

# PIANO D'AZIONE REGIONALE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

## DT3.3.2

---

Documento di orientamento

Versione 5  
9 2020

---





# 1. Introduzione

## 1.1. Sviluppo sostenibile ed Economia Circolare

L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile adottata dalle Nazioni Unite nel 2015 definisce un insieme ambizioso di 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS) e 169 traguardi che dovranno essere perseguiti dai paesi e dalle parti interessate. L'UE ha svolto un ruolo determinante nell'elaborazione dell'Agenda 2030 ed è impegnata a guidarne l'attuazione sia all'interno dei propri confini sia sostenendo gli sforzi di altri paesi attraverso le sue politiche estere.

## 1.2. Piano Sviluppo Sostenibile in Europa

La Commissione Europea, il 31 gennaio 2019, con la comunicazione COM(2019)22 "Verso un'Europa Sostenibile entro il 2030" ha espresso alcune considerazioni sul tema della sostenibilità, facendo riferimento ai 17 OSS dell'ONU. In questo documento di riflessione l'UE viene presentata come pioniera mondiale dello sviluppo sostenibile: 7 dei paesi membri rientrano fra i primi 10 nella classifica secondo il Global SDG index (indice globale degli OSS) e in generale gli altri stati membri rientrano fra i primi 50 (su 156 paesi firmatari).

Nel percorso di transizione verso la sostenibilità l'economia circolare riveste un ruolo fondamentale: ripensare alla progettazione dei materiali e dei prodotti, riutilizzare e riparare i beni o recuperarne i materiali costituenti consentono di ridurre sia i rifiuti prodotti sia il consumo di materie prime, che sono estratte a costi finanziari e ambientali elevati. Si stima inoltre che l'affermarsi del nuovo paradigma economico, oltre a portare benefici ambientali e sociali, sarà potenzialmente in grado di generare un beneficio economico netto di 1800 miliardi di euro e creare oltre 1 milione di posti di lavoro, entro il 2030.

Tutte le istanze relative all'economia circolare sono articolate nell'OSS 12 "Garantire modelli sostenibili di produzione e consumo", anche se il tema ricorre anche in altri obiettivi, come viene ricordato nella citata Comunicazione, come nell'OSS 2 - fame zero, nell'OSS 8 - lavoro dignitoso e crescita economica, nell'OSS 9 - industria, innovazione e infrastrutture, nell'OSS 11 - città e comuni sostenibili e nell'OSS 13 - azione per il clima.

## 1.3. Piano di sviluppo sostenibile in Italia

Il Ministro dell'ambiente, il 2 ottobre del 2017 ha adottato la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile, che recependo i contenuti dell'agenda 2030 e gli indirizzi sul contrasto ai cambiamenti climatici, declina a livello nazionale i 17 obiettivi e fa propri i 4 principi guida (integrazione, universalità, inclusione e trasformazione) da applicarsi nell'ambito delle 5 aree (persone, pianeta, pace, prosperità e partnership).

Nell'ambito degli obiettivi strategici ricompresi nell'area "prosperità" trova luogo un richiamo al modello dell'economia circolare, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse, riducendo la produzione di rifiuti e promuovendo il mercato delle materie prime seconde.



## 1.4. Piano di Sviluppo Sostenibile nella Regione Veneto

Con D.G.R.V. 1351 del 18/09/2018 la regione del Veneto ha dato avvio ai lavori per lo sviluppo di una propria strategia regionale per lo sviluppo sostenibile, che è attualmente in fase di implementazione.

## 1.5. Piano d’Azione per l’Economia Circolare dell’Unione Europea

Nel 2015 la Commissione Europea ha approvato e presentato la comunicazione “L’anello mancante - Piano d’azione Europeo per l’economia circolare”.

L’Economia Circolare rappresenta la strategia di sviluppo che la Commissione ha delineato per l’Unione Europea, per una transizione ad un modello di sviluppo economico sostenibile, che rilasci poche emissioni di anidride carbonica, utilizzi le risorse in modo efficiente e resti competitiva. La transizione dal modello lineare a quello circolare necessita di opportune azioni di sostegno, quali ad esempio lo sviluppo di un quadro normativo favorevole, investimenti, ricerca ed innovazione, ma non solo. È necessario infatti sostenere a tutti i livelli (istituzioni nazionali e locali, il mondo produttivo e della ricerca, i cittadini), l’interesse per questo tema, attraverso azioni di sensibilizzazione, proposte di sviluppo e atti di indirizzo.

Il documento affronta ogni fase della catena del valore: progettazione dei prodotti, processi di produzione, consumo, gestione dei rifiuti, il mercato delle materie prime secondarie e il riutilizzo dell’acqua individuando dei settori sui quali intervenire prioritariamente: plastica, rifiuti alimentari, materie prime essenziali, biomasse e prodotti biologici. Non sono infine trascurati gli aspetti relativi alle possibili fonti di finanziamento.

Con il Green Deal Europeo, COM (2019) 640 final, si è varata una nuova strategia per un’economia competitiva ma che al tempo stesso sia climaticamente neutra e porti ad una dissociazione tra crescita economica ed utilizzo delle risorse. Questa transizione, progressiva, ma irreversibile, potrebbe aumentare il PIL dell’UE di un ulteriore 0,5% e creare 700.000 posti di lavoro entro il 2030.

Il nuovo Piano d’Azione per l’Economia Circolare, COM (2020) 98 final, si pone come naturale progressione degli obiettivi del Green Deal, stabilendo un programma orientato al futuro in collaborazione con gli operatori economici, consumatori e cittadini.

Introduce un quadro strategico per servizi e modelli sostenibili, per ridurre la produzione di rifiuti e garantire un mercato interno all’UE per le materie prime seconde.

Il primo target riguarda i prodotti sostenibili, partendo dalla progettazione degli stessi, dato che l’80% dell’impatto ambientale è determinato in questa fase<sup>1</sup>.

Verrà quindi sviluppata un’iniziativa legislativa per l’estensione della direttiva inerente la progettazione ecocompatibile in grado sia di applicarsi alla più ampia gamma di prodotti sia di rispettare i principi della circolarità. Alcune delle azioni pratiche saranno<sup>2</sup>:

- Aumento del contenuto riciclato nei prodotti
- Possibilità di rifabbricazione e riciclaggio di elevata qualità
- Limitazione dei prodotti monouso

<sup>1</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4d42d597-4f92-4498-8e1d-857cc157e6db/>

<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>



• ....

Queste azioni verranno inoltre concretizzate dando ai consumatori informazioni attendibili e pertinenti ai prodotti anche in merito alla durata della vita e alla disponibilità di servizi di riparazione, pezzi di ricambio ed una protezione contro l'ecologismo di facciata.

Un "consumatore" chiave nell'UE è l'amministrazione pubblica il cui potere d'acquisto rappresenta il 14% del PIL UE<sup>3</sup>. Verranno quindi proposti criteri e obiettivi minimi obbligatori in materi di appalti pubblici verdi (GPP).

La circolarità verrà poi resa elemento essenziale nei processi produttivi inducendo una trasformazione più ampia dell'industria verso la neutralità climatica. Ci sarà un'integrazione delle BAT (best available techniques) nel contesto della revisione della direttiva sulle emissioni industriali<sup>4</sup>; verrà agevolato il processo di simbiosi industriale e l'uso di tecnologie digitali per la tracciabilità e la mappatura delle risorse.

All'interno del nuovo piano d'azione vengono inoltre individuate le principali catene di valore dei prodotti con azioni sia settoriali che generali. Alcune delle tematiche evidenziate sono:

- Elettronica e TIC (efficienza energetica, diritto alla riparazione...)
- Batterie e Veicoli (tassi di raccolta, trasparenza e requisiti di sostenibilità...)
- Imballaggi (riduzione di rifiuti ed imballaggi eccessivi, eco-progettazione...)
- Plastica (limitazione microplastiche aggiunte intenzionalmente, etichettatura e standardizzazione, bioplastiche...)
- Prodotti tessili (progettazione ecocompatibile, raccolta differenziata, selezione e riutilizzo...)
- Costruzione Edilizia (introduzione di requisiti in materia di contenuto riciclato, registri digitali per gli edifici, valutazione ciclo di vita negli appalti pubblici...)
- Prodotti alimentari, acque e nutrienti (riduzione sprechi alimentari, sostituire prodotti monouso nella ristorazione, efficienza idrica, trattamento fanghi ed acque reflue...)

L'ulteriore focus del nuovo piano evidenzia il concetto di "meno rifiuti, più valore" a sostegno della circolarità e della prevenzione dei rifiuti rafforzando gli obblighi di recente adozione per i regimi di responsabilità estesa del produttore incentivando la condivisione di informazioni e buone pratiche. La Commissione proporrà inoltre di armonizzare i sistemi di raccolta differenziata combinando i più efficaci modelli.

Pe quanto riguarda il regolamento REACH e le sostanze chimiche, verrà incentivato l'utilizzo di sostanze chimiche sicure fin dalla progettazione e per aumentare la fiducia nelle materie prime seconde, che possono essere compromesse da sostanze vietate che persistono nelle materie prime.

Questo sarà reso possibile da sistemi armonizzati di tracciamento e gestione delle informazioni sulle sostanze identificate come estremamente pericolose per l'uomo e l'ambiente.

<sup>3</sup> <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>

<sup>4</sup> Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) (GU L 334 del 17.12.2010, pag. 17).



Mentre per competere con le materie prime primarie, verranno attuate una serie di azioni per la creazione di un mercato dell'Unione Europea e dei criteri volti a definire quando un rifiuto cessa di essere tale per determinare flussi, rafforzando le norme sulla base delle valutazioni attualmente in corso dei lavori di normazione.

Non di meno interesse per il nuovo piano è il mercato mondiale dei rifiuti, attualmente in una fase di profondi cambiamenti. L'esportazione dei rifiuti determina spesso una perdita di risorse e opportunità economiche ma ha anche effetti negativi nei paesi di destinazione senza contare i traffici illegali. L'UE si pone quindi l'obiettivo di non esportare le proprie problematiche connesse ai rifiuti verso paesi terzi, facendo riferimento ad un mercato di qualità di "riciclato nell'UE".

Per quanto riguarda il piano sociale, l'UE promuoverà fondi per istruzione e formazione, fondi per la politica di coesione, aiutando le regioni ad attuare strategie di economia circolare. Il meccanismo per una transizione giusta proposto nel quadro del piano di investimenti del Green Deal europeo e InvestEU potranno offrire sostegno a progetti incentrati sull'economia circolare.

Il piano d'azione si conclude con l'impegno dell'Europa di guidare il cambiamento a livello Mondiale

Monitorando i propri progressi ed i piani e misure a livello nazionale per accelerare la transizione.

## 1.6. Verso un modello di Economia Circolare per l'Italia

Nel dicembre 2017 il MATTM d'intesa con il MISE ha prodotto e pubblicato un documento di inquadramento e posizionamento strategico sul tema dell'economia circolare in Italia.

La transizione richiede un cambiamento culturale e strutturale: una profonda revisione dei modelli di consumo e l'innovazione dei sistemi produttivi sono il cardine di questo cambiamento.

Il documento richiama quella che è la situazione internazionale dove il progressivo aumento della popolazione e la rapida crescita economica dei paesi in via di sviluppo determineranno una domanda di risorse naturali esponenziale, difficilmente sostenibile con gli attuali modelli di produzione e di consumo. Per l'Italia, un paese da sempre povero di materie prime, la transizione del modello produttivo rappresenta una necessità oltre che un'opportunità di innovazione tecnologica.

E il documento entra nel dettaglio di come le imprese devono approcciare il cambio di paradigma: dal design dei prodotti, ai materiali, ai nuovi modelli di impresa che vedono nella simbiosi industriale, uno degli strumenti più importanti per promuovere vantaggi competitivi attraverso lo scambio di materia energia acque e/o sottoprodotti. Particolare attenzione è posta anche alla **Bioeconomia**, che utilizza risorse rinnovabili per produrre cibo, materiali ed energia e che evidentemente rappresenta una declinazione fondamentale dell'economia circolare proprio perché fa riferimento ai cicli naturali; ai nuovi modelli di responsabilità e di consumo quali vettori della transizione.

Da ultimo sono affrontati gli strumenti economici e fiscali, che meriterebbero di essere forse al primo posto degli interventi, in quanto manca a tutt'oggi l'attribuzione di un prezzo alle esternalità ambientali negative connesse all'uso eccessivo di materie prime e alla gestione dei beni a fine della fase di consumo nonché agli impatti generati nella fase di produzione. Internalizzare tali costi, per esempio con tassazione sulle emissioni di carbonio o sullo



smaltimento in discarica o sull'uso di sostanze pericolose, favorirebbe sicuramente la transizione verso tecnologie meno impattanti, promuovendo riuso recupero e riciclo.

## 1.7. Piano d'azione regionale per l'economia circolare del progetto CIRCE2020

Il progetto **INTERREG CE CIRCE2020** ha l'obiettivo e l'ambizione di avviare la transizione verso un modello di economia circolare nell'area di riferimento, e il Piano d'Azione va esattamente nella direzione di sostenere l'attenzione sul tema e condividere con gli stakeholder linee di indirizzo e possibili azioni per l'affermazione di questo nuovo paradigma.

L'Economia circolare è un nuovo modello di produzione e di consumo, che interessa tutti perché richiede una nuova visione e un nuovo approccio. Una capacità di vedere e operare in un contesto più ampio, al di là dell'immediato, di recuperare non solo cose o materiali ma anche esperienze, idee, persone, storie.

I modelli di Economia Circolare tramite produzione e consumo responsabile puntano ad aumentare l'efficienza, utilizzare meno risorse e ridurre la produzione di scarti ovvero inquinare meno. Dunque una migliore gestione delle risorse dell'acqua e dell'energia, la lotta ai cambiamenti climatici e alla produzione di rifiuti rappresentano il contributo indispensabile per riduzione dei costi ambientali ma anche dei costi sociali della produzione e del consumo. E in questo senso la ricerca e l'innovazione sono un fattore determinante per dare impulso alla transizione che concorrerà a rafforzare la competitività e modernizzare l'impresa.

Il PEC non può prescindere da questo quadro di riferimento e senza avere la pretesa di essere esaustivo, intende rappresentare alcuni temi.



## 2. Obiettivi generali

I seguenti obiettivi verranno esplosi nelle azioni (Cap.6) previste dal Piano. Il carattere generale dei seguenti sotto capitoli permette di mantenere una visione d'insieme considerando la sostenibilità dell'intero sistema, dal punto di vista ambientale, economico e sociale. Mentre dati specifici saranno successivamente analizzati dagli indicatori proposti.

### 2.1. Riduzione del consumo di risorse (materie prime, energia, acqua)

Abbiamo bisogno di risorse naturali, come metalli, minerali, foreste, terra, cibo, aria e acqua, per la nostra prosperità e il nostro benessere, ma le stiamo consumando ad un ritmo superiore a quello con cui possono essere sostituite.

Continuando così, entro il 2050 dovremmo estrarre cinque volte più risorse di quanto facciamo oggi, il che probabilmente sarà impossibile. Oltre il 60% dei nostri ecosistemi sono già sovra sfruttati, le risorse ittiche mondiali sono gravemente a rischio, e abbattendo troppi alberi stiamo mettendo a repentaglio la qualità dell'aria e dell'acqua (Fonte: Agenzia Europea dell'Ambiente). Considerando inoltre che l'economia europea dipende in gran parte dall'importazione di materie prime e risorse, con una maggiore scarsità, si prevede che i prezzi di tali materiali e la volatilità dei prezzi aumenteranno. Questo comporta un rischio significativo per la maggior parte delle aziende, dal momento che i prezzi di questi materiali determinano in gran parte i loro costi di base.

Il sistema ha quindi bisogno di essere completamente ridisegnato rispettando i principi dell'economia circolare e la gerarchia dei rifiuti all'art. 179 al comma 1 del D.lgs. 152/2006.

Il cambio di paradigma comprende diversi ambiti e possibili soluzioni. Sono innanzitutto necessarie informazioni precise sui flussi di rifiuti e gli stock, l'Ecodesign dei prodotti ma si potrebbero ed esempio richiedere periodi di garanzia più lunghi, riparabilità dei prodotti e possibilità di eseguire upgrade. Il tutto per mantenere le risorse all'interno del ciclo produttivo il più a lungo possibile.

### 2.2. Riduzione della produzione di rifiuti

L'Unione Europea stabilisce due obiettivi comuni. Il primo è il riciclo di almeno il 55% dei rifiuti urbani entro il 2025. Questa quota è destinata a salire al 60% entro il 2030 e al 65% entro il 2035. Il secondo obiettivo è il riciclo del 65% dei rifiuti di imballaggi entro il 2025 (70% entro il 2030) con obiettivi diversificati per materiale, come illustrato nella tabella:

Materiale	Entro il 2025	Entro il 2030
Tutti i tipi di imballaggi	65%	70%
Plastica	50%	55%
Legno	25%	30%



Metalli ferrosi	70%	80%
Alluminio	50%	60%
Vetro	70%	75%
Carta e cartone	75%	85%

Le nuove regole riguardano anche le discariche e prevedono un obiettivo vincolante di riduzione dello smaltimento in discarica. Entro il 2035 al massimo il 10% del totale dei rifiuti urbani potrà essere smaltito in discarica.

Andrebbero quindi sviluppate delle politiche regionali che garantiscano dei fondi per le imprese virtuose che adeguano i loro cicli produttivi all'uso di materiali riciclati. Così facendo si favorisce il mercato dei sottoprodotti/end of Waste che al momento sta vivendo una fase di stasi anche per alcune problematiche a livello burocratico dato che ci troviamo in un periodo di aggiornamento normativo.

### 2.3. Riduzione della produzione di CO<sub>2</sub>

L'Europa si è impegnata a ridurre entro il 2030 le emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 40% rispetto al 1990. Inoltre ha presentato una strategia a lungo termine per l'UE con l'obiettivo di conseguire la neutralità climatica per cui sarà necessario ridurre le emissioni prodotte dai trasporti del 90% entro il 2050 e occorrerà il contributo del trasporto stradale, ferroviario, aereo e per vie navigabili.

Il sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS - dall'inglese Emission Trading Scheme) punta a ridurre le emissioni di carbonio prodotte dall'industria obbligando le aziende ad avere un permesso (acquistato attraverso delle aste) per ogni tonnellata di CO<sub>2</sub> (diossido di carbonio) emessa. L'obiettivo è quello di arrivare a ridurre le emissioni del 43% rispetto ai livelli del 2005. (Fonte: Parlamento). Esistono anche alcuni incentivi per promuovere l'innovazione nel settore che andrebbero sfruttati e per cui andrebbe valutata l'applicazione di nuove tecnologie e l'utilizzo di nuovi materiali riciclati andando a considerare non solo la pura emissione in atmosfera del singolo processo ma il risparmio di CO<sub>2</sub> derivato dall'utilizzo di materie prime seconde in sostituzione di fonti fossili vergini.

Ma il 60% delle emissioni totali dell'UE proviene da trasporti, agricoltura, edilizia e gestione dei rifiuti. Questi settori non fanno parte del sistema di scambio di quote. L'obiettivo di riduzione per le emissioni in questo caso è del 30% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2005.

Le foreste dell'UE sono in grado di assorbire l'equivalente di circa il 10.9% di tutti i gas serra emessi dall'UE ogni anno. L'Unione europea è intenzionata a usare questa capacità per combattere il cambiamento climatico. La legislazione punta a prevenire le emissioni causate dalla deforestazione obbligando ogni stato membro UE a compensare le emissioni di CO<sub>2</sub> causate dai cambiamenti delle destinazioni d'uso dei terreni attraverso una migliore gestione delle foreste o un loro aumento.



## 2.4. Riduzione del consumo di sostanze pericolose

Il regolamento REACH permette una maggiore conoscenza delle proprietà delle sostanze chimiche presenti nei materiali e nei beni di consumo e si pone l'obiettivo di eliminare progressivamente l'uso delle sostanze maggiormente preoccupanti (sostituzione). In una logica di economia circolare risulta fondamentale la riduzione della presenza di sostanze pericolose nei materiali da recuperare. Il rafforzamento dell'applicazione della legislazione migliorerà la qualità dei materiali per il riciclo ed eviterà l'ingresso di prodotti non conformi nel mercato. In particolare si dovrà promuovere, soprattutto nella fase di progettazione dei materiali, una migliore tracciabilità delle sostanze chimiche presenti nei prodotti per facilitarne il riciclo. Inoltre, dovrà essere favorito lo sviluppo di tecnologie innovative di raccolta e decontaminazione dei prodotti "finali" per consentire l'eliminazione efficace di sostanze che destano preoccupazione nei processi industriali. Infine il Regolamento REACH prevede l'obbligo di comunicazione delle informazioni sulle sostanze chimiche lungo la catena di approvvigionamento (articoli dal 31 al 36). Pertanto il buon funzionamento di questo sistema di scambio di informazioni tra i soggetti coinvolti favorisce la conoscenza delle proprietà delle sostanze chimiche contenute nei prodotti facilitando un loro riutilizzo e riciclo sicuri (Fonte: MATTM).

L'associazione europea dell'industria del PVC ha sviluppato un protocollo di valutazione delle sostanze denominato ASF (Additives Sustainable Footprint), allo scopo di favorire una corretta scelta degli additivi per gli articoli in PVC. Cadmio, piombo, butil-stagno e ftalati a basso peso molecolare sono stati sostituiti con altre sostanze meno pericolose. Per quanto riguarda il riciclo dei prodotti in PVC la filiera europea è impegnata nella riduzione dei quantitativi di articoli contenenti PVC avviati allo smaltimento a fine vita e nell'aumento delle quantità di materiale in PVC da riutilizzare per la produzione di nuovi articoli.

Un'accurata selezione del PVC nei centri di raccolta ed il conferimento presso centri specializzati al recupero e valorizzazione di questo materiale potrebbero creare una filiera virtuosa che ne eviti la dispersione ed allo stesso tempo ne garantisca il riutilizzo.

## 2.5. Riduzione del consumo di suolo

Il suolo consumato totale in Veneto si attesta quindi al 12,4% sul totale regionale, dato superato solo dalla Lombardia con il 13,01%.

Questi i dati riportati nel rapporto ARPAV - Consumo di suolo e servizi ecosistemici - Edizione 2019, che assicura le attività di monitoraggio del territorio e del consumo di suolo.

Il monitoraggio del consumo di suolo è iniziato nel 2012 su iniziativa di ISPRA. A partire dal 2015 sono state coinvolte le agenzie regionali e il monitoraggio è stato realizzato su base annuale.



Questo è in parte dovuto all'espansione delle aree urbane europee, non di rado a scapito di terreni agricoli fertili. Le superfici di cemento e asfalto impermeabilizzano il suolo impedendogli di svolgere le sue funzioni, ad esempio immagazzinare l'acqua, produrre alimenti e biomassa, regolare il clima, attutire l'effetto di sostanze chimiche dannose e offrire habitat. Le superfici impermeabilizzate impediscono alla pioggia di penetrare nel suolo, dove può essere filtrata e alimentare le falde acquifere. Strade, ferrovie, canali e città frammentano il paesaggio, relegando le specie in spazi sempre più piccoli e, quindi, nuocendo alla biodiversità.

L'UE mira a conseguire l'obiettivo di un «consumo netto di suolo pari a zero entro il 2050» in conformità degli obiettivi di sviluppo sostenibile. Un modo semplice per limitare l'espansione delle aree urbane consiste nell'utilizzare meglio gli spazi urbani esistenti. Oggi il riuso dei terreni e la densificazione (ad esempio l'utilizzo di un sito industriale dismesso per l'espansione di infrastrutture o di un centro urbano) rappresentano soltanto una piccola parte - il 13 % - dei nuovi sviluppi (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/land-recycling>)

## 2.6. Produzione: innovazione

La riconfigurazione sostenibile delle attività produttive, che parte con la ri-progettazione dei prodotti o Ecodesign deve mirare a un aumento dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse e promuovere le tecnologie a minor impatto ambientale. Questo richiede un elevato livello d'innovazione e il passaggio progressivo a un sistema produttivo ad alta tecnologia. La parola chiave è: innovazione.

## 2.7. Consumi: consapevolezza

Le scelte di consumo e di acquisto sono fondamentali sia sotto il profilo ambientale sia sotto quello sociale. Domandarsi quale sia il vero costo ambientale dei prodotti che acquistiamo, è il primo passo ma c'è differenza tra le intenzioni di acquisto consapevole di un prodotto/servizio e l'acquisto effettivo. Nasce quindi la necessità di un marchio che identifichi i prodotti e che ne garantisca una filiera sostenibile, che sia facilmente riconoscibile dal consumatore, aumentandone così la consapevolezza. Considerando che in Europa ci sono più di 400 marchi che attestano le performance ambientali dei prodotti, è normale che il consumatore sia confuso o che perda la credibilità nel marchio. Le imprese che vantano le caratteristiche ecologiche dei loro prodotti dovrebbero essere quindi in grado di dimostrarle sulla base di una metodologia standard altrimenti qualsiasi azione, supportata da una buona campagna di marketing, può definirsi circolare o sostenibile. In supporto a queste politiche, l'estensione del concetto di responsabilità estesa del produttore ad un ambito puramente finanziario, facendo seguito al principio “chi inquina paga”, potrebbe a sua volta valorizzare i prodotti sostenibili e creargli spazio in un mercato spesso saturo di soluzioni “green” talvolta discutibili dal punto di vista ambientale (greenwashing).



## 3. Criticità

### 3.1. Aspetti normativi

Il quadro normativo sul caso “End of Waste” è recentemente mutato con l’approvazione della legge 128/19 ma rimangono alcuni dubbi sulle tempistiche delle istruttorie. Considerando il tasso di evoluzione tecnologica odierno, in 2 anni una tecnologia potrebbe essere già considerata obsoleta. Vanno quindi sviluppati strumenti o supporti per le aziende, che fungano da garanzia permettendo così di poter sviluppare nuove tecnologie e “processi circolari” senza il timore di ricorrere in sanzioni. La tematica si può estendere anche al caso dei sottoprodotti.

Inoltre l’estensione della responsabilità del produttore è particolarmente rilevante perché la continua immissione sul mercato di nuovi prodotti e materiali crea dei problemi nella fase di post consumo dato che il sistema di gestione dei rifiuti è spesso impreparato e necessita di anni per adeguarsi.

Un ulteriore aspetto normativo è collegato all’incentivazione del mercato dei prodotti riciclati. È necessaria una manovra finanziaria che defiscalizzi i prodotti riciclati o le materie prime seconde/sottoprodotti per consentire una concorrenza con i prodotti derivanti da fonti vergini. Spesso il cittadino, anche se consapevole della maggiore sostenibilità di un prodotto, sceglie comunque quello meno caro.

### 3.2. Risorse finanziarie

Le PMI incontrano maggiori difficoltà nell’adozione dei principi circolari a causa della loro capacità organizzativa, tecnologica e finanziaria maggiormente limitata. Vengono inoltre spesso richiesti capitali operativi aggiuntivi per finanziare il cambiamento e la sostenibilità dell’azienda. Risulta ancora difficile che le banche finanzino modelli di economia circolare e a volte non sono ben orientate ed informate per l’ottenimento dei fondi europei per lo sviluppo regionale (POR FESR). Sono quindi necessari ulteriori sforzi da parte delle agenzie ed enti pubblici, ma anche di compagnie leader nel settore, per supportare la transizione delle PMI verso un’economia circolare.

### 3.3. Marketing

Per le PMI sorge la necessità di ripensare la propria posizione di mercato ma essendo principalmente aziende che operano nel settore B2B (Business to Business) sarà difficile farlo senza un utilizzatore finale. La sostenibilità senza il marketing a supporto non raggiunge livelli di performance ottimali, specialmente considerando l’aspetto economico e sociale.

Questo si può riassumere nella necessità da parte del legislatore locale e nazionale di incentivare le aziende virtuose, dandogli visibilità e la possibilità di introdursi nel mercato o modificare il proprio cliente target.

### 3.4. Mercato delle Materie Prime



Il mercato è strettamente collegato all'aspetto finanziario e di marketing del prodotto. Alcune materie prime, come la plastica, risultano ancora economicamente più convenienti rispetto alle materie prime seconde. Questo causa un rallentamento nella diffusione del materiale recuperato. Una delle cause può essere attribuita alla disinformazione diffusa per cui un prodotto riciclato/recuperato viene considerato meno performante e definito come derivante da un rifiuto. Definizione che, analizzando la sola semantica delle parole, sarebbe anche consona, ma considerando l'impatto sul cittadino medio acquisisce un'accezione negativa.

Uno dei principi cardine dell'EC riguarda proprio questa tematica, cioè cercare di mantenere la materia all'interno del ciclo produttivo il più a lungo possibile evitando una perdita sia economica che ambientale dato che molti flussi di rifiuti acquisiscono una destinazione estera mentre le materie prime vengono importate. Inoltre così facendo ci si espone alla fluttuazione dei prezzi che non garantisce una prospettiva di investimento sicura per le aziende specialmente quando non dispongono di robusti capitali.



## 4. Azioni

Le azioni previste dal piano vanno ad evidenziare sia le buone pratiche attualmente in essere, sia le tematiche fondamentali su cui sarà necessario attuare delle nuove politiche per innalzarne il grado di “circolarità”.

### 4.1. L’EC e la programmazione 2021-2027

#### 4.1.1. CIRCE2020 tra Programmazione 2014-2020 e Programmazione 2021-2027

Il progetto CIRCE2020 si colloca, non solo dal punto di vista temporale, a ridosso della programmazione finanziaria 2021-2027.

CIRCE2020, finanziato all’interno del Quadro Finanziario Pluriennale 2014-2020, risponde infatti agli obiettivi del quadro strategico comune definiti in Europa 2020 ed in particolare all’Iniziativa Faro “Un’Europa efficiente nell’impiego delle risorse - nell’ambito della strategia Europa 2020”, ovvero ad uno dei sette grandi programmi di riforma dell’Unione Europea per il periodo 2014-2020 incentrato sul raggiungimento degli obiettivi internazionali in ambito climatico definiti dagli Accordi di Parigi e, conseguentemente, dall’Agenda 2030 delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile. Il progetto, oltre al focus ambientale, ha cercato anche una sintesi rispetto ai driver delle politiche industriali e di innovazione della Regione del Veneto. La configurazione di azioni pilota sull’economia circolare in settori produttivi appartenenti alle filiere strategiche regionali ha avuto come conseguenza:

1. identificare i vantaggi competitivi e le specializzazioni tecnologiche maggiormente rispondenti ai fabbisogni del tessuto imprenditoriale, al fine di consentire un utilizzo più efficiente dei fondi strutturali e un incremento delle sinergie tra investimenti pubblici e privati a supporto transizione verso modelli di sviluppo basati sulla valorizzazione dei sottoprodotti di origine industriale e agricola;
2. promuovere nuove forme di collaborazione con l’industria e investimenti nelle catene di valore strategiche.
3. avviare un confronto con le strutture regionali che si occupano della pianificazione e gestione delle cosiddette Smart Specialization Strategy per supportare le amministrazioni regionali nel delineare e implementare la propria SSS attraverso la creazione di un luogo di condivisione delle esperienze in corso, evitando le sovrapposizioni tra attività di ricerca applicata rivolta al mercato e facilitando una più ampia circolazione di soluzioni innovative atte a concretizzare progetti integrati economia circolare tecnicamente ed economicamente sostenibili.

Gli esiti di tale confronto costituiscono un ponte virtuale tra il ciclo di programmazione della Politica di Coesione 2014-2020 (che prevedeva, come condizione ex ante per l’utilizzo delle risorse comunitarie, che le autorità nazionali e regionali mettessero a punto una propria Strategia di Specializzazione Intelligente per la concentrazione tematica della spesa su alcuni settori economici chiave) e la Programmazione Europea 2021-2027, poiché - anche mediante i



contenuti del presente Piano d'Azione Regionale di CIRCE2020 - vengono portati all'attenzione della cabina di regia della Regione del Veneto una serie di proposte nate dall'esperienza di progetto per promuovere ed ampliare l'applicazione di pratiche tecniche e tecnologiche per promuovere dei modelli territoriali ed intra-aziendale di simbiosi industriale mediante i fondi europei gestiti in regime concorrente da parte della Regione del Veneto nel periodo 2021-2027.

#### **4.1.2. La transizione verde e l'economia circolare al centro della nuova Agenda Europea**

Le sfide legate all'innovazione, all'ambiente e all'inclusione sociale, ovvero i tre grandi pilastri dei programmi di riforma della UE per il periodo di Programmazione 2021-2027, sono tutti rappresentati all'interno della priorità di sviluppo e potenziamento dei modelli di economia circolare sul territorio unionale. In particolare, il passaggio da metodi di produzione lineare a circolare costituisce un pilastro del Green Deal Europeo, ovvero la strategia UE per la transizione verde. La stessa "Nuova strategia industriale dell'UE" è orientata ad affrontare la duplice sfida della trasformazione verde e digitale. Assieme alla strategia industriale, sempre a marzo 2020 è stato definito un nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare che contribuirà a modernizzare l'economia dell'UE e a valorizzare le opportunità dell'economia circolare al livello europeo e mondiale. Il nuovo quadro politico avrà tra i suoi obiettivi principali quello di stimolare lo sviluppo di mercati guida per la neutralità climatica e i prodotti circolari, all'interno come all'esterno dell'UE.

Tale spinta alla transizione verde è rappresentata anche all'interno del Next Generation EU, il pacchetto di sostegno alla ripresa economica concertato dai leader della UE per rispondere all'emergenza COVID-19. Infatti, l'obiettivo del pacchetto per la ripresa presentato dalla Commissione europea è di rilanciare l'economia attraverso un approccio verde, sociale e digitale per costruire un futuro più sostenibile e con al centro il Green Deal per stimolare l'economia e contrastare il cambiamento climatico.

Assodato l'impegno politico della UE per una agenda rivolta ad ambiente ed economia circolare, tale transizione sarà sostenuta finanziariamente dai Fondi strutturali e di investimento europei, da Orizzonte Europa, dal meccanismo europeo per gli investimenti strategici denominato InvestEU e dal programma LIFE.

Per quanto concerne gli ambiti di investimento e di intervento finanziario funzionali allo sviluppo di progetti di economia circolare, le risorse potranno essere stanziare all'interno di due dei cinque macro-obiettivi di spesa, il primo relativo alla ricerca ed innovazione, il secondo relativo agli investimenti in materia di green-economy:

- un'Europa più competitiva e più intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente (OS1),
- un'Europa più verde, in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio e resiliente, attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa,



di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della gestione e prevenzione dei rischi (OS2)

#### 4.1.3. Alcune indicazioni operative per un uso efficiente dei Fondi Strutturali assegnati al Veneto per incoraggiare progetti di economia circolare

A fronte di una proposta di bilancio dell'Unione per il periodo 2021-2027 e di configurazione dei rinnovati obiettivi per la Politica di Coesione, ogni Stato Membro ed ogni Regione ha avviato - o sta avviando - un processo per l'individuazione dei principali ambiti di investimento supportati dai fondi strutturali europei, mediante un lavoro tecnico e di confronto con i partner istituzionali ed economico-sociali del territorio. L'obiettivo è, chiaramente, decidere su quali campi di intervento allocare le risorse europee destinate al Veneto (così come alle altre regioni europee) nel settennato 2021-2027 e con quali elementi attuativi.

Per quanto concerne la priorità strategica relativa alla **ricerca ed innovazione (OS1)**, le raccomandazioni per lo sviluppo di schemi di supporto atti a promuovere efficacemente l'economia circolare in Veneto ed i fondi strutturali ad essa dedicati sono le seguenti:

- promuovere il finanziamento di attività di ricerca e sviluppo finalizzate alla riconversione produttiva delle imprese attraverso la realizzazione di nuovi prodotti, processi o servizi o al notevole miglioramento di prodotti, processi o servizi esistenti;
- definire con estrema chiarezza il livello tecnologico minimo da cui il progetto deve partire, concentrando le risorse su progetti di ricerca e sviluppo con un Technology Readiness Level non inferiore a 5 (validazione di laboratorio) o 6 (sviluppo del prototipo) e prevenendo un uptake sino al livello pre-commerciale (TRL8 o 9) propedeutico all'adozione della soluzione tecnologica sul mercato;
- promuovere l'utilizzo e lo sviluppo delle tecnologie abilitanti fondamentali Key Enabling Technologies (Biotecnologie, Fotonica, Materiali avanzati, Microelettronica, Nanoelettronica, Nanotecnologie, Sistemi di fabbricazione avanzati)
- concentrare le attività di ricerca su alcuni domini quali
  - ✓ innovazioni di prodotto e di processo in tema di utilizzo efficiente delle risorse e di trattamento e trasformazione dei rifiuti, compreso il riuso dei materiali in un'ottica di economia circolare o a «rifiutozero» e di compatibilità ambientale (innovazioni eco-compatibili);
  - ✓ progettazione e sperimentazione prototipale di modelli tecnologici integrati finalizzati al rafforzamento dei percorsi di simbiosi industriale, attraverso, ad esempio, la definizione di un approccio sistemico alla riduzione, riciclo e riuso degli scarti alimentari, allo sviluppo di sistemi di ciclo integrato delle acque e al riciclo delle materie prime;
  - ✓ sistemi, strumenti e metodologie per lo sviluppo delle tecnologie per la fornitura, l'uso razionale e la sanificazione dell'acqua;



- ✓ strumenti tecnologici innovativi in grado di aumentare il tempo di vita dei prodotti e di efficientare il ciclo produttivo;
  - ✓ sperimentazione di nuovi modelli di packaging intelligente (smart packaging) che prevedano anche l'utilizzo di materiali recuperati;
  - ✓ sistemi di selezione del materiale multileggero, al fine di aumentare le quote di recupero e di riciclo di materiali piccoli e leggeri.
- riconoscere una premialità qualora vengano sfruttati i risultati di attività di ricerca e sviluppo condotti all'interno di progetti europei, con particolare riferimento al Programma HORIZON 2020 e consentire la partecipazione ai partenariati di università e centri di ricerca al di fuori della regione, posto che le attività di ricerca dovranno essere a beneficio di imprese con sede operativa in Veneto;
  - consentire, qualora pertinente dal progetto di R&D, la partecipazione ai partenariati regionali ad enti di ricerca o incubatori o tech-performer esteri e basati all'interno dell'Unione Europea al fine di accelerare la trasformazione di concetti di ricerca in prototipi e soluzioni pre-commerciali.
  - prevedere, quale elemento qualificante ed obbligatorio del progetto, la redazione di un chiaro, esaustivo e credibile Business Plan;
  - concentrare le risorse su alcuni settori produttivi chiave e per progetti di importante ricaduta e con elevato potenziale di customizzazione della soluzione innovativa presso altre filiere, evitando la dispersione delle risorse o il finanziamento di micro-progetti di modesto impatto

Per quanto concerne la priorità strategica relativa al **cambio di paradigma a livello di impresa o di ecosistema di imprese (OS2)**, le raccomandazioni per lo sviluppo di schemi di supporto atti a promuovere efficacemente l'economia circolare in Veneto ed i fondi strutturali ad essa dedicati sono le seguenti:

- focalizzazione dei progetti sia nella fase di upstream, ovvero gestire le risorse in modo più efficiente, aumentando la produttività nei processi di produzione e consumo e riducendone i leftovers, cioè gli sprechi, sia nella fase di downstream, ovvero porre in essere soluzioni organizzative e tecnologie per evitare che tutto ciò che ancora intrinsecamente possiede una residua utilità non venga smaltito in discarica ma sia recuperato e reintrodotta nel sistema economico.
- realizzazione di progetti pilota, dimostrativi, di prima applicazione soprattutto nell'ambito industriale, del manifatturiero e della bioeconomia, nei quali l'innovazione è conseguenza di una ottimizzazione tecnologica e non di attività di ricerca
- favorire progetti atti alla promozione dell'impiego di materiali riciclati come materie prime cercando di:



- ✓ sostituire materiali non rinnovabili con materiali rinnovabili, riciclati, riciclati permanenti, biodegradabili e compostabili
  - ✓ valorizzare le risorse a livello territoriale o di prossimità al fine di ridurre le esternalità ambientali generate dalla logistica e trasporto;
  - ✓ sviluppare e introdurre sul mercato (il progetto può finanziare la early-introduction) di nuovi materiali che contemplino al meglio sostenibilità e circolarità;
  - ✓ Allungare la vita del prodotto stesso, tramite la realizzazione di prodotti e componenti con un maggior indice di riparabilità e manutenzione, al fine di consentire la sostituzione delle parti tecnologicamente obsolete o danneggiate ma anche per permettere un reimpiego del prodotto per la stessa funzione anche a seguito di eventuale manutenzione.
- avviare veri e propri modelli e processi di simbiosi industriale su scala locale ed intra-aziendale (in linea con quanto sperimentato da CIRCE2020), ovvero creare strutture, servizi e facilities per valorizzare gli scarti dei processi produttivi riducendo i costi di processo e arrivando a ottenere ricavi dalla vendita del sottoprodotto a nuovi utilizzatori (dunque, reintroducendolo nella value chain). Inoltre, funzionale alla concretizzazione di processi di simbiosi industriale e grazie ad una digitalizzazione sempre più avanzata, potranno essere previste piattaforme di collaborazione tra gli utenti per gruppi di prodotti, prodotti specifici per incrociare domanda ed offerta di sottoprodotti o per altre finalità di condivisione dati;
  - accompagnare i progetti da una analisi professionale sul ciclo di vita dei nuovi prodotti e processi e di Life Cycle Costing per stimare l'incidenza dei costi economici su quelli ambientali e valutare la globale riduzione dell'impronta ambientale, prevedendo tali studi già in fase di concezione e progettazione
  - realizzare (anche a livello generale, sui progetti finanziati) una analisi relativa all'impronta sociale ed occupazionale come conseguenza della modifica del paradigma nel sistema impresa (o imprese): questo al fine di coniugare i 3 aspetti che contraddistinguono la Politica di Coesione: creare crescita mediante l'innovazione, ridurre gli impatti ambientali, favorire la coesione sociale.

## 4.2. Green Public Procurement

La Regione del Veneto è stata tra le prime regioni in Italia ad aver emanato un proprio Piano d'Azione Triennale (2016-2018) per gli Acquisti Verdi/GPP, approvato con DGR 1866/2015, in linea con il PAN GPP Nazionale e con gli "obblighi" previsti dal nuovo Codice Appalti (D.Lgs, 50/2016) e negli ultimi anni si è distinta per le attività correlate alla diffusione e alla promozione del Green Public Procurement sul territorio regionale attraverso diversi strumenti quali pagine dedicate del proprio sito internet, un servizio di newsletter, piattaforme di e-learning e specifici corsi di formazione e convegni di promozione delle buone pratiche, oltre alle edizioni annuali dei premi Compraverde Veneto e del Forum Compraverde Buygreen Veneto.

Per il triennio iniziale il Piano ha raggiunto gli obiettivi previsti ed è attualmente in fase di approvazione l'aggiornamento per il triennio 2019-2021. Il Piano ha previsto azioni specifiche



coordinate da un “Comitato Guida”, composto dal Presidente, da un Vice Presidente e da tre funzionari esperti nelle procedure di acquisto, coadiuvato da un “Gruppo di Lavoro Intersettoriale” a composizione variabile a seconda delle tematiche di sostenibilità ambientale di volta in volta trattate, all’interno del quale sono stati inclusi tecnici di ARPAV, delle associazioni di categoria e del comparto universitario. La Direttiva Europea e il nuovo Codice dei Contratti rendono infatti necessario un coordinamento tra le diverse istituzioni al fine di garantire una formazione più capillare e omogenea in materia di acquisti e realizzazione di opere pubbliche sostenibili, con standard di qualità minimi e una maggiore diffusione di buone prassi.

Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare il 2 ottobre u.s. 2017 ha sottoscritto con la Conferenza delle Regioni e Province autonome un Protocollo d’intesa finalizzato alla diffusione del GPP, sulla base del quale la Regione Veneto ha ritenuto fondamentale arricchire il contributo dell’Amministrazione con un’azione condivisa con le altre istituzioni coinvolte nel territorio che perseguono e sostengono iniziative analoghe volte a valorizzare gli acquisti pubblici nella logica del GPP, quali le Università, Unioncamere e ARPAV. La Regione ha sottoscritto con questi enti un Protocollo d’intesa con il quale delineare un piano condiviso di promozione di iniziative sul GPP. La collaborazione riguarda tutte le finalità e le misure di intervento previste nel Protocollo tra il MATTM e la Conferenza delle Regioni nonché i seguenti ambiti:

- condivisione di atti di indirizzo, linee guida, clausole-tipo per bandi e capitolati e simili, che verranno ritenuti necessari ai fini di una ottimale attuazione delle norme in materia di sostenibilità ambientale degli acquisti pubblici;
- attività di formazione, sensibilizzazione e informazione;
- collaborazione alla pianificazione, organizzazione ed esecuzione di eventi in materia di GPP e sostenibilità;
- collaborazione e supporto tecnico alla Regione del Veneto nella riscrittura dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) da parte del Ministero dell’Ambiente;
- collaborazione all’attuazione dei contenuti del Piano d’azione regionale ed in particolare alla fase di monitoraggio degli obiettivi e dei progressi dell’implementazione del GPP nel territorio regionale;
- eventuale partecipazione a progetti finanziati dalla Comunità Europea o da altri Enti/Istituzioni inerenti il GPP e la sostenibilità. La sottoscrizione del protocollo inaugura la “nuova strategia regionale sul GPP”, di cui il nuovo Piano d’Azione è parte integrante e impegna per il primo anno di lavoro le amministrazioni firmatarie sul tema dei rifiuti, cardine fondamentale in cui si sviluppa, in varie sfaccettature, l’economia circolare.

#### **4.3. Prevenzione della produzione di rifiuti: Sottoprodotti**

Sviluppare un mercato dei sottoprodotti e quindi evitare che scarti di produzione con un elevato valore vengano considerati come rifiuti è uno dei cardini dell’economia circolare.



Spesso l'incentivazione di un nuovo processo si ottiene con uno strumento finanziario e l'utilizzo dei sottoprodotti potrebbe essere defiscalizzato.

#### **4.4. Riuso e riutilizzo**

Il legislatore europeo definisce riutilizzo qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti (direttiva 2008/98/CE) e lo pone ai vertici della gerarchia europea dei rifiuti. La nascita di cooperative che, in collaborazione con gli Eco Centri, riescano a creare un mercato per i prodotti recuperati, risulta un'eccellenza nel Veneto. La necessità è di intercettare questi prodotti prima che entrino a far parte della normativa rifiuti.

#### **4.5. Turismo sostenibile**

Il Veneto è la prima regione turistica in Italia. Turismo ed ambiente sono strettamente correlati. Sviluppare iniziative a livello regionale di turismo sostenibile produrrà una differenziazione di mercato che potrebbe portare a benefici sia economici che ambientali: preservare la natura garantirà il valore futuro della zona. Focalizzarsi sulle nicchie, che spesso sono delle eccellenze a livello Italiano, aiuterà ad uscire dal concetto di turismo di massa che ha negativamente impattato gli ambienti naturali di tutto il mondo. Allo stesso tempo consentirà lo sviluppo e la rinascita di attività tradizionali, un misto di cultura, storia ed impegno sociale.

#### **4.6. Spreco alimentare**

Lo spreco alimentare è una problematica d'importanza globale che comporta, allo stesso tempo, importanti implicazioni di natura sociale, ambientale ed economica. Secondo uno studio condotto dalla FAO (Global food losses and food waste, 2011), circa un terzo della produzione mondiale di cibo destinato al consumo umano viene sprecato o buttato, per un totale di circa 1,3 Mldt/anno. Tenendo conto degli studi finora prodotti, l'ISPRA mette in risalto che in Italia la fase di maggiore spreco è dovuta al consumo domestico, con un'incidenza media che si aggira attorno alla metà dello spreco totale, mentre la restante metà si verifica nella filiera della produzione, trasformazione e distribuzione. Il consumatore non riesce a pianificare i propri acquisti e compra più cibo di quello che serve o reagisce in modo spropositato all'etichetta "da consumarsi entro". Questo può essere in parte risolto con campagne di sensibilizzazione dei cittadini. Il Veneto, nell'ambito del progetto Life "Food Waste Stand Up", è stata la prima regione a sottoscrivere il protocollo d'intesa con Federconsumatori, pensato per ridurre lo spreco di cibo e recuperare le eccedenze della grande distribuzione massimizzandone la donazione, rendendole accessibili a persone indigenti, favorendo così nel contempo la diminuzione dei rifiuti. Inoltre, la strategia "dal produttore al consumatore" contribuirà ad un percorso circolare del cibo, evitando passaggi intermedi di trasformazione, che producono sprechi ed essendo attività industriali, impattano l'ambiente. Collegata a questa tematica è il consumo di prodotti sani e freschi ad un prezzo concorrenziale a quello dei fast food per ridurre ulteriormente un mercato che sfrutta agricoltura e allevamento intensivo.

#### **4.7. Settore delle Costruzioni e Demolizioni**



Il settore delle costruzioni gioca un ruolo importante nell'economia europea. Genera circa il 10% del PIL della UE e offre 20 milioni di lavori, soprattutto in PMI. Le costruzioni sono anche un importante consumatore di prodotti intermedi (materie prime, prodotti chimici, elettrici ed elettronici, ecc.) e servizi correlati. Il settore consuma grandi (enormi) quantità di materie prime ed energia e determina in larga misura il consumo di energia nell'ambiente delle costruzioni a causa della lunga durata di vita degli edifici. In Veneto i rifiuti da C&D rappresentano il 40% dei rifiuti speciali (dato Arpav 2017). Considerando anche l'obiettivo europeo di azzerare il consumo di suolo entro il 2050 si dovrebbero ampliare gli incentivi per la ristrutturazione e rivalorizzazione di stabili già esistenti mentre, nel caso della costruzione di nuovi edifici si dovrebbe tener conto di un piano per la demolizione o per la rivalorizzazione futura dell'infrastruttura. Un ulteriore punto è l'utilizzo di materia prima seconda, che deve essere considerata già in fase di progettazione, e il conseguente supporto al mercato unitamente all'impegno economico dei produttori.

Il punto di partenza, per raggiungere un buon livello di efficienza energetica, dovrebbero essere gli edifici pubblici per poi passare ai privati. Va considerato l'investimento iniziale della ristrutturazione che verrà ammortato negli anni dal costo inferiore delle bollette energetiche, oltre a dare nuovo impulso al settore delle costruzioni.

#### **4.8. Gestione rifiuti: Analisi per filiera**

Sorge la necessità di un cambio di mentalità, superando la concezione negativa del termine "rifiuto" e cercando di valorizzarli per quello che sono nel concreto: risorse. Questo concetto va sicuramente a considerare l'intero ciclo produttivo del bene attraverso metodologie scientifiche (LCA, LCC, MFA) che ne garantiscano la sostenibilità e la circolarità del processo. Ma ancora più interessante sarebbe estendere queste analisi all'intera filiera finalizzata ad individuare quei processi cui applicare la riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materia e di energia, sottoprodotti, End Of Waste, buone pratiche.

#### **4.9. Settore tessile**

Nel segno della sostenibilità, la Ellen MacArthur Foundation propone di sostituire il modello lineare con quello di economia circolare, in cui gli scarti sono limitati, riutilizzati e trasformati da problema in risorsa. Il nuovo approccio prevede quattro passi fondamentali: utilizzo di materiali non inquinanti e non derivanti dalla plastica già all'inizio della filiera per evitare preventivamente il riversamento delle microfibre negli oceani; puntare sulla qualità per allungare la vita dei capi, considerando il modo in cui sono disegnati e messi in commercio; supportare il tema del riuso e del riciclo; valorizzare un uso più efficiente delle risorse e delle energie rinnovabili. Il riciclo degli scarti di produzione e di post-consumo, derivati da diversi materiali, non è economicamente redditizio. Anche in questo settore l'eco-design del prodotto ma anche le modalità di lavaggio, sia attraverso detersivi biodegradabili, sia utilizzando deimfiltri per impedire la dispersione delle fibre plastiche arginerebbero il problema nell'attesa di nuove tecnologie.

#### **4.10. Materie Plastiche**

Dalle 15 milioni di tonnellate degli anni '60 la produzione globale di plastica da materia prima vergine arriva, secondo le stime di Plastics Europe, a 335 milioni di tonnellate nel 2016: una crescita di oltre venti volte in mezzo secolo. Questa crescita ha interessato tutti i settori di



utilizzo ma il driver principale è stata la produzione di imballaggi. La produzione non è il solo problema in quanto una cattiva gestione del rifiuto plastico ne causa una permanenza nell'ambiente per decenni e secoli ed evidenze scientifiche recenti mostrano livelli preoccupanti di presenza nei mari (ingestione, bioaccumulazione) che può portare a conseguenze anche per la salute umana. Nella nuova Direttiva sugli imballaggi, la Commissione ha posto un obiettivo di riciclaggio a livello UE del 50% entro il 2025 e del 55% entro il 2030.

#### 4.11. Tecnologie Digitali

Le tecnologie digitali sono un fattore fondamentale per conseguire gli obiettivi di sostenibilità in molti settori diversi. Inoltre la digitalizzazione presenta nuove opportunità per il monitoraggio a distanza dell'inquinamento atmosferico e idrico o per il monitoraggio e l'ottimizzazione delle modalità di utilizzo dell'energia e delle risorse naturali. Ma sarà necessario introdurre maggiore trasparenza sull'impatto ambientale dei servizi di comunicazione elettronica e di promuovere sistemi di ritiro per incentivare le persone a restituire i loro dispositivi non più utilizzati. Una prospettiva più circolare in cui il produttore fidelizzi il cliente e fornisca un servizio di ritiro del prodotto per poterlo aggiornare o aggiustare eviterebbe la perdita di materiali preziosi come alcuni metalli.

Sarà inoltre necessario estendere i principi dell'economia circolare anche al commercio online. I prezzi convenienti, la facilità dell'acquisto e la consegna a domicilio stanno alimentando una forte crescita del commercio on line anche di prodotti usa e getta, di breve durata, non riparabili, difficilmente riciclabili, distribuiti con imballaggi voluminosi. Questo tipo di commercio tende così ad alimentare un modello di economia lineare che aumenta gli sprechi di risorse e, in modo consistente, anche la produzione di rifiuti, eludendo spesso la responsabilità estesa dei produttori e generando aggravii di costi a carico dei cittadini per la gestione dei rifiuti. Gli indirizzi e le regole dell'economia circolare vanno estesi, in coerenza con quanto indicato dalle nuove direttive europee, anche ai prodotti distribuiti con il commercio on line, anche se non sono fabbricati in Paesi europei.

#### 4.12. Informazione del Cittadino

L'informazione di chi sarà poi il target delle azioni di marketing dei prodotti eco-sostenibili è uno degli step fondamentali. Questo perché se la mentalità del cittadino rimane ancorata a nozioni ormai obsolete, come ad esempio una concezione puramente negativa del termine rifiuto e degli impianti di trattamento, o un utilizzo sconsiderato della plastica monouso, sarà maggiormente difficile raggiungere gli obiettivi regionali ed imposti dall'UE.

Se parlando di plastica e di stili di vita sostenibili la cittadinanza sta iniziando a riconoscere il problema e a cambiare le proprie abitudini di consumatore, sull'argomento rifiuti persiste una mentalità negativa e battagliera. Nonostante il virtuosismo che porta i tassi di RD(raccolta differenziata) del Veneto al vertice in Italia, con una percentuale che raggiunge il 68,7% (calcolata secondo DGRV 288/2014), si riscontra un attivismo "anti-impianto" che spesso sfocia in ritardi o addirittura la cancellazione dell'impianto stesso. A questo punto, data la chiusura dei mercati cinesi per l'export, come alternativa rimane il conferimento in discarica



andando così a perdere le risorse (minerali, composti, ecc...) contenute all'interno dei rifiuti. L'obiettivo "rifiuti zero" non si raggiungerà con "impianti zero".

Mantenere le risorse all'interno dei cicli produttivi il più a lungo possibile è uno dei fondamenti dell'economia circolare. Ma per ottenere questo obiettivo è necessario sensibilizzare ed informare il cittadino, organizzando eventi e fornendo uno strumento consultabile ed affidabile che funga da punto di riferimento per evitare che il cittadino si perda nelle centinaia di notizie del web, spesso fuorvianti e non precise dal punto di vista tecnico/scientifico. Considerando la rapida diffusione delle notizie attraverso i social media, si potrebbe considerare di attivare profili/canali dedicati all'educazione e all'informazione.

Inoltre scuole ed università, per la loro posizione privilegiata, dovrebbero infondere nei futuri cittadini e lavoratori una coscienza ambientale che vada di pari passo con i principi dell'economia circolare e dello sviluppo sostenibile. Per ottenere un risultato efficace, il primo step sarà sicuramente quello di "formare i formatori".

#### **4.13. Coinvolgimento degli stakeholder**

Istituzione del Tavolo sull'Economia Circolare da inserire nella Cabina di Regia prevista nell'ambito della strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (DGRV 1092/2019).

Il tavolo dovrebbe rappresentare il motore di analisi e proposte sul tema dell'Economia circolare a tutti i livelli con un forte coinvolgimento di tutti gli attori protagonisti del processo di trasformazione.



## 5. Monitoraggio: gli indicatori per l'E.C. (RAPPORTO SULL'ECONOMIA CIRCOLARE IN ITALIA - 2019 A cura del Circular Economy Network)

### SCHEDA INDICATORI

<b>Nome dell'Indicatore</b>	<b>Percentuale di Raccolta Differenziata</b>
<b>Definizione dell'Indicatore</b>	Raccolta differenziata riferita ai rifiuti urbani
<b>Formula Matematica</b>	$\%RD = \frac{RD + SR + IngR}{RU_{TOT}} \times 100$ <p>RD = Somma in peso di tutte le frazioni oggetto di Raccolta Differenziata  SR = Rifiuti da pulizia delle strade avviati a recupero al netto degli scarti, questi ultimi considerati pari al 45%;  IngR = Rifiuti ingombranti avviati a recupero al netto degli scarti, questi ultimi considerati pari al 70%.  RUTOT = Rifiuto urbano totale, sommatoria delle frazioni di rifiuti urbani raccolti, comprensivo degli "scarti" o frazioni estranee presenti prima della loro selezione.</p>
<b>Unità di Misura</b>	%
<b>Inquadramento Normativo</b>	Calcolata secondo DGRV n. 288/2014. 76% di RD previsto per il 2020 dagli scenari del nuovo Piano Regionale Rifiuti
<b>Sorgente dei Dati</b>	Elaborazioni ARPAV - ORR sui dati provenienti dall'applicativo ORSo
<b>Periodicità di aggiornamento</b>	Annuale
<b>Copertura Geografica</b>	Regionale
<b>Copertura Temporale</b>	Dal 2010
<b>Aggiornamento dell'indicatore</b>	30/11/2019
<b>DPSIR</b>	P
<b>Valore calcolato su base Regionale</b>	74,7%



<b>Nome dell'Indicatore</b>	<b>Qualità dell'aria</b>
<b>Definizione dell'Indicatore</b>	Giorni in cui si è rilevato il superamento dei limiti di qualità dell'aria nelle aree urbane (PM2.5 e PM10, O3, NO2, SO2.)
<b>Formula Matematica</b>	Gsup Gsup: giorni di superamento
<b>Unità di Misura</b>	n
<b>Inquadramento Normativo</b>	Controllo dell'inquinamento atmosferico è rappresentata dal Decreto Legislativo n. 155/2010. Il DM 26 gennaio 2017 modifica ulteriormente il Decreto Legislativo n.155/2010, recependo i contenuti della Direttiva 1480/2015
<b>Sorgente dei Dati</b>	ARPAV - Osservatorio Aria
<b>Periodicità di aggiornamento</b>	Annuale
<b>Copertura Geografica</b>	Regionale
<b>Copertura Temporale</b>	2002
<b>Aggiornamento dell'indicatore</b>	1/8/2019
<b>DPSIR</b>	P
<b>Valore calcolato su base Regionale</b>	62 giorni



Nome dell'Indicatore	Tasso di Utilizzo Circolare di Materia CMU
Definizione dell'Indicatore	Il contributo dei materiali riciclati al soddisfacimento della domanda di materie prime è rappresentato dal tasso di utilizzo circolare di materia, definito come il rapporto tra l'uso circolare di materia (U) e l'uso complessivo (proveniente da materie prime vergini e da materie riciclate).
Formula Matematica	$CMU = \frac{U}{DMC + U} = \frac{(R - IMP + EXP)}{DMC + (R - IMP + EXP)}$ <p>R: quantità di rifiuti destinati ad operazioni di recupero da R2 a R11            IMP: Import di materiale destinato a recupero            EXP: export di materia destinata a recupero            DMC: Consumo interno di Materia</p>
Unità di Misura	%
Inquadramento Normativo	COM/2015/0614 final European Action Plan for Circular Economy
Sorgente dei Dati	Eurostat - Elaborazione ARPAV
Periodicità di aggiornamento	Annuale
Copertura Geografica	Regionale - Nazionale
Copertura Temporale	Dal 2010
Aggiornamento dell'indicatore	2018
DPSIR	D
Valore calcolato su base Regionale	26%



Nome dell'Indicatore	Consumo di Suolo
Definizione dell'Indicatore	Il consumo di suolo è la perdita di suolo agricolo o naturale dovuta alla costruzione di edifici, strade, aeroporti, infrastrutture o ad attività estrattive o di discarica. Quando le nuove costruzioni determinano la perdita totale del suolo si parla di impermeabilizzazione
Formula Matematica	$Sc/Stot * 100$ Sc: suolo consumato Stot: suolo totale al netto delle acque
Unità di Misura	%
Inquadramento Normativo	L.132/2016
Sorgente dei Dati	ARPAV - Osservatorio Suoli
Periodicità di aggiornamento	Annuale
Copertura Geografica	Regionale
Copertura Temporale	2017
Aggiornamento dell'indicatore	2019
DPSIR	P
Valore calcolato su base Regionale	12,4%



<b>Nome dell'Indicatore</b>	<b>Quantità di Energia Rinnovabile sul Consumo Finale di Energia</b>
<b>Definizione dell'Indicatore</b>	È rinnovabile la fonte energetica eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, mare-motrice e idraulica. Sono altresì considerate fonti rinnovabili le biomasse, i gas di discarica, i gas residuati dai processi di depurazione ed il biogas.
<b>Formula Matematica</b>	$Er/Cf * 100$ Er: Quota di Energia da Fonti Rinnovabili Cf: Consumo finale lordo di Energia (Disponibilità netta - Differenze statistiche - Consumi finali NON energetici)
<b>Unità di Misura</b>	%
<b>Inquadramento Normativo</b>	Definizione: art. 2 del D.Lgs. n. 387 del 2003  La disciplina autorizzativa degli impianti: art. 12 del D.Lgs. n. 387 del 2003
<b>Sorgente dei Dati</b>	Elaborazione ENEA su dati MiSE, GSE, TERNA, SNAM Rete Gas, SGI, Ispra
<b>Periodicità di aggiornamento</b>	Annuale
<b>Copertura Geografica</b>	Regionale - Nazionale
<b>Copertura Temporale</b>	2014
<b>Aggiornamento dell'indicatore</b>	2017
<b>DPSIR</b>	R
<b>Valore calcolato su base Regionale</b>	18,3%