

# Oltre ilGreen24

Newsletter di approfondimento realizzata in collaborazione con 24 ORE Professionale



L'hub italiano dei consorzi per le economie circolari



**OLTREIL  
GREEN**  
L'IMPRONTA  
NATURALE

**ECO  
PED**

**RI  
DOMUS**

**ECO  
POWER**

**PNEU  
LIFE**

**safe**  
L'hub italiano dei consorzi per le economie circolari

**OltreilGreen24**

Newsletter di approfondimento  
realizzata da  
24 Ore Professionale  
in collaborazione  
con GRUPPO SAFE

Proprietario ed Editore:  
Il Sole 24 Ore S.p.A.

Sede legale  
e amministrazione:  
Viale Sarca, 223 - 20126  
Milano

Redazione:  
24 ORE Professionale

**Coordinamento editoriale:**  
Corinna Salaparuta,  
Rita Salimbeni

© 2023 Il Sole 24 ORE S.p.a.  
Tutti i diritti riservati.  
È vietata la riproduzione  
anche parziale e con qualsiasi  
strumento.

I testi e l'elaborazione dei testi,  
anche se curati con scrupolosa at-  
tenzione, non possono comportare  
specifiche responsabilità per invo-  
lontari errori e inesattezze.

Chiusa in redazione:  
30 novembre 2023

**CONTENUTI**

Oltreilgreen24: il numero di questo mese 3

**NEWS** a cura della redazione Safe

<b>GAS FLUORURATI</b>	
Nuovo regolamento F-gas: il punto di vista dei produttori	4
<b>RICICLO</b>	
Riciclo delle batterie al litio: l'Italia sta correndo	6
<b>GESTIONE RIFIUTI</b>	
Preparazione per il riutilizzo: le procedure sono sostenibili?	9
<b>TESSILE SOSTENIBILE</b>	
Da Ecomondo a Bruxelles, il Tessile è al centro dell'attenzione	12
<b>QUESITO</b>	
	16

**NEWS E APPROFONDIMENTI**

a cura di 24 Ore Professionale

<b>RECUPERO PFU</b>	
Restrizione delle microplastiche: lo stato dell'arte per il polverino di gomma riciclata da PFU	19
<b>FINE VITA RAEE</b>	
RAEE fotovoltaici, dal Gse le nuove istruzioni per la gestione fine vita	24
<b>TRACCIABILITÀ</b>	
RENTRI: definite le modalità operative per la trasmissione dei dati	28
<b>RENTRI</b>	
Il nuovo registro sui rifiuti dialoga con i gestionali	33
<b>DECARBONIZZAZIONE</b>	
Il punto su decarbonizzazione delle imprese e applicazione dei criteri ESG	35
<b>TESSILE SOSTENIBILE</b>	
A Venezia per immaginare il futuro sostenibile della moda	38
<b>SOSTENIBILITÀ AZIENDALE</b>	
Innovazione dei modelli di business, applicando i principi dell'economia circolare	40
<b>COMPLIANCE</b>	
La corporate compliance integrata quale disruptive innovation nell'ambito della duplice transizione digitale e green	50



## OltreilGreen24: il numero di questo mese

Questo mese Oltreilgreen24 è particolarmente ricco, come d'altronde è ricco di novità e stimoli il nostro panorama settoriale. Sul tessile, grande protagonista di questi mesi dato l'imminente arrivo del regime EPR, due articoli dedicati offrono un aggiornamento su quanto hanno dichiarato gli stakeholder a Venezia, Rimini e Bruxelles. Sulle novità relative al regolamento F-gas (che imporrà radicali cambiamenti al settore delle macchine *home comfort!*) vi offriamo un'intervista a Mariano Covolo, che ha seguito direttamente le negoziazioni europee. Sugli effetti del nuovo Decreto sulla Preparazione per il riutilizzo (che permetterà di reimmettere in circolazione un'ampia gamma di frazioni nei canali di seconda mano), vi offriamo invece tre interessanti interviste fatte rispettivamente a Cicero, Alessandro Danesi e Marco Ferracin. Prendendo a ispirazione la domanda fatta da una nostra lettrice lo scorso mese, vi proponiamo poi un approfondimento sul riciclo delle batterie al litio, dove il fronte dell'innovazione tecnologica offre ottime sorprese. Vi invito poi a leggere i tre interessanti approfondimenti scritti rispettivamente da Marco Merli Campioni, da Marco Letizi e dai tre esperti Stefano Giani, Irene Pasqualotto e Chiara Catgiu in merito ad applicazione dei criteri ESG nel processo di decarbonizzazione delle imprese, su corporate compliance integrata e su innovazione circolare dei modelli di business: avere una visione ampia del mare in cui si naviga è determinante, soprattutto nelle fasi dove il cambiamento è rapido e profondo. Infine, come da nostra prassi, vi offriamo informazioni e resoconti pratici che possono aiutarvi a conoscere con esattezza come si evolve il quadro regolatorio: al Renti sono dedicati due articoli, dei quali uno è firmato dall'autorevole giurista Paola Ficco; c'è poi un articolo che illustra le nuove istruzioni operative di GSE in merito ai pannelli fotovoltaici a fine vita e le nuove restrizioni imposte al "polverino" ottenuto dai pneumatici di risulta.

*Giuliano Maddalena - Direttore del Gruppo SAFE*



## GAS FLUORURATI

### Nuovo regolamento F-gas: il punto di vista dei produttori

Lo scorso ottobre il Consiglio Europeo e il Parlamento dell'Unione Europea hanno raggiunto un accordo provvisorio per un'ulteriore restrizione dei gas fluorurati e delle altre sostanze che danneggiano lo strato di ozono nell'atmosfera, per raggiungere gli obiettivi dell'accordo di Parigi sul riscaldamento globale (vedere l'articolo dedicato nel n°4 di questa newsletter, ndr). **Mariano Covolo** di Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems ha seguito le concertazioni europee in prima persona in quanto esponente delle associazioni di categoria Eurovent e Assoclimate. Gli abbiamo chiesto di portarci il punto di vista dei produttori delle macchine *home comfort*.

*Ing. Covolo, quale sarà l'impatto delle nuove regole sul settore?*

Il contenuto dell'accordo è sfidante e gli impatti saranno importanti e molteplici. L'industria dovrà fare forti investimenti e sviluppare innovazioni tecnologiche. **Non mancano le criticità:** il bando accelerato dei gas fluorurati impone infatti un ricorso esteso a gas che sono infiammabili e pericolosi, non adatti a tutti gli ambienti e che necessitano procedure di sicurezza speciali fin dal momento dell'installazione; questo impatterà inevitabilmente sui costi a carico del consumatore. Inoltre, lo sviluppo del mercato di pompe di calore, che è un obiettivo che ci siamo dati con l'Europa per ridurre le emissioni climalteranti,

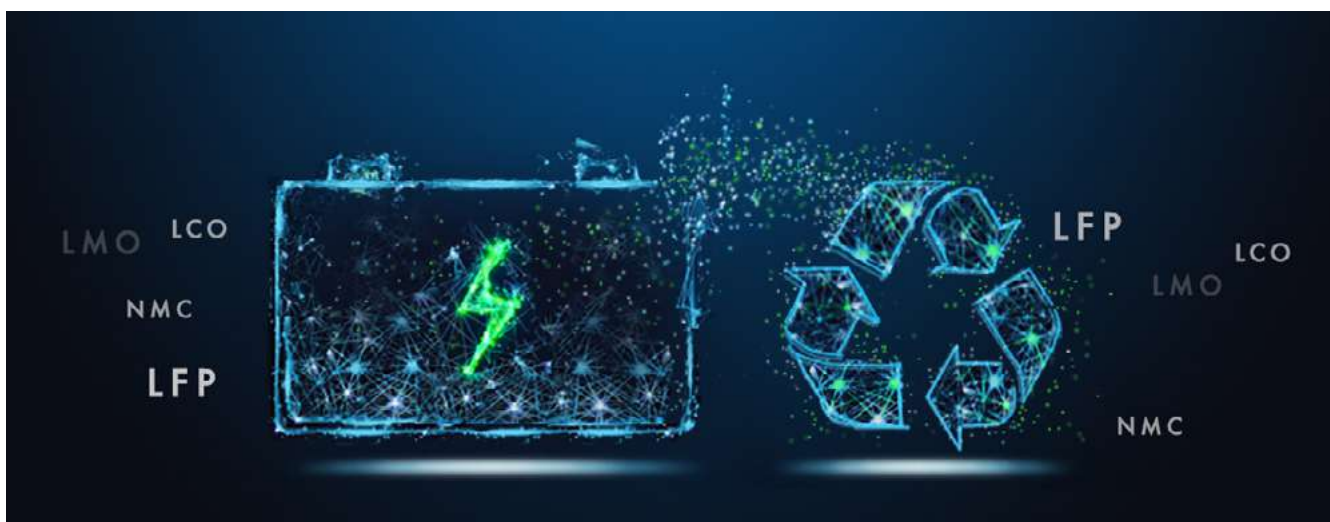
verrà rallentato perché bisognerà adattare le tecnologie e le normative di sicurezza al nuovo contesto. C'è poi la proibizione di esportare macchine contenenti i gas banditi, che a nostro avviso è un grande autogol. Ma il compromesso ormai è raggiunto e faremo il nostro sforzo per adeguarci.

*Perché le limitazioni alle esportazioni sono un autogol?*

Perché le macchine che usano i gas che l'Europa ha proibito sono più efficienti ed economiche, e se non siamo noi a proporle sul mercato internazionale a farlo sarà qualcun altro, ad esempio la Cina. Quindi l'impatto ambientale sul pianeta non cambia, ma **i posti di lavoro in Europa diminuiranno.**

*Nell'accordo provvisorio si parla anche di una Responsabilità Estesa del Produttore dei gas. Qualche commento al rispetto?*

Il tema è molto interessante. Il meccanismo di quote gas che verrà introdotto inasprisce le riduzioni che erano state precedentemente imposte, e questo significa che in circolazione non ci sarà abbastanza gas nuovo per fare la manutenzione degli impianti esistenti. Ma buttare via tutti gli impianti che non sono arrivati a fine vita sarebbe un assurdo da tutti i punti di vista! Rimane quindi, come unica opzione, il riutilizzo dei gas delle macchine a fine vita. Attualmente questo tipo di recupero è molto basso, perché agli installatori che rimuovono gli impianti risulta più facile rilasciare il gas all'aria libera oppure raccoglierlo in forma mescolata. Ma in presenza di specifici meccanismi EPR, con gli adeguati incentivi e con l'istituzione di filiere regolari e controllate, la situazione potrebbe cambiare radicalmente. **Il beneficio ambientale sarebbe doppio:** da un lato si eviterebbe la rottamazione anticipata di tantissimi impianti, con il conseguente risparmio di materie prime, e dall'altro si ridurrebbe l'emissione di gas serra.



## RICICLO

### Riciclo delle batterie al litio: l'Italia sta correndo

Nei prossimi anni la domanda di **batterie al litio** per le automobili elettriche è destinata ad aumentare sempre di più. L'emergenza climatica impone di adottare soluzioni alternative ai combustibili fossili; inoltre l'attuale panorama geopolitico impone di ridurre la dipendenza energetica dalla Russia e da altri paesi produttori limitando l'approvvigionamento energetico sia per l'Europa che per gli Stati Uniti. La transizione energetica rappresenta una soluzione ai due problemi sopra citati; per questo motivo l'elettrificazione procede a tappe forzate, da qui al 2030 si prevede un **aumento della domanda globale delle batterie al litio pari al 27% all'anno**.

Di queste tematiche ne ha parlato il Direttore di SAFE **Giuliano Maddalena** durante l'evento **Quattroruote Next**, organizzato lo scorso ottobre a Milano dalla rivista Quattroruote, che ha fatto il punto sulla catena del valore delle batterie in Europa, ricordando che, tutte queste batterie, una volta arrivate a fine vita, dovranno essere gestite in modo adeguato. "Le filiere e le tecnologie del recupero non sono ancora del tutto sviluppate. I problemi da affrontare nell'immediato sono due; innanzitutto l'elevato **costo del riciclo**, oggi riciclare batterie al litio costa 3 mila euro alla tonnellata e questo può portare a meccanismi non virtuosi con una gestione del rifiuto non corretta, come ne è una testimonianza quanto accaduto nella tristemente nota Terra dei fuochi; poi c'è il tema dell'**infiammabilità** che impatta soprattutto sulla sicurezza dello stoccaggio e del trasporto. La strada è comunque segnata, non è possibile fermarsi ma bisogna percorrerla con determinazione".

“**L'Italia sta correndo**”, ha spiegato Maddalena, “e a dimostrarlo sono le innovazioni messe in campo da Midac, socio fondatore del consorzio Ecopower, che sta portando avanti un progetto di interesse europeo assieme a Enel X e alcuni importanti enti di ricerca ed università”.

**Filippo Girardi**, Presidente e AD della **Midac Batteries** di Soave (VR), ha fornito ad Oltreilgreen24 maggiori dettagli su questo progetto. “MIDAC ha impostato il suo programma di riciclo delle batterie al litio allineandosi con i criteri di priorità della gestione dei rifiuti, dando quindi priorità al riuso prima del riciclo. Per far questo abbiamo brevettato un *algoritmo di test* che ci permette di capire se una batteria al litio proveniente da un'auto elettrica può essere destinata a *Second Life* o deve essere riciclata. **Second Life** significa riutilizzare, in applicazioni *less intensive*, batterie che sono considerate rifiuto in nuove applicazioni che richiedono una minore *performance* energetica, quali l'accumulo di energia da fonti rinnovabili.

A volte, i proprietari delle auto elettriche, si disfano del veicolo ancora funzionante perché il mezzo ha perso parte dell'autonomia rispetto alle prestazioni iniziali. La riduzione dell'autonomia delle batterie, dovuta all'invecchiamento nell'uso, non significa necessariamente una perdita nella capacità di accumulare energia e quindi questi pacchi batteria possono essere ingegnerizzati e riutilizzati profittevolmente per accumulare energia, con basse correnti di carica e scarica, come nelle applicazioni legate agli impianti fotovoltaici. Inoltre esistono molti altri settori di mercato in cui densità energetica ed ingombri sono meno stringenti del settore automotive quali: macchine movimento terra, gru, trattori agricoli e altri macchinari industriali che hanno processi di utilizzo e ricarica diversi da quelli di un'automobile. Le applicazioni possono essere di molti tipi, se entriamo veramente nella logica *green* non dobbiamo limitarci a pensare alle automobili”.

“Quando il *Second Life* non è possibile allora bisogna puntare ad un processo di riciclo efficiente”, ha spiegato Girardi. A questo fine la sua azienda sta approntando una **linea di riciclo pilota** in un nuovo capannone da 3500 m2 dedicata al riciclo delle componenti delle batterie al litio. “Le batterie al litio sono costituiti da materiali compositi che complicano il processo di riciclo, d'altra parte sono anche una miniera di materiali critici, soprattutto metalli, indispensabili per la transizione energetica. La sfida è passare da un tasso attuale del 40% ad un livello di recupero **del 90%**, obiettivo del progetto MIDAC. Per riuscirci stiamo implementando tecnologie nuove, che siano in grado di riciclare tutte le tipologie di batterie e che avranno un basso impatto ambientale ed elevati standard di sicurezza. Il progetto MIDAC è allineato ai nuovi standard richiesti dalla nuova Direttiva Batterie e consentirà di fornire al mercato Europeo le materie prime necessarie per sostenere la produzione di pacchi batterie Made in Europe”.

“Rispetto alle tecnologie che sono state utilizzate fino a oggi”, prosegue Girardi “questo processo ha costi più alti, ma MIDAC riuscirà a sostenerli perché la quali-

tà e la quantità di materiali recuperati e messi a valore è molto più ampia rispetto ai processi standard, e questo oltre ad avere un effetto positivo sull'ambiente, creerà una migliore sostenibilità economica. MIDAC, finita la fase di sperimentazione sulla *Pilot Line*, realizzerà a partire dal 2026 un impianto di riciclo industriale con volumi trattati in grado di sostenere la filiera del recupero delle batterie al litio in Italia.”

Il progetto di Midac è il preludio ad altri investimenti industriali. “Se le nostre stime di domanda di celle al litio sarà confermata” ci ha riferito in anteprima Girardi “investiremo in una **minifactory specializzata**. Per questo tipo di applicazioni non c'è infatti bisogno di una *gigafactory* che lavori su larga scala, ma di lavorare con accuratezza per creare soluzioni ritagliate sulle esigenze del cliente”.





## GESTIONE RIFIUTI

### Preparazione per il riutilizzo: le procedure sono sostenibili?

Il Decreto 10 luglio 2023 n° 119 del MASE reca un regolamento per l'esercizio delle preparazioni per il riutilizzo in forma semplificata. "Il riutilizzo", spiega Marco Ferracin dell'hub SAFE, "è al secondo posto nella scala gerarchica della gestione dei rifiuti, dopo la prevenzione e prima ancora del riciclaggio e molti dei nostri consorziati hanno già attivato o si stanno organizzando per attivare filiere per la preparazione per il riutilizzo di prodotti del proprio brand. I prodotti su cui stanno concentrando maggiormente i loro sforzi sono i resi in garanzia o i prodotti rientrati per diritto di recesso o per campagne marketing di sostituzione con nuovi prodotti".

"Per la prima volta questo tipo di attività viene regolamentata, e questo è un fatto positivo", commenta Loris Cicero della società Pegaso Ambiente. "Dall'altro lato, però, va preso atto che questo decreto presenta enormi limiti. Le quantità massime consentite per accedere al percorso autorizzativo semplificato sono bassissime, incompatibili con un'attività imprenditoriale. E inoltre, questa bassissima economia di scala è associata a prescrizioni tecniche eccessive: i vincoli imposti sono maggiori di quelli di una normale procedura ordinaria. Perché ci dovrebbe essere bisogno di un diplomatico per smontare un passeggino? L'uso di schedari appositi che sono diversi dai normali registri e formulari degli impianti dei rifiuti complica ulteriormente la situazione, alcuni elementi sono oggettivamente difficili da compilare. Ci sono poi procedure di testing complesse e pre-

scrizioni in merito alle garanzie e alle etichettature che sono molto sofisticate e richiederebbero l'assunzione di personale tecnico dedicato, cosa impossibile per un'attività obbligata a lavorare a una scala così ridotta”.

“Una situazione che prefigura possibili scenari di iperfrazionamento nei quali gli imprenditori, per ottenere le autorizzazioni semplificate, potrebbero essere indotti a collezionare sedi produttive in siti diversi per poi mettere in scala l'attività”, segnala Loris Cicero. “Ma questo tipo di schemi non garantisce qualità, il rischio è che a essere favorite siano le attività *border line*”.

“Tra i requisiti del personale sono concesse eccezioni per i soggetti svantaggiati, un accenno che sembra aprire la porta alla partecipazione di cooperative sociali. Effettivamente le cooperative sociali, in virtù delle loro agevolazioni fiscali, dei loro bassi costi di manodopera e della possibilità di operare senza ottenere profitti, potrebbero tentare di mettere in piedi attività di preparazione per il riutilizzo a così bassa scala, ma ciò dovrebbe comunque avvenire contestualmente a progetti sociali finanziati, ossia in presenza di fonti di ingresso economico aggiuntive: perché nessuno, ma proprio nessuno, può pensare di mettere in piedi un'attività produttiva economicamente autonoma a partire dalle soglie e procedure indicati nel Decreto. Da questo tipo di progetti, che potrebbero essere positivi dal punto di vista sociale, non dobbiamo però aspettarci risultati ambientali di rilievo”.

“Comunque vada” riflette Cicero “bisognerà porre particolare attenzione al rischio di traffici internazionali. Le attività *border line* di piccola scala potrebbero infatti diventare il primo anello di attività di accaparramento ed esportazione dei beni riutilizzabili. Storicamente gli impianti con autorizzazioni semplificate raramente vengono controllati, e questo potrebbe risvegliare gli appetiti di soggetti senza scrupoli”.

Secondo Alessandro Danesi, responsabile commerciale di SEVAL, “il fatto che le soglie quantitative per ottenere un'autorizzazione semplificata siano molto basse e le procedure siano stringenti è una cosa positiva, perché le imprese che puntano su questo tipo di attività dovrebbero farlo con autorizzazioni ordinarie, ossia in un quadro controllato dove sia più difficile eludere le norme dei rifiuti”.

SEVAL è un'impresa leader nel trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche. “Fino a oggi” spiega Danesi “la preparazione per il riutilizzo ha avuto un ruolo piccolissimo e marginale nel nostro lavoro. Ciò è connesso al contesto e al tipo di attività. Nei nostri impianti raramente arrivano apparecchiature in buono stato, sia a causa della cannibalizzazione a monte che delle modalità di raccolta. I RAEE vengono ammassati uno sull'altro, si ammaccano e si sporcano. Ci sono poi questioni legate a costi operativi e mercato. I luoghi di produzione del nuovo sono ormai concentrati in paesi dove il

costo della manodopera è molto basso, e questo permette di offrire il prodotto nuovo a costi contenuti. La preparazione per il riutilizzo, che implica attività *labor intensive* di smontaggio e ricondizionamento, avviene invece in patria dove il costo del lavoro è più alto. Nella preparazione per il riutilizzo gli apparecchi vanno gestiti uno per uno e sempre più spesso per ripristinare la funzionalità occorre ordinare *RAM* e reinstallare *software*”.

“La situazione ovviamente potrebbe cambiare se invece di dover gestire pezzi singoli o partite piccole ci arrivassero flussi monoprodotto, raccolti con cura e gestiti in modo ordinato, magari a valle di *reverse logistic* dedicate. Abbiamo già implementato un modello di preparazione per il riutilizzo su larga scala, e funziona molto bene: si tratta di un flusso di circa 300.000 modem all’anno, che riceviamo in virtù di una convenzione con un grande operatore di telefonia e servizi internet; il nostro lavoro è testare, ripulire, riconfezionare e rispedire; la dimensione di scala ci ha consentito di automatizzare il processo, gran parte del lavoro viene fatto da un robot che abbiamo progettato appositamente”.

“Costruire una filiera per la preparazione per il riutilizzo”, spiega Ferracin di SAFE “è un processo molto complesso e delicato e noi dell’ hub Safe stiamo affiancando con i nostri specialisti, alcuni nostri consorziati nel creare e perfezionare queste filiere ponendo particolare attenzione a tutti gli aspetti di conformità ambientale, legale e fiscale. E’ di grande stimolo per noi collaborare a questi progetti di Economia Circolare in primis perché è il cardine della nostra mission ed inoltre ci permette di arricchire le nostre esperienze e conoscenze da mettere a disposizione e beneficio dei nostri consorziati”.



## TESSILE SOSTENIBILE

### Da Ecomondo a Bruxelles, il Tessile è al centro dell'attenzione

Nella **Venice Fashion Week** di quest'anno, tenutasi a ottobre, l'ambiente era al centro. Un mese dopo nei templi sacri del settore ambientale europeo, la fiera Ecomondo Rimini e la sede di Euric a Bruxelles, a essere al centro dell'attenzione era il settore moda-abbigliamento.

Non è un caso: la sostenibilità ambientale del tessile è al centro dell'agenda europea, e l'imminente introduzione della *responsabilità estesa del produttore* chiama direttamente in causa le industrie e fabbriche della filiera moda-abbigliamento. Quest'anno l'**Italian Exhibition Group**, l'ente organizzatore di Ecomondo, ha identificato il tessile come una "catena di valore chiave" e gli ha dedicato l'intera sezione di un padiglione. Il **Textile District** di Ecomondo, ha spiegato l'Italian Exhibition Group in una nota, ha "dato ampio risalto a tutta la filiera interessata: dalla produzione al post consumo", mediante "un'area di dibattito ed espositiva con tutti gli stakeholder: produttori del rifiuto, gestori, consorzi e associazioni, istituti di ricerca e sviluppo, impianti di trattamento e valorizzazione dei tessuti, senza dimenticare la rappresentanza del second hand". Quello che si prepara è infatti cambio paradigmatico che riguarderà non solo il mero recupero dei rifiuti tessili, ma l'intero schema di produzione, marketing e comunicazione al consumatore. Lo hanno sottolineato il Presidente di Sistema Moda Italia Sergio Tamborini e il Presidente di Camera Nazionale della Moda Carlo Capasa nel convegno "**Accelerate the Circular Transformation**

**in textile industry**”, tenutosi la mattina dell'8 novembre nell'Arena dell'Innovazione, grande spazio che si trova di fronte all'ingresso principale della Fiera. Di fronte alla sala strapiena i due leader del settore moda-abbigliamento hanno spiegato che l'utilizzo di materiali riciclati, il lavoro sulla durabilità, la riparabilità e la riciclabilità a fine vita sono sfide che potrebbero rinnovare il Sistema di Eccellenza italiano *creando valore*. Tamborini ha sottolineato che il tessile, con i suoi 3.000 miliardi di euro di fatturato è il **primo settore al mondo**, e sicuramente quello che offre il più alto numero di posti di lavoro. “La sostenibilità mia non può far perdere il posto di lavoro tuo”, ha dichiarato il Presidente di SMI enfatizzando la necessità di puntare a una **circularità che sia sostenibile a tutti i livelli**, ossia che riesca a dare la massima priorità all'ambiente pur preservando i **posti di lavoro** europei ed extraeuropei. Il Presidente della Camera Nazionale della Moda Capasa, riportando dati di recenti ricerche, ha spiegato che il **renting del mercato della seconda mano** è destinato a passare dai 7 miliardi di dollari del 2020 a 36 miliardi di dollari nel 2025, e ciò apre le porte a nuovi modelli commerciali e di marketing dove uno stesso prodotto sarà proposto più volte al consumatore. Sia Tamborini che Capasa hanno chiesto al Governo di sbrigarsi: i produttori stanno già lavorando sulla circularità ma hanno bisogno che un regime di responsabilità estesa venga introdotto al più presto. “Sul fronte dell'Economia Circolare i produttori si sono già attivati” ha riferito Tamborini “ma hanno potuto farlo solo a partire dai flussi preconsumo dato che sui flussi postconsumo le nuove regole ancora non sono arrivate”.

La necessità di accelerare il processo di trasformazione circolare del settore tessile-moda è stata ribadita all'unisono il 9 novembre dagli esponenti dei primi quattro consorzi che i produttori tessili hanno costituito per gestire la Responsabilità Estesa del Produttore. Mauro Chezzi di **Retex.green** (spin-off di Sistema Moda Italia) di Sistema Moda Italia ha descritto lo stato dell'arte del percorso normativo: a febbraio 2023 il Ministero per l'Ambiente e la Sicurezza Energetica aveva avviato ufficialmente un confronto con tutti i principali stakeholder, poi confluito a primavera in una seconda bozza che i produttori reputavano soddisfacente. Dopodiché il percorso si è bloccato e lo scorso 5 luglio è arrivata una proposta di schema EPR da parte della Commissione Europea. “C'è chi dice che l'Italia prima di fare il proprio Decreto dovrebbe aspettare il testo definitivo approvato dall'Europa, ma ciò è **paradossale** perché in questo momento è l'Europa che per procedere sta aspettando la posizione dell'Italia”. Infatti, ha rimarcato Chezzi “siamo il primo player tessile del continente, e sul fronte della responsabilità estesa del produttore **non possiamo permetterci di perdere la leadership**: sarebbe un enorme danno sia sul piano ambientale che su quello industriale. Noi siamo pronti a partire, e chiediamo al Ministero di accelerare i tempi e di **emanare il Decreto il prima possibile**. Se poi il testo

finale europeo presentasse delle incompatibilità, non sarà difficile apporre gli opportuni aggiustamenti”. Tognoli di **Recrea** (spin-off di Camera Nazionale della Moda) ha ribadito l’urgenza di emanare il Decreto: “**le imprese del settore reputano strategico partire in tempi brevissimi** con progetti che consentano il raggiungimento di obiettivi di economia circolare dettati dalle proposte di aggiornamento della direttiva UE”. “Il Consorzio Recrea”, ha riferito Tognoli, “si sta già attrezzando per costruire **filieri di recupero etiche, trasparenti e completamente tracciate**”. Gli ha fatto eco Giancarlo Dezio di **Ecotessili** (fondato da Federdistribuzione): “I nostri consorziati ci chiedono di avviare il sistema il prima possibile. Non solo i produttori, ma anche tutta la grande distribuzione, è pronta a fare la sua parte. **Non possiamo più attendere** l’avvio della fase operativa necessaria per una gestione sostenibile dei prodotti tessili e per dare seguito ai diversi progetti aziendali”. Sulla stessa linea anche **Michele Zilla di Cobat Tessile (del gruppo Haiki Cobat)**: “**stiamo perdendo un treno**, ed è un vero peccato perché le realtà consortili, pur con le loro differenze, sono già pronte a fare sistema. Il fatto che siamo qui tutti assieme nel medesimo convegno lo dimostra. Le aziende e associazioni che rappresentiamo ci chiedono risposte, perché hanno la necessità di organizzare la propria vita produttiva intorno alla nuova normativa”.

Luca Campadello, del recentemente costituito **Erion Textile** (che fa parte di Erion) “il sistema dell’EPR italiano sta dimostrando **innegabilmente esperienza e capacità di leadership**”.

Il 21 novembre per la prima volta il **Blue Point di Bruxelles**, la sede dell’associazione europea di recuperatori EURIC, ha ospitato un convegno interamente dedicato al tessile circolare. **Euric Textile**, il ramo dell’associazione che rappresenta i recuperatori tessili, ha invitato a confrontarsi esponenti della Commissione Europea, operatori dei centri di trattamento e selezione, aziende innovative nel campo del riciclo, produttori ed accademici. Tra le 130 persone in sala anche il Comitato di Redazione di **Oltreilgreen24** era presente. Ad aprire le danze è stato **Aurel Cioranu-Dordea**, il Direttore del dipartimento Economia Circolare della Commissione Europea, che ha illustrato l’andamento dei percorsi normativi che maggiormente influiranno sul futuro del tessile: la modifica alla direttiva quadro sui rifiuti, (che introdurrà **regimi di responsabilità estesa del produttore** obbligatori per tutti i membri), la direttiva sull’ecodesign dei prodotti (che dovranno essere progettati in un’ottica di **durevolezza, riutilizzabilità, riparabilità e riciclabilità**, e che se non fossero venduti **non potranno essere distrutti**), le nuove regole sull’**esportazione dei rifiuti** (che potrebbero recare forti limitazioni alle filiere extraeuropee), la definizione di un nuovo “**punto di end of waste**” (che rispetto a quanto accade oggi potrebbe essere posizionato più avanti nella filiera), le misure contro il **Green Washing** (verranno introdotti

ti parametri per verificare i “green claims” delle aziende), l’introduzione della **raccolta differenziata del tessile** obbligatoria in tutti gli Stati membri a partire dal 2025 (in Italia è già obbligatoria dal 2022). Ciobanu ha rimarcato che i criteri per la circolarità del tessile avranno un alto grado di **intercambiabilità** con quelli applicati sulla plastica, e che il principale focus della Commissione è il contrasto dello **smaltimento illecito**. Di fronte a tale “tsunami regolatorio” la Presidente di Euric Textile **Mariska Boer** ha chiesto di dare all’**economia del riuso**, che è già esistente e consolidata, il giusto livello di protezione e riconoscimento; sull’**economia del riciclo**, secondo la leader dei recuperatori, la priorità è invece innovare e investire. Il tutto senza abbassare la guardia sugli standard e sui livelli di controllo che sono garantiti dallo status di rifiuto; **nessuno, neanche l’economia sociale, dovrebbe avere la possibilità di gestire i tessili postconsumo al di fuori dello status di rifiuto**.

**Jerome Pero**, segretario generale dell’associazione di categoria FESI-Sport ha ricordato ai presenti al convegno che dei 24 miliardi di paia di scarpe immessi annualmente nel mercato mondiale solo il 5% viene riciclato; perché la situazione cambi in modo radicale bisogna innanzitutto intervenire sull’ecodesign, ma tenendo conto delle difficoltà tecniche della riconversione. Ad esempio, utilizzare un alto tasso di materiali riciclati nelle scarpe non è compatibile con l’obiettivo di aumentarne la durevolezza. **Mauro Scalia** di Euratex, l’associazione di categoria dei produttori tessili europei, ha sottolineato che siamo di fronte a “un cambiamento enorme e monumentale”. L’industria si sta preparando a puntare sulla gerarchia costituita da durevolezza, riusabilità e riciclabilità, ma perché la transizione sia realmente fattibile deve essere affrontata “passo passo”. Nel descrivere i processi, ha chiesto Scalia, le regole non dovrebbero essere troppo rigide: l’evoluzione tecnologica della transizione recherà novità di mese in mese e ovviamente il processo normativo non potrà seguirne il passo. E’ necessario che il legislatore applichi una *neutralità tecnologica* nello stabilire cosa è riciclabile e come deve essere riciclato.



## QUESITO

### **DOMANDA:**

Mi sono imbattuta in rete in una foto della discarica Agbogbloshie in Ghana, dove arrivano tanti rifiuti elettronici dall'Europa e da altre zone del mondo. L'inquinamento e il degrado sono brutali, come è possibile che noi "paesi evoluti", con tutti i discorsi sull'economia circolare e l'ambiente, poi alla fine buttiamo lì i nostri rifiuti pericolosi? E' come se fossimo un signore decoroso e distinto che quando non lo vede nessuno getta le cartacce sul marciapiede. Siamo davvero così ipocriti?

*Marta R.*

### **RISPOSTA:**

Grazie Marta R. Nel Gruppo Safe ci riconosciamo totalmente nella tua indignazione e ti ringrazio per essere riuscita ad esprimerla in parole chiare e semplici. Le foto di Agbogbloshie circolano in rete dal 2011 e quelle immagini stavano nella nostra testa e nel nostro cuore quando, nello stesso anno, abbiamo creato lo strumento Ecoguard © per garantire un controllo più che rigoroso alle filiere dei nostri consorzi. A quanto ci risulta oggi lo smaltimento illecito ad Agbogbloshie non esiste più perchè, a fronte di una pressione mediatica che negli ultimi anni non ha fatto che crescere, il governo ghanese ha deciso di chiuderla. Ma ciò ovviamente non risolve il problema: i flussi illeciti di RAEE continuano a finire in miriadi di

Hai dubbi o domande sui temi dell'Economia Circolare?

#### **Scrivi all'email**

[redazione.oltreilgreen@gruppo-safe.it](mailto:redazione.oltreilgreen@gruppo-safe.it)

Gli esperti di SAFE e del Sole24Ore ti forniranno una risposta.



altri posti, in Africa o altrove, che funzionano esattamente come Agbogbloshie ma sono più lontani dai riflettori, avvelenando e uccidendo le popolazioni locali e contribuendo alla distruzione dell'ecosistema planetario. Non dobbiamo abbassare la guardia: dobbiamo fare in modo che il sistema all actors che caratterizza il regime EPR dei RAEE, imponga gli stessi standard e strumenti di tracciabilità a tutte le filiere. Altrimenti, come dimostrano i numeri, le filiere meno controllate e più inquinanti rischiano di vincere perché dal punto di vista economico convergono di più.

*Giuliano Maddalena - Direttore del Gruppo SAFE*

# APPROFONDIMENTI

a cura di

**24**ORE  
PROFESSIONALE

## RECUPERO PFU

# Restrizione delle microplastiche: lo stato dell'arte per il polverino di gomma riciclata da PFU

di Mauro Calabrese

Approvata la definitiva proibizione nell'Unione Europea dell'utilizzo, a partire dal 17 ottobre 2031, del polverino di gomma dal recupero degli pneumatici fuori uso (PFU) come materiale da intaso o riempitivo per i campi da calcio in erba sintetica per contrastare l'inquinamento da microplastiche nell'ambiente e i rischi per la salute umana.

### Regolamento REACH

Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Ue, 27 settembre 2023, L 238, il Regolamento Ue/2023/2055 della Commissione del 25 settembre 2023 recante modifica dell'allegato XVII del Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) per quanto riguarda le microparticelle di polimeri sintetici, che introduce una serie progressiva di restrizioni all'aggiunta o all'uso di microparticelle di polimeri sintetici, cd «microplastiche» non biodegradabili e non solubili, accanto a specifiche esenzioni e deroghe.

La riforma, in vigore dal 17 ottobre 2023, prevede la restrizione delle microplastiche, in quanto tali o aggiunte intenzionalmente ad altri prodotti o usi, per prevenirne la diffusione incontrollata nell'ambiente e gli impatti negativi sull'ambiente naturale e la salute umana, essendo ormai ben noto che le microplastiche non si decompongono ed entrano nella catena alimentare, causando inquinamento permanente dell'acqua, dei terreni e degli ecosistemi.

### End of Waste PFU

Le nuove restrizioni, in particolare sull'uso delle microplastiche come materiale di intaso per i campi in erba sintetica, anche se in vigore solo dal 17 ottobre 2031, rischiano di impattare notevolmente sul principale mercato di sbocco di impiego del polverino ottenuto dal recupero degli pneumatici fuori uso (PFU), con un utilizzo pari a circa il 40% delle 135 mila tonnellate di granuli generati annualmente dalla filiera italiana del riciclo.

Criticità cui, a livello politico e amministrativo, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (Mase) sta cercando di porre rimedio con una revisione, in termini di maggiore flessibilità e apertura a nuove forme di utilizzo, delle norme del Decreto ministeriale 19 novembre 2019, n. 182, «Regolamento recante la disciplina dei tempi e delle modalità attuative dell'obbligo di gestione degli pneumatici fuori uso, ai sensi dell'articolo 228, comma 2, del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152», cd «Decreto End of Waste PFU», nonché attraverso l'adozione di nuovi Criteri Ambientali Minimi (CAM) relativi all'utilizzo, anche obbligatorio, del polverino da PFU nella produzione di miscele bituminose per la produzione di asfalti stradali fonoassorbenti, nonché più durevoli e resistenti.

### **Microplastiche**

Il Regolamento introduce una modifica all'Allegato XVII del Regolamento REACH recante le restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi e aggiunge le Appendici 15 e 16 in tema di dimostrazione della biodegradabilità e della solubilità, con riferimento a tutte le microparticelle di polimeri sintetici inferiori a cinque millimetri che siano organiche, insolubili e resistenti alla degradazione.

Lo scopo prefissato dalla normativa, alla luce dei dati forniti dall'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA), è il contrasto alla diffusione dei minuscoli frammenti di polimeri naturali chimicamente modificati o sintetici, insolubili in acqua, a lenta degradazione e facilmente ingeribili da organismi viventi e con preoccupante impatto sull'ambiente e sulla salute umana, prevedendo la riduzione del rilascio nell'ambiente di circa mezzo milione di tonnellate di microplastiche.

### **Glitter e cosmetici**

Le restrizioni si applicano da subito, dalla data di entrata in vigore il 17 ottobre 2023, per quanto riguarda la vendita di cosmetici contenenti micrograni (perline di plastica utilizzate per l'esfoliazione) e di glitter sciolti di plastica, laddove le microparticelle di polimeri sintetici siano presenti per conferire una caratteristica ricercata, come componenti di miscele in una concentrazione pari o superiore allo 0,01 % in peso, pur essendo consentita la vendita anche oltre tale data delle microparticelle di polimeri sintetici, in quanto tali o in quanto componenti di miscele, immesse sul mercato prima del 17 ottobre 2023. Nessun periodo transitorio è, inoltre, previsto per le microparticelle di polimeri sintetici da utilizzare come abrasivi, ossia per esfoliare, lucidare o pulire, cd «microsfere».

### **Calendario delle restrizioni**

La nuova voce 78 aggiunta all'Allegato XVII del Regolamento REACH riguarda

tutte le microparticelle di polimeri sintetici che sono contenuti in particelle e costituiscono almeno l'1%, in peso, o creano un rivestimento superficiale continuo e a condizione che almeno l'1% in peso delle stesse siano di dimensioni uguali o inferiori a 5 mm oppure che la lunghezza delle particelle sia uguale o inferiore a 15 mm e il loro rapporto lunghezza/diametro è superiore a 3, prevedendo un dettaglio elenco dei periodi transitori, in vista dell'applicazione del divieto di immissione in commercio, per dare alle parti interessate il tempo di adeguarsi alle nuove norme e di individuare alternative, oltre a specifici obblighi informativi e di etichettatura dei prodotti.

La disposizione prevede il divieto, a partire dal termine di differenziati regimi transitori indicati nell'Allegato, di immissione sul mercato di microparticelle di polimeri sintetici in quanto tali o che siano aggiunti per conferire una caratteristica ricercata, in sostanze o come componenti di miscele, come il materiale granulare da intaso utilizzato per le superfici sportive artificiali, che costituisce la principale fonte di microplastiche utilizzate intenzionalmente nell'ambiente, i cosmetici, con utilizzo di microplastiche sono utilizzate per l'esfoliazione (micrograni) o l'ottenimento di una specifica consistenza, fragranza o colore, i detersivi, ammorbidenti per tessuti, glitter, fertilizzanti, prodotti fitosanitari, giocattoli, oltre ai medicinali e dispositivi medici e altri.

### **Prodotti esclusi**

Saranno, almeno inizialmente, esclusi i polimeri che sono il risultato di un processo di polimerizzazione che ha avuto luogo in natura, indipendentemente dal processo di estrazione, che non sono sostanze chimicamente modificate, i polimeri degradabili come dimostrato conformemente all'Appendice 15 e quelli aventi una solubilità superiore a 2 g/l, come dimostrato conformemente all'Appendice 16, i polimeri che non contengono atomi di carbonio nella loro struttura chimica, nonché i prodotti utilizzati nei siti industriali o che non rilasciano microplastiche durante il loro impiego, ma i relativi fabbricanti dovranno fornire istruzioni su come utilizzarli e smaltirli per evitare emissioni di microplastiche oltre ai prodotti ai quali le microplastiche non sono aggiunte intenzionalmente ma vi si trovano al di là di atti intenzionali, ad esempio fanghi o compost.

### **Periodo transitorio**

Il calendario di entrata in vigore del divieto di uso di microplastiche riguarda, nel dettaglio:

- microparticelle di polimeri sintetici da utilizzare per l'incapsulamento di fragranze, dal **17 ottobre 2029**
- prodotti da sciacquare (se non comprese tra i prodotti per l'incapsulamento di fragranze o tra le microsferi), dal **17 ottobre 2027**

- prodotti per le labbra, prodotti per le unghie, prodotti per il trucco (eccetto microsfere), dal **17 ottobre 2035**
- prodotti da non sciacquare, dal **17 ottobre 2029**
- prodotti detergenti, cere, lucidanti e per la profumazione dell'aria, dal **17 ottobre 2028**
- dispositivi medici ai sensi del Regolamento Ue/2017/745 (tranne se contengono microsfere), dal **17 ottobre 2029**
- prodotti fertilizzanti generici che non rientrano nel Regolamento Ue/2019/1009, dal **17 ottobre 2028**
- prodotti fitosanitari come pesticidi e erbicidi, sementi conciate con tali prodotti, nonché biocidi, dal **17 ottobre 2031**
- altri prodotti destinati ad usi agricoli e orticoli non contemplati, dal **17 ottobre 2028**
- **intaso granulare da utilizzare su superfici sportive sintetiche, dal 17 ottobre 2031**

### **Obblighi informativi**

Sotto forma di testo chiaramente visibile, leggibile e indelebile o, se del caso, sotto forma di pittogrammi apposti sull'etichetta o sul foglietto illustrativo o sulla scheda di sicurezza, nonché tramite strumento digitale (i.e. QRCode)

- microparticelle per incapsulamento fragranze: istruzioni per l'uso e lo smaltimento che spieghino agli utilizzatori a valle industriali come prevenire il rilascio di microparticelle di polimeri sintetici nell'ambiente; dichiarazione «*Le microparticelle di polimeri sintetici fornite sono soggette alle condizioni di cui all'allegato XVII, voce 78, del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio dal 17 ottobre 2025*»; informazioni sulla quantità o, se del caso, sulla concentrazione di microparticelle di polimeri sintetici presenti nella sostanza o nella miscela; informazioni generiche sull'identità dei polimeri contenuti nella sostanza o nella miscela che consentano ai fabbricanti, agli utilizzatori a valle industriali e ad altri fornitori di adempiere i loro obblighi. Dal **17 ottobre 2025**
- prodotti detergenti, cere, lucidanti e per la profumazione dell'aria: istruzioni per l'uso e lo smaltimento che spieghino agli utilizzatori professionali e al pubblico come prevenire i rilasci di microparticelle di polimeri sintetici nell'ambiente. Dal **17 ottobre 2026**
- prodotti da non sciacquare: istruzioni per l'uso e lo smaltimento che spieghino agli utilizzatori professionali e al pubblico come prevenire i rilasci di microparticelle di polimeri sintetici nell'ambiente. Dal **17 ottobre 2025**
- prodotti esenti: istruzioni per l'uso e lo smaltimento che spieghino agli utilizzatori professionali e al pubblico come prevenire i rilasci di microparticelle di polimeri sintetici nell'ambiente. Dal **17 ottobre 2025**

- prodotti per le labbra, prodotti per le unghie, prodotti per il trucco: obbligo di recare la dichiarazione: «Questo prodotto contiene microplastiche». Dal **17 ottobre 2031** e fino al **16 ottobre 2035**

Obbligo di trasmissione all'ECHA di informazioni sugli usi, le tipologie, la stima delle quantità ed eventuali deroghe relative ai polimeri; a decorrere **dal 2026** i fabbricanti e gli utilizzatori a valle industriali di microparticelle di polimeri sintetici sotto forma di pellet, fiocchi e polveri utilizzati come materie prime nella fabbricazione di plastica presso siti industriali; a decorrere **dal 2027**, per gli altri fabbricanti di microparticelle di polimeri sintetici e gli altri utilizzatori a valle industriali che utilizzano microparticelle di polimeri sintetici presso siti industriali

## FINEVITA RAEE

# RAEE fotovoltaici, dal Gse le nuove istruzioni per la gestione fine vita

di Mauro Calabrese

Nuove istruzioni operative per i Soggetti Responsabili a garanzia della corretta e totale gestione del fine vita dei RAEE fotovoltaici originati da pannelli incentivati dal Conto Energia, fornendo chiarimenti sulla normativa di settore e le opportunità del mercato del recupero e riciclo, con obbligo per l'adesione al Sistema Collettivo entro il 30 giugno 2024.

### Istruzioni Gse

Il Gestore dei Servizi Energetici (Gse) ha pubblicato online il 26 ottobre 2023, sul proprio portale istituzionale, la nuova versione aggiornata «Istruzioni Operative per la gestione del fine vita dei pannelli fotovoltaici degli impianti incentivati in Conto Energia», previste ai sensi dell'articolo 40 del Dlgs n. 49 del 2014 di «Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)».

Il documento, in particolare, recepisce le novità normative introdotte dal Decreto Legge n. 13 del 2023 (convertito in Legge n. 41 del 2023) recante «Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Piano Nazionale degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune», che all'articolo 49 ha previsto la possibilità di rateizzare in cinque anni la quota da versare al Sistema Collettivo, come previsto in caso di adesione ai sensi del Dlgs n. 118 del 2020.

### Istruzioni Gse

La guida aggiorna le procedure e le modalità operative di certificazione dell'avvenuto trattamento e smaltimento dei pannelli fotovoltaici domestici e professionali, ai sensi della normativa vigente, compresi i casi particolari, oltre a individuare gli adempimenti tecnico-amministrativi del Gse a garanzia della totale gestione dei RAEE Fotovoltaici attraverso individuazione della quota della tariffa di incentivazione trattenuta a copertura dei costi di gestione, relativa-



mente ai pannelli incentivati nell'ambito del Conto Energia, dal Primo a Quinto meccanismo.

Sono individuate le modalità operative di gestione e di certificazione dell'avvenuto trattamento per i RAEE Fotovoltaici «domestici», ovvero tutti i rifiuti provenienti dai nuclei domestici, originati da pannelli fotovoltaici installati in impianti di potenza nominale inferiore a 10 kW, e per i RAEE Fotovoltaici «professionali», tutti quelli derivanti da pannelli fotovoltaici installati in impianti di potenza nominale superiore o uguale a 10 kW.

### **Responsabilità gestori**

La normativa di settore prevede la responsabilità della gestione dei rifiuti del produttore iniziale o il detentore dei rifiuti, cd «Soggetto Responsabile» in caso di pannelli fotovoltaici installati in impianti incentivati ai sensi del Conto Energia che provvedono direttamente al loro trattamento oppure li consegnano a un intermediario, a un commerciante, a un ente, a un'impresa che effettua le operazioni di trattamento dei rifiuti o a un soggetto pubblico o privato addetto alla raccolta e al trattamento dei rifiuti.

Per i pannelli incentivati dal Conto Energia, il Gse provvedere a trattenere direttamente una quota dagli incentivi, così da assicurare la copertura dei costi di gestione dei rifiuti prodotti da tali pannelli e il finanziamento delle operazioni di raccolta, trasporto, trattamento adeguato, recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei pannelli a fine vita, somma che viene restituita al Soggetto Responsabile una volta accertato il corretto adempimento degli obblighi di gestione.

### **Quote di garanzia**

In un'ottica di maggiore trasparenza, il Gse ha comunicato di aver provveduto alla definizione di un'apposita sezione del portale istituzionale dedicata alle principali informazioni sull'ammontare delle quote a garanzia in corso di trattamento, finalizzate ad assicurare la copertura dei costi di gestione dei RAEE derivanti dagli impianti fotovoltaici incentivati in Conto Energia.

Attualmente, in base ai criteri di mercato e sulla base dei costi di gestione, la quota trattenuta per la completa gestione a fine vita dei moduli fotovoltaici a fine vita è pari a 10 euro per ogni singolo pannello fotovoltaico, di qualunque tipologia e i Soggetti Responsabili che sceglieranno di aderire a un Sistema Collettivo saranno tenuti ad adeguare la garanzia finanziaria già versata dal produttore dei moduli fotovoltaici al medesimo importo della trattenuta stabilita dal Gse, attestando il versamento secondo le apposite procedure previste.

### **Trust a garanzia**

Ai sensi del Dlgs n. 118 del 2020, come alternativa alla quota trattenuta, in

caso di opzione a favore di uno dei Sistemi Collettivi di gestione riconosciuti e qualificati ai sensi della normativa vigente, i Soggetti Responsabili possono prestare la richiesta garanzia finanziaria, prevista nel disciplinare tecnico del Gse per ognuno dei pannelli incentivati, direttamente nell'apposito «trust» del Sistema Collettivo, garanzia che, alla luce della novella legislativa del DL n. 13 del 2023, potrà essere versata nel periodo massimo di cinque anni dalla data di sottoscrizione del relativo contratto, ricordando appositamente il Gse che il termine ultimo per comunicare l'adesione a uno dei Sistemi Collettivi scade il 30 giugno 2024.

In mancanza di adesione a un Sistema Collettivo, sarà il Gse a provvedere direttamente al trattenimento delle quote a garanzia secondo le modalità indicate nelle Istruzioni Operative, approvate con Decreto Direttoriale DG Economia circolare n. 54 dell'8 agosto 2022, comunicando il Gestore di aver riavviato le attività propedeutiche per il trattenimento delle quote a garanzia previste, secondo il prospetto degli importi economici relativi agli impianti di interesse, disponibile nella specifica sezione del portale «Gestione componenti di impianto e quote RAEE».

### **Casi particolari**

La guida individua le operazioni di trattamento e smaltimento in casi particolari, come nel caso di spedizione transfrontaliera e operazioni svolte al di fuori del territorio nazionale, ovvero in caso di sottoscrizione da parte del Soggetto Responsabile di contratti del tipo «Operation and Maintenance», cd «O&M Contract», con appaltatori che gestiscono i RAEE come detentori del rifiuto, nonché per le attività di stoccaggio preliminare alle operazioni di recupero o smaltimento.

### **Adempimenti e procedure**

Le Istruzioni Operative descrivono, quindi, puntualmente gli adempimenti a carico del Gse, le procedure e le modalità operative per la definizione dell'ammontare delle quote trattenute e le concrete modalità con cui vengono trattenute dalle tariffe incentivanti, distinte per i pannelli domestici e quelli professionali. Chiariti gli obblighi di comunicazione e verifica del rispetto degli obblighi di fine vita una volta dismessi i pannelli incentivati, al fine della restituzione delle quote trattenute dal Gestore.

### **Revamping**

Confermate le istruzioni in caso di cd «revamping totale» degli impianti, ovvero in caso di sostituzione integrale dei moduli fotovoltaici, con esclusione della trattenuta delle quote a fronte della prova del corretto smaltimento dei moduli,

mentre in caso in cui il revamping sia «parziale», che interessi almeno metà dei pannelli, il Gse provvederà a trattenere solo la metà della quota dovuta prevista per i moduli installati al momento di entrata in esercizio dell'impianto, nel rispetto delle specifiche condizioni previste.

### **Confronto tecnico**

La guida contiene, infine, i modelli di dichiarazione di avvenuta consegna dei RAEE e di dichiarazione di partecipazione a un Sistema Collettivo, con le relative istruzioni di comunicazione formale al Gse, sottolineando il Gestore l'avvio di una fase di confronto tecnico specialistico sull'implementazione della disciplina dei RAEE derivanti dai pannelli fotovoltaici con i principali attori del Sistema e con le altre istituzioni nazionali preposte a questa attività per favorire uno scambio di dati e informazioni nell'interesse del Paese e promuovere un aggiornamento del quadro normativo di riferimento.

## TRACCIABILITÀ

# RENTRI: definite le modalità operative per la trasmissione dei dati

di Pierpaolo Masciocchi

È stato pubblicato sul sito [www.rentri.gov.it](http://www.rentri.gov.it) il Decreto Direttoriale n. 143 del 6 novembre 2023, che definisce le modalità operative per la trasmissione dei dati al RENTRI, le modalità di accesso e di iscrizione da parte degli operatori, i requisiti informatici per garantire l'interoperabilità e le modalità di funzionamento degli strumenti di supporto messi a disposizione degli operatori.

La necessità di predisporre specifiche modalità operative è prevista dall'articolo 21, comma 1, lettere a), b), c) e g) del Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica 4 aprile 2023, n. 59 che dispongono, appunto, che la Direzione generale competente del Ministero dell'ambiente, sentito l'Albo nazionale gestori ambientali, debba definire, con uno o più decreti direttoriali:

- le modalità operative per assicurare la trasmissione dei dati al RENTRI ed il suo funzionamento, di cui al comma 1, lettera a);
- Le istruzioni per l'accesso e l'iscrizione al RENTRI da parte degli operatori, di cui al comma 1, lettera b);
- I requisiti informatici per garantire l'interoperabilità del Registro elettronico nazionale con i sistemi adottati dagli operatori, di cui al comma 1, lettera c);
- Le modalità di funzionamento degli strumenti di supporto e dei servizi messi a disposizione degli operatori per l'assolvimento degli adempimenti previsti, di cui alla lettera g).

Le Modalità operative contenute nel provvedimento in commento sono presentate in 18 schede e per ognuna di esse è stato individuato il soggetto destinatario ed articolate nei seguenti raggruppamenti.

Si riportano, in sintesi, i contenuti delle 18 schede così come presentati nelle premesse del decreto.

### Modalità operative per l'iscrizione al RENTRI da parte degli operatori (modalità 1-3)

- La Modalità operativa "Iscrizione al RENTRI" è richiamata all'art. 12, comma 2 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59 e illustra le procedure da seguire per effettua-

re l'iscrizione al RENTRI. Le stesse procedure di iscrizione valgono per i soggetti delegati di cui all'art. 18, comma 1 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59.

- La Modalità operativa "Inserimento dei dati delle autorizzazioni" è richiamata all'art. 12, comma 4 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59 e illustra le procedure che i soggetti, che svolgono attività di trattamento dei rifiuti, devono seguire per inserire le informazioni richieste nella sezione anagrafica al momento dell'iscrizione al RENTRI.
- La Modalità operativa "Iscrizione alla sezione speciale e gestione delle deleghe" è richiamata all'art. 18, comma 4 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59 e illustra le procedure che i soggetti delegati devono seguire per la gestione delle deleghe dei produttori iniziali di rifiuti.

### **Modalità operative per la gestione del registro cronologico di carico e scarico e del formulario di identificazione del rifiuto (di seguito FIR) in formato cartaceo (modalità 4-7)**

- La Modalità operativa "Stampa di un format esemplare di Registro cronologico di carico e scarico" illustra, con riferimento all'articolo 4, comma 3, lettera a) del D.M. 4 aprile 2023, n. 59, le procedure per stampare il format esemplare di registro cronologico di carico e scarico, reso disponibile mediante il portale [www.rentri.gov.it](http://www.rentri.gov.it), ai fini della tenuta in modalità cartacea. La Modalità operativa è rivolta ai produttori di rifiuti che devono utilizzare, prima dell'iscrizione al RENTRI, il registro cronologico di carico e scarico in formato cartaceo.
- La Modalità operativa "Vidimazione digitale del FIR cartaceo tramite interoperabilità con sistemi gestionali" illustra le procedure da seguire per vidimare digitalmente i FIR cartacei da parte degli operatori che utilizzano i propri sistemi gestionali. La Modalità operativa è rivolta alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.
- La Modalità operativa "Emissione e vidimazione digitale del FIR cartaceo" illustra le procedure da seguire per produrre e vidimare digitalmente i FIR in modalità cartacea da parte degli operatori che non dispongono di sistemi gestionali.
- La Modalità operativa "Trasmissione della copia del FIR cartaceo (chiusura del ciclo di vita del formulario)" è richiamata all'art. 6, comma 5, lettera c) del D.M. 4 aprile 2023, n. 59 ed illustra i servizi resi disponibili dalla piattaforma telematica RENTRI per la trasmissione della copia del FIR in formato cartaceo da parte dei trasportatori verso i soggetti intervenuti nella movimentazione del rifiuto. La Modalità operativa è rivolta anche alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.

### **Modalità operative per la tenuta del registro cronologico di carico e scarico e del FIR mediante sistemi gestionali (modalità 8-10)**

- La Modalità operativa “Vidimazione digitale del Registro cronologico di carico e scarico” illustra le procedure da seguire per vidimare digitalmente i registri cronologici di carico e scarico tenuti in modalità digitale da parte degli operatori che utilizzano un proprio sistema gestionale. La Modalità operativa è rivolta principalmente alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.
- La Modalità operativa “Emissione e gestione in formato digitale del FIR” è richiamata all’art. 7, comma 8 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59 ed illustra le funzionalità messe a disposizione dalla piattaforma telematica RENTRI per la gestione del FIR per gli operatori che si avvalgono di sistemi gestionali interoperabili con la piattaforma telematica RENTRI. La Modalità operativa è rivolta principalmente alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.
- La Modalità operativa “Vidimazione del FIR digitale tramite interoperabilità con sistemi gestionali” illustra le procedure da seguire per la vidimazione del FIR digitale da parte degli operatori che si avvalgono di sistemi gestionali interoperabili con la piattaforma telematica RENTRI. La Modalità operativa è rivolta principalmente alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.

### **Modalità operative per la trasmissione dei dati del registro cronologico di carico e scarico e del FIR mediante interoperabilità (modalità 11-12)**

- La Modalità operativa “Trasmissione dei dati del registro cronologico di carico e scarico mediante interoperabilità” è richiamata all’art. 15, comma 1 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59 ed illustra le procedure da seguire per la trasmissione dei dati dei registri cronologici di carico e scarico al RENTRI, da parte degli operatori che utilizzano i propri sistemi gestionali e dei soggetti delegati di cui all’art. 18 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59. La Modalità operativa è rivolta principalmente alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.
- La Modalità operativa “Trasmissione dei dati del FIR mediante interoperabilità” è richiamata all’art. 15, comma 3 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59 ed illustra le modalità per la trasmissione dei dati del FIR al RENTRI da parte degli operatori che utilizzano i propri sistemi gestionali e dei soggetti delegati di cui all’art. 18 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59. La Modalità operativa è rivolta principalmente alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.

### **Modalità operative per la tenuta del registro cronologico di carico e scarico e del FIR e per la trasmissione dei dati mediante servizi di supporto (modalità 13-15)**

- La Modalità operativa “Servizio di supporto per l’assolvimento degli obblighi relativi all’utilizzo del FIR in modalità digitale in condizione di mobilità” illustra le modalità di fruizione del servizio che consente agli operatori, che non dispongono di sistemi gestionali interoperabili con la piattaforma telematica RENTRI e che non si avvalgono di soggetti delegati di cui all’art. 18 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59, di svolgere, in condizione di mobilità, le operazioni necessarie per l’emissione del FIR digitale, della vidimazione, dell’integrazione dei dati nelle diverse fasi della movimentazione del rifiuto nonché della trasmissione al RENTRI dei dati contenuti nel FIR.
- La Modalità operativa “Servizio di supporto per l’assolvimento degli obblighi relativi all’emissione del FIR in modalità digitale” illustra le modalità di fruizione del servizio che consente agli operatori, che non dispongono di sistemi gestionali interoperabili con la piattaforma telematica RENTRI e che non si avvalgono di soggetti delegati di cui all’art. 18 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59, di svolgere le operazioni necessarie per l’emissione del FIR digitale, della vidimazione, dell’integrazione dei dati nelle diverse fasi della movimentazione del rifiuto nonché della trasmissione al RENTRI dei dati contenuti nel FIR.
- La Modalità operativa “Servizio di supporto per l’assolvimento degli obblighi relativi alla trasmissione dei dati del registro cronologico di carico e scarico” illustra la modalità di fruizione del servizio che consente agli operatori, che non dispongono di sistemi gestionali interoperabili con la piattaforma telematica RENTRI e che non si avvalgono di soggetti delegati di cui all’art. 18 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59, di svolgere le operazioni necessarie ai fini della trasmissione dei dati del registro cronologico di carico e scarico al RENTRI, assolvendo contestualmente agli obblighi di vidimazione e compilazione dello stesso registro.

### **Requisiti e specifiche tecniche (modalità 16-18)**

- La Modalità operativa “Servizio di supporto per l’utilizzo degli strumenti di identità e autenticazione e sottoscrizione” illustra le modalità di fruizione del servizio che fornisce agli operatori un insieme di strumenti per l’utilizzo di certificati digitali di tipo “sigillo elettronico” per l’applicazione della firma digitale in modalità remota. Attraverso l’utilizzo di tali certificati è possibile, tra l’altro, sottoscrivere i FIR in formato digitale e comunicare con il RENTRI, nel rispetto delle regole tecniche definite da AgID per l’interoperabilità applicativa da e verso le P.A. Il servizio di supporto è rivolto agli operatori iscritti al RENTRI ed ai soggetti delegati di cui all’art. 18 del D.M. 4 aprile 2023, n.

59, con particolare riferimento alle strutture tecniche informatiche di cui si avvalgono.

- La Modalità operativa è relativa alle “Specifiche tecniche”, richiamate dall’art. 8 del D.M. 4 aprile 2023, n. 59, che illustrano le regole tecniche per la tenuta in formato digitale dei registri cronologici di carico e scarico e dei FIR e rappresentano il riferimento per chiunque, anche non iscritto al RENTRI, intenda digitalizzare l’emissione dei FIR. La Modalità operativa è rivolta alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.
- La Modalità operativa è relativa ai “Requisiti per l’interoperabilità applicativa dei sistemi gestionali degli operatori” richiamati dall’art. 21, comma 1, lettera c) del D.M. 4 aprile 2023, n. 59 e forniscono, agli operatori ed alle strutture tecniche informatiche di cui si avvalgono per lo sviluppo dei sistemi gestionali, i requisiti minimi necessari per consentire il collegamento applicativo tra il sistema gestionale dell’operatore e la piattaforma telematica RENTRI. La Modalità operativa è rivolta alle strutture tecniche informatiche di cui gli operatori si avvalgono.



## RENTRI

# Il nuovo registro sui rifiuti dialoga con i gestionali

di Paola Ficco

La tracciabilità informatica dei rifiuti di cui al sistema Rentri (Registro elettronico nazionale tracciabilità rifiuti), disciplinato dal Dm 59/2023, muove un importante passo verso la attuazione e fruibilità da parte delle imprese del non semplice sistema. È stato, infatti, pubblicato sul sito del ministero dell'Ambiente il decreto direttoriale 6 novembre 2023 n. 143 che definisce le modalità operative previste dal Dm 59/2023, fondanti per il sistema e che riguardano: trasmissione dei dati al Registro e suo funzionamento: istruzioni per l'accesso e l'iscrizione delle imprese; requisiti informatici per garantirne l'interoperabilità con i sistemi adottati dagli operatori; modalità di funzionamento degli strumenti di supporto e dei servizi messi a disposizione degli operatori per l'assolvimento dei seguenti adempimenti in ordine ai servizi di supporto alla transizione digitale di cui all'articolo 20 del Dm 59/2023. In 40 pagine e 18 capitoli, il ministero fornisce una guida agli operatori interessati e consente loro di fornire gli ulteriori dati richiesti, rispetto a quelli derivanti dall'interconnessione con l'Albo gestori ambientali, con il Catasto rifiuti e con il Registro del recupero (Recer).

Il servizio è disponibile mediante la piattaforma telematica Rentri ([www.rentri.gov.it](http://www.rentri.gov.it)) nell'ambito della procedura di iscrizione.

Alla piattaforma si accede con strumenti digitali di identificazione.

Il servizio consente al sistema di acquisire, mediante la interoperabilità con l'Albo gestori ambientali, le informazioni sulle autorizzazioni al trasporto, all'intermediazione senza detenzione (compresi data, numero e categorie di iscrizione. Si aggiungono le fondamentali informazioni sulle autorizzazioni, anche agevolate. Ove per la stessa operazione di smaltimento/recupero di rifiuti le imprese siano in possesso di più autorizzazioni occorre selezionare la data di rilascio della più recente. Del pari, per la procedura semplificata va selezionata la data di presentazione della comunicazione più recente.

L'aggiornamento dei dati derivanti dalla interconnessione telematica con archivi diversi, ove necessario, potrà essere effettuato dopo l'iscrizione al Rentri.

Le associazioni di imprese rappresentative a livello nazionale o società di servizi di loro diretta emanazione nonché i gestori del servizio di raccolta e dei circuiti organizzati di raccolta si iscrivono alla sezione speciale del Rentri e gestire le deleghe, conferite dai produttori iniziali di rifiuti, al fine di trasmettere dati nei tempi e nei modi previsti dal Dm 59/2023.

La verifica preliminare del soggetto è effettuato dalle sezioni regionali dell'Albo gestori ambientali, tramite la Camera di commercio. L'esito positivo di tale verifica consente all'associazione imprenditoriale o alla sua società di servizi di operare.

La piattaforma Rentri consente di scaricare la copia del format di registro cronologico di carico e scarico conforme all'allegato I al Dm 59/2023.

La piattaforma, previa registrazione, consente anche all'operatore che si avvale di sistemi gestionali con essa interoperabili e che produce il formulario cartaceo (conforme al modello di cui all'allegato II al Dm 59/2023) di accedere con il proprio sistema gestionale al servizio per la vidimazione digitale (Vi.Vi.Fir). Può anche essere creato un "blocco virtuale" di formulari, al quale saranno associati quelli prodotti successivamente dall'impresa. Il blocco che origina la numerazione dei formulari può essere unico a livello di operatore oppure possono aversi più blocchi di formulari distinti per ogni unità locale. Il sistema consente di emettere l'identificativo univoco del formulario.

Si ricorda che i modelli di registro cronologico di carico e scarico e di formulario sono applicabili, a prescindere dall'obbligo di iscrizione al Rentri, a partire dal 13 febbraio 2025. Invece, per gli operatori obbligati a iscriversi al Rentri, il formulario è emesso e gestito in modalità digitale a decorrere dal 13 febbraio 2026.

## DECARBONIZZAZIONE

# Il punto su decarbonizzazione delle imprese e applicazione dei criteri ESG

di Marco Merlo Campioni

L'emergenza climatica è una delle sfide più significative del XXI secolo. Ridurre le emissioni di gas a effetto serra per cercare di contenere l'aumento della temperatura media globale al di sotto dei 2°C è un obiettivo non più rinviabile.

Gli addetti ai lavori prospettano una **decarbonizzazione del sistema economico**, attraverso il raggiungimento di due obiettivi intermedi di riduzione delle emissioni di gas serra: il primo, prevede una **diminuzione dell'intensità energetica** così da ridurre l'energia necessaria per produrre un'unità di prodotto; il secondo, un **calo dell'intensità carbonica**, ovvero della quantità di gas serra emessa per ciascuna unità di energia utilizzata.

Il raggiungimento del primo obiettivo richiede misure per l'efficienza energetica mentre, per soddisfare il secondo è necessario adottare tecnologie che diminuiscano l'impronta carbonica degli usi energetici come, ad esempio, la generazione elettrica con fonti rinnovabili.

Ed è in questa direzione che si muovono i diversi accordi stretti tra i Paesi a partire dagli *Accordi di Parigi del 2015, passando per l'Agenda ONU 2030, sino ad arrivare al Green Deal europeo e al Next Generation EU*.

Va da sé che, per raggiungere questi obiettivi, è necessario l'impegno di tutti gli attori coinvolti: governi, istituzioni, cittadini e imprese.

Se da un lato i governi possono intervenire, a livello legislativo, con delle norme specifiche di tutela e promozione ambientale che coinvolgano sia i cittadini che le imprese, dall'altro, queste ultime, sono chiamate ad agire tempestivamente rimodellando i processi produttivi in funzione degli obiettivi di riduzione delle emissioni. Un impegno che si è tradotto nell'adesione, da parte delle principali imprese a livello globale, al **Global Compact delle Nazioni Unite**, proprio per definire, insieme, gli obiettivi aziendali necessari per lo **sviluppo sostenibile e la riduzione delle emissioni science-based** così da raggiungere un'economia net-zero entro il 2050.

Stando ai dati il 59,5% delle imprese manifatturiere nel corso del 2022 ha in-

trapreso **pratiche di sostenibilità** (il 50,3% segue pratiche di tutela ambientale; il 44,6% iniziative di sostenibilità sociale; il 38,6% ha svolto azioni di sostenibilità economica). Analizzando i dati da un punto di vista **geografico**, è interessante notare come le imprese manifatturiere maggiormente sostenibili siano **localizzate principalmente nel Nord-est (61,8%)** e nel Nord-ovest (60,2%). Si tratta per lo più di **grandi imprese (81,5%)**, vincolate anche alla **rendicontazione di sostenibilità prevista dalla CSRD**, mentre, per le **imprese di minori dimensioni**, la quota di coinvolgimento è ferma al **36,1%**.

Nonostante questo dato di partecipazione inferiore è importante sottolineare come, nel panorama italiano, siano **proprio le piccole medie imprese (PMI) a giocare un ruolo fondamentale nel quadro della transizione energetica**. Il Rapporto Regionale PMI 2023 quantifica 163.551 piccole medie imprese (+ 4,2% rispetto al 2020), con un fatturato pari a 904,2 miliardi, concentrate prevalentemente nel Nord Ovest. Secondo le previsioni **36 mila imprese adotteranno entro il 2024 la transizione 4.0**, di cui il **25%** con fondi messi a disposizione dal **PNRR**.

Una scelta dettata, in parte, anche dalla **rilevanza che i criteri ESG stanno assumendo nel quadro di valutazione delle imprese** da parte dei soggetti finanziatori, sia pubblici che privati.

Acronimo di Environmental, Social and Governance, gli ESG rappresentano degli indicatori che permettono di analizzare l'attività di un'impresa non solo sulla base degli aspetti finanziari, ma anche sotto il profilo ambientale, sociale e di buona governance.

Il Rapporto sui **Sustainable Development Goals (SDGs)** mostra empiricamente l'impatto dei **criteri ESG con 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs)** e i relativi **169 target**.

Nonostante i segnali positivi, per le imprese italiane la strada è ancora lunga: i dati indicano come **l'8% mostra un livello molto basso di adeguatezza ESG; il 60% un livello medio-basso; il 30% uno stadio avanzato di adeguatezza**. Le aziende che hanno un fatturato superiore ai 10 milioni di euro si caratterizzano di gran lunga nella transizione verso un'economia più sostenibile, con una maggiore concentrazione nelle classi ad alta e molto alta di adeguatezza ESG.

In questo contesto, **l'efficienza energetica** sta assumendo un ruolo sempre più centrale sia come soluzione implementata dalle imprese per gli **obiettivi di decarbonizzazione sia come paradigma strategico delle politiche net-zero emission** promosse a livello europeo. Non a caso, la IEA, nel suo report annuale ha evidenziato la necessità di raddoppiare gli sforzi per migliorare l'efficienza energetica proprio per raggiungere gli obiettivi di **riduzione delle emissioni di gas serra al 2050**.

Secondo le proiezioni dell'IEA, **entro il 2030 diventa cruciale aumentare l'efficienza energetica di almeno il 4% all'anno**, il doppio rispetto al tasso attuale del 2,2%. Questa accelerazione è essenziale per raggiungere gli obiettivi di emissioni nette zero previsti dal piano di azione europeo entro il 2050. Inoltre, tale incremento al 4% non solo porterebbe a una netta riduzione delle emissioni di CO2 ma comporterebbe anche una **serie di vantaggi sociali ed economici significativi**.

Si delinea, infatti, uno scenario di sviluppo economico positivo, con la creazione di nuovi posti di lavoro e una diminuzione della dipendenza energetica e della povertà energetica.

In conclusione, la sostenibilità, nelle sue varie declinazioni, non solo **mitiga l'effetto dei cambiamenti climatici**, ma può rappresentare **un volano per la crescita e la competitività**. Le imprese che hanno investito in tecnologie innovative a basso consumo energetico mostrano, infatti, **un vantaggio in termini di produttività**, soprattutto in presenza di **investimenti in R&S** (84,8mila euro).

## TESSILE SOSTENIBILE

# A Venezia per immaginare il futuro sostenibile della moda

di Silvia Pieraccini

Nessuno si illuda: l'industria della moda ha sì imboccato la strada della sostenibilità ambientale, avendo capito da tempo che rappresenta un driver strategico di competitività, ma la transizione da compiere è ancora lunga, lunghissima. E per accelerare ha bisogno di un contesto favorevole, a partire dalle decisioni politiche e dagli incentivi pubblici. Da Venezia, sull'Isola di San Giorgio, dove l'industria del tessile-moda si è riunita per la seconda edizione del Venice Sustainable Fashion Forum, intitolato «Boosting Transition» e organizzato da Sistema moda Italia (Smi), The European House-Ambrosetti e Confindustria Veneto Est, arriva l'appello all'azione. «Dobbiamo accelerare la transizione sostenibile», ha ammonito Sergio Tamborini, presidente di Smi, portando l'esempio della normativa sulla responsabilità estesa del produttore (Epr), che affida ai fabbricanti e agli importatori il destino dei rifiuti derivanti dai loro prodotti, compreso il trattamento ai fini del riciclo o del riutilizzo. «L'Italia era partita per prima nel recepimento del regime Erp – ha detto Tamborini – e Smi già l'anno scorso aveva promosso un consorzio, convinta che la responsabilità estesa del produttore sia uno strumento fondamentale per costruire una filiera diversa. Ma siamo alla fine del 2023 e non c'è traccia di questo tema nei provvedimenti del Governo. Alla politica chiediamo regole chiare per poter fare cose nuove, per non marciare guardando dallo specchietto retrovisore». Gli ha fatto eco il ministro delle Imprese e del made in Italy, Adolfo Urso, in un videomessaggio: «Il Governo è consapevole che esistono barriere all'entrata nel mercato di una moda amica del pianeta. È arrivato il momento di unire le forze per trovare soluzioni e rendere la moda sostenibile sempre più accessibile». Urso ha ricordato che «ogni anno nell'Unione europea vengono gettati cinque milioni di tonnellate di abiti, un chilogrammo al mese per ogni cittadino: di questo solo l'1% viene riciclato e questo non è eticamente accettabile. L'Italia può dare un grande contributo». Il ritardo nella transizione sostenibile è stato messo in luce dall'Osservatorio Just Fashion Transition realizzato da Ambrosetti (si veda l'articolo in pagi-

na), che sollecita l'introduzione di un sistema di incentivi pubblici sull'esempio americano: gli Usa, attraverso l'Inflation Reduction Act, hanno stanziato 760 miliardi di dollari sotto forma di credito d'imposta diretto alle aziende per l'innovazione green. «Chiediamo al Governo un piano di investimenti sui temi della sostenibilità - ha sottolineato il presidente di Confindustria Veneto Est, Leopoldo

Destro - e all'Europa un sistema normativo trasparente e snello dall'Epr al passaporto digitale». L'obiettivo della sostenibilità riguarda tutti. «La sfida mondiale sarà passare da un'economia lineare a un'economia circolare - ha spiegato Tatiana Molcean, segretario esecutivo Unece (la Commissione economica delle Nazioni Unite per l'Europa) -. Se oggi viene riciclato meno dell'1% dei rifiuti prodotti, non stiamo usando al meglio le risorse disponibili». Una spinta all'azione è arrivata da Federico Marchetti, fondatore di Yoox e oggi presidente della task force King Charles's Fashion: «Se continuiamo a dire che è inutile fare perché tanto la Cina continuerà a inquinare il mondo non faremo mai passi avanti - ha sottolineato -. Alcuni dei nostri membri stanno sperimentando il passaporto digitale e il 12% dei consumatori lo ha scannerizzato, dimostrando di apprezzarlo; in più abbiamo sviluppato progetti per recuperare paesaggi e tradizioni, sia col

cashmere di Cucinelli fatto sull'Himalaya, che con il cotone fatto in Puglia per Armani». Le prospettive non particolarmente brillanti per il settore tessile-moda nella prima parte del 2024 sono state sottolineate in video collegamento da Alberto Paccanelli, presidente di Euratex, che ha ribadito la necessità di ristabilire condizioni di parità tra la produzione europea e la produzione importata e l'attenzione al product design come strumento di sostenibilità

## SOSTENIBILITÀ AZIENDALE

# Innovazione dei modelli di business, applicando i principi dell'economia circolare

di Stefano Giani, Irene Pasqualotto, Chiara Catgiu

L'attuale contesto economico, ambientale e sociale, in continua evoluzione, presenta sfide globali sempre più complesse da affrontare, che richiedono flessibilità, creatività, capacità di adattamento e dinamismo per poter perseguire lo sviluppo sostenibile nel lungo periodo.

In quest'ottica, è fondamentale per le imprese **innovare**, sia le proprie soluzioni offerte, sia come queste vengono gestite e processate, cambiando prospettive e modelli di business e riscoprendo al contempo tradizioni del passato.

L'economia circolare e l'applicazione dei suoi principi fondamentali nella gestione delle aziende rappresentano una prospettiva decisamente innovativa, uno strumento potente basato sulla riduzione, il riutilizzo e il riciclo delle risorse, offrendo una serie di vantaggi economici, ambientali e sociali, che contribuiscono alla generazione di un valore dal significato più ampio rispetto a quello solamente economico.

### Definizione dell'economia circolare e il suo contrasto con il modello lineare

L'economia circolare è un concetto che si contrappone al tradizionale modello economico lineare, secondo il quale le risorse sono estratte, trasformate, usate e smaltite, senza considerare la disponibilità limitata di materie prime e risorse naturali.

Attualmente, le principali cause di insostenibilità del modello economico lineare sono (si veda UN (2017), World Bank (2018), Schandl et al. (2016), Bringezu et al. (2017)):

- 1. crescita della popolazione:** la popolazione mondiale è più che raddoppiata tra il 1960 (3 Mld) e il 2017 (7,5 Mld), e si stima che raggiungerà i 10 Mld nel 2050;
- 2. incremento della ricchezza globale:** nel medesimo periodo, la ricchezza globale è aumentata di circa dieci volte. Ciò ha comportato un sostanziale incremento nell'utilizzo pro capite di risorse, per cui si stima che l'utilizzo di risorse raddoppierà tra il 2015 e il 2050;



**3. esaurimento delle risorse naturali non rinnovabili:** le riserve di risorse naturali non rinnovabili sono costantemente diminuite a seguito di un consumo sempre accelerato dalla rivoluzione industriale.

Il modello lineare ha generato un inasprimento dello stress sugli ecosistemi naturali e una diffusa scarsità di risorse. Allo stesso tempo, l'estrazione di risorse è in continua crescita, aumentando drammaticamente da 6 miliardi di tonnellate nel 1900 a 84 miliardi di tonnellate nel 2015 e si stima che raggiungerà 184 miliardi di tonnellate nel 2050 (*The European Commission (EC) Joint Research Centre (JRC) data elaborated by the World Bank*). L'elevata domanda implica ulteriore scarsità di risorse, con conseguente incremento e volatilità dei prezzi (*World Bank (2017), analysis KPMG (2018)*), generando un rischio significativo per le imprese in termini di incremento nei costi di approvvigionamento di materie prime, rischi di fornitura che possono compromettere la continuità della produzione aziendale e incremento delle fluttuazioni dei ricavi.

In un'economia circolare, l'obiettivo è quello di **mantenere i prodotti, i materiali e le risorse in circolazione il più a lungo possibile** attraverso il design circolare, il riutilizzo, il riciclo e la rigenerazione. L'economia circolare rappresenta quindi un modello di produzione e consumo che può contribuire a rendere sostenibile l'economia, grazie alla promozione della condivisione, del riuso, della riparazione, del ricondizionamento e del riciclo dei materiali e prodotti esistenti. In questo modo si estende il ciclo di vita dei prodotti, contribuendo a ridurre gli sprechi al minimo e generando ulteriore valore anche attraverso nuovi modelli di business.

Il modello di economia circolare si basa su tre principi fondamentali, come definiti dalla Ellen MacArthur Foundation, tutti guidati dal **design**:

- eliminare i rifiuti e l'inquinamento;
- far circolare prodotti e materiali;
- rigenerare i sistemi naturali.

L'applicazione dei principi dell'economia circolare porta a cogliere opportunità inesplorate o non valorizzate e spinge verso l'innovazione. Un concetto fondamentale è quello del "System thinking", ovvero di un'osservazione completa e olistica dei sistemi economici, degli ecosistemi naturali e delle dinamiche sociali, che consente di individuare le interrelazioni e le reti complesse e i loro meccanismi adattivi dall'inizio alla fine.

Oltre all'analisi, serve avere la possibilità e l'abilità di realizzare le innovazioni, sfruttando fattori abilitanti quali le normative, gli incentivi e gli investimenti dedicati.

### **Quadro normativo sull'economia circolare**

Negli ultimi anni, sono state introdotte numerose normative a livello globale ed europeo per promuovere l'economia circolare. Queste includono il Circular

Economy Action Plan della Commissione Europea, la Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), l'EU Taxonomy, e le norme ISO 59000 (ancora in bozza) e UNI 11820. Questi strumenti normativi forniscono indirizzi e standard per incoraggiare la transizione verso un'economia circolare.

### ***European Green Deal***

Nel dicembre 2019, la Commissione Europea ha presentato l'**European Green Deal**, una roadmap che ha l'obiettivo di cogliere le sfide poste dai cambiamenti climatici per assicurare la transizione ecologica dell'UE in una società equa, con un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e senza emissioni nette di gas a effetto serra al 2050.

La transizione ecologica sarà supportata dal Piano di investimenti per il Green Deal, che punta a mobilitare almeno 1.000 miliardi di euro di investimenti, tra risorse pubbliche e private entro il prossimo decennio. Attraverso il «Just Transition Mechanism» la CE ha deciso di investire circa 65-76 miliardi di euro a favore dei Paesi, settori e lavoratori che saranno maggiormente impattati dalla transizione verso un'economia green.

### ***Circular Economy Action Plan***

All'interno del Green Deal europeo, nel marzo 2020 è stato presentato il nuovo piano d'azione per l'economia circolare (Circular Economy Action Plan), con focus sull'intero ciclo di vita dei prodotti. La Commissione Europea ha, per la prima volta, assunto una posizione di chiaro supporto a un modello economico circolare inteso in senso ampio, allargando lo spettro di misure trattate che, nelle precedenti iniziative comunitarie, si erano focalizzate essenzialmente su obiettivi di riciclo e altre forme di recupero dei materiali a fine vita.

L'Italia si è adeguata negli anni alle richieste europee, sviluppando tra il 2021 ed il 2022 la "Strategia Nazionale per l'economia circolare", al fine di supportare le imprese pubbliche e private italiane nella transizione verso modelli di business circolari.

Nel corso del 2023, la Commissione Europea ha intrapreso diverse iniziative nell'ambito del piano d'azione per l'economia circolare, tra cui l'adozione dei nuovi standard europei per la rendicontazione della sostenibilità (ESRS) previsti dalla Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) e l'aggiunta di nuovi criteri nell'ambito del Regolamento sulla Tassonomia europea.

### ***CSRD***

Lo standard di rendicontazione ESRS E5 della CSRD prevede tre aree di rendicontazione sull'economia circolare (*General disclosures - Gestione degli impatti*,

*dei rischi e delle opportunità - Metriche e obiettivi)* che richiedono rispettivamente di rispondere ai seguenti requisiti:

Requisito informativo E5-1 – Politiche relative all'uso delle risorse e all'economia circolare

Requisito informativo E5-2 – Azioni e risorse relative all'utilizzo delle risorse e all'economia circolare

Requisito informativo E5-3 – Obiettivi relativi all'uso delle risorse e all'economia circolare

Requisito informativo E5-4 – Risorse in entrata

Requisito informativo E5-5 – Risorse in uscita

Requisito informativo E5-6 – Effetti finanziari previsti derivanti dall'uso delle risorse e impatti, rischi e opportunità legati all'economia circolare.

### **Tassonomia europea**

Nell'ambito della Tassonomia europea, nel giugno del 2023 la Commissione ha introdotto delle nuove categorie di obiettivi ambientali per la definizione di un'attività economica come "eco- sostenibile". A fianco degli obiettivi di *mitigazione* e di *adattamento dei cambiamenti climatici*, la Commissione ha infatti inserito nella Tassonomia ambientale gli obiettivi di: *uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, transizione verso un'economia circolare, prevenzione e riduzione dell'inquinamento e protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi*.

La Tassonomia europea è così diventata un'importante leva normativa per la transizione circolare, in particolar modo per quanto riguarda le attività manifatturiere, di gestione dell'acqua e dei rifiuti, le attività del settore *construction* e immobiliare, della comunicazione e dei servizi, intesi come modelli di business circolari quali riuso, riparazione, rivendita e riciclo, anche attraverso *marketplace* dedicati.

### **ISO 59000**

Nel contesto internazionale, la transizione verso un'economia circolare è promossa dall'International Organization for Standardization (ISO) che, a partire dal 2018, ha avviato un processo formale di regolamentazione per l'economia circolare, prevedendo degli standard attualmente in corso di elaborazione della serie ISO 59000.

### **La norma tecnica UNI/TC 11820**

Sul piano normativo nazionale, nel 2022, a seguito di un lavoro durato oltre due anni, l'Ente italiano di normazione UNI è giunto all'adozione della norma UNI/TC 11820. Si tratta di una specifica tecnica che permette alle imprese e

ad altre organizzazioni di misurare il proprio tasso di circolarità, adottando dei criteri condivisi.

La norma è rivolta a qualsiasi organizzazione che fornisce prodotti e/o eroga servizi e attualmente include 71 indicatori di circolarità, alcuni dei quali facoltativi, suddivisi in sei categorie: *risorse materiche e componenti, risorse energetiche e idriche, rifiuti ed emissioni, logistica, prodotti/servizi, risorse umane, asset, policy e sostenibilità*.

Queste ultime novità, legate in particolare alla rendicontazione, vogliono supportare le imprese nel **capire e misurare innanzitutto l'attuale livello di circolarità di un'organizzazione**, al fine di poter individuare i principali punti di miglioramento e cogliere le opportunità ed i benefici derivanti dall'economia circolare.

### **Introduzione ai diversi modelli di business circolari (design, uso, fine vita)**

I modelli di business circolari sono applicabili a tutte le fasi del ciclo di vita di un prodotto, tramite una visione sistemica che interconnette un ecosistema di realtà con diverse esigenze. Nel caso dell'economia circolare, è fondamentale partire dal design del prodotto o servizio, per poter facilitare le fasi successive di utilizzo e recupero. Non esiste un modello aziendale circolare al 100% che tutte le organizzazioni possano adottare, ma ci sono diverse opzioni e combinazioni possibili per ottenere vantaggi di tipo circolare.

I modelli di business circolari offrono numerosi vantaggi. Dal punto di vista economico, promuovono l'efficienza delle risorse e la riduzione dei costi. Dal punto di vista ambientale, contribuiscono a ridurre i rifiuti e le emissioni di carbonio, preservando le risorse naturali. Dal punto di vista sociale, possono creare nuove opportunità di lavoro e migliorare la qualità della vita.

In particolare, possiamo identificare tre modelli applicabili all'economia circolare (*Master circular business with the value hill, Circle Economy, et al. (2016)*): modelli in ingresso, modelli di utilizzo e modelli di uscita (*vedi lo schema a pagina successiva*).

### **Modelli di ingresso**

I Modelli di ingresso circolare si focalizzano sul lato in ingresso della produzione, in particolare sulle fasi di progettazione e produzione dei prodotti. La Commissione Europea ha sviluppato in merito la "Sustainable Products Initiative", ovvero un insieme di requisiti per l'ecodesign dei prodotti, come: durabilità e affidabilità, presenza di sostanze pericolose, utilizzo di materiali riciclati, ri-usabilità, possibilità di riparare o migliorare il prodotto, manutenzione e ri-adattamento, generazione attesa di rifiuti, efficienza energetica e di risorse e attività di riciclaggio.

**I RISCHI E LE OPPORTUNITÀ LEGATI ALLA CIRCOLARITÀ, DESIGN E MODELLI DI BUSINESS CIRCOLARI**

**MODELLI DI BUSINESS DELL'ECONOMIA CIRCOLARE**

Nel caso dell'economia circolare non vi è una perdita di valore a seguito dell'utilizzo del prodotto finito, in quanto lo stesso viene conservato e accresciuto grazie ad attività di riciclo e riutilizzo, che portano alla reintroduzione delle risorse nel sistema produttivo. Non esiste un modello aziendale circolare al 100% che tutte le organizzazioni possano adottare, ma ci sono diverse opzioni e combinazioni possibili per ottenere vantaggi di tipo circolare.



Fonte: Master circular business with the value hill, Circle Economy, et al. (2016)

**Modelli di utilizzo**

I Modelli di utilizzo circolare si focalizzano sulla fase di utilizzo del prodotto, promuovendone un utilizzo ottimale e garantendo la conservazione del valore aggiunto.

**Modelli in ingresso**

Modello aziendale	Descrizione
Filiera circolare	I materiali in ingresso sono rinnovabili, riciclabili e richiedono un numero limitato di materie prime
Design del processo	I processi utilizzati aumentano il potenziale di riutilizzo e la riciclabilità dei prodotti
Design del prodotto	I prodotti sono progettati per essere durevoli e utili e/o facili da sottoporre a manutenzione, riparazione, rinnovo o rilavorazione
Durata di vita	I prodotti hanno una vita utile maggiore, e quindi sono venduti ad un prezzo più elevato

## MODELLI DI UTILIZZO

Modello aziendale	Descrizione
Prodotto con e Servizio	Sono offerte le prestazioni del prodotto piuttosto che il prodotto stesso, tramite una combinazione di prodotti e servizi
Piattaforme e di condivisione	L'uso/accesso/titolarità dei prodotti è condiviso, consentendo un tasso di utilizzo maggiore dei prodotti stessi
Monitoraggio e tracciamento	Servizi per facilitare il tracciamento, la commercializzazione e la vendita di materie primarie e secondarie
Vendita e riacquisto/ leasing	I prodotti sono venduti previo accordo che saranno riacquistati dopo un certo periodo di tempo

### **Modelli di uscita**

I Modelli di uscita circolare si focalizzano sulla fine della vita dei prodotti e sul mantenimento del valore aggiunto di un bene dopo la fase di utilizzo.

### **I fattori abilitanti per l'innovazione circolare**

Per rendere l'economia circolare una realtà, sono necessari fattori abilitanti come la tecnologia, tra cui l'Internet delle Cose (IoT) e la blockchain per tracciare le diverse informazioni sui prodotti, la presenza di infrastrutture a supporto dei modelli circolari (per esempio, reverse logistics, sistemi di raccolta differenziata avanzati), le politiche fiscali che incentivano la ricerca e lo sviluppo (per esempio, credito di imposta) e i finanziamenti da parte di istituti finanziari.

## MODELLI DI USCITA

Modello aziendale	Descrizione
Riutilizzo/ridistribuzione	Vendita di prodotti, materiali e/o componenti usati, da utilizzare al posto di materiale vergine o riciclato
Supporto al ciclo di vita	Vendita di prodotti di parti di ricambio e/o accessori per allungare il ciclo di vita dei prodotti progettati per avere un lungo ciclo di vita

Rinnovo e Manutenzione	Rinnovamento e manutenzione di prodotti usati al fine di rivenderli
Servizi di recupero	Servizio di raccolta per recuperare risorse utili da prodotti smaltiti o sottoprodotti
Impianti di riciclaggio	Trasformazione dei rifiuti in materie prime

### **Digital Product Passport**

Uno strumento molto potente che si sta cercando di implementare è il “passaporto digitale di prodotto” (**Digital Product Passport - DPP**), legato alla tracciabilità e alla trasparenza dei prodotti nell’era digitale. Si tratta di una registrazione digitale del prodotto fisico che contiene informazioni dettagliate sul suo ciclo di vita, sulla composizione dei materiali e sul suo impatto ambientale, al fine di fornire ai consumatori e alle parti interessate informazioni complete, consentendo loro di fare scelte più informate.

Alcuni elementi chiave del Passaporto Digitale di prodotto sono:

**Informazioni sul ciclo di vita e trasparenza:** I DPP includono tipicamente dati sull’intero ciclo di vita di un prodotto, dall’estrazione delle materie prime alla produzione, al trasporto, all’uso e allo smaltimento. Queste informazioni possono inoltre aiutare ad aumentare la trasparenza nelle catene di approvvigionamento, a identificare le inefficienze, a ridurre gli sprechi e a migliorare gli sforzi complessivi per la sostenibilità delle catene del valore, sfruttando **l’intelligenza artificiale** per l’analisi dei dati e delle informazioni raccolte.

**Impatto ambientale e sociale:** Uno degli obiettivi principali dei DPP è quello di comunicare l’impatto ambientale di un prodotto (per esempio, impronta di carbonio, utilizzo dell’acqua, sostanze pericolose, ...) e altri parametri sociali (per esempio, rispetto dei diritti dei lavoratori, diritti umani, ...). Questi dati permettono ai consumatori di fare scelte più responsabili, fornendo loro le conoscenze necessarie per valutare l’impatto ambientale e sociale dei prodotti.

**Formato digitale:** Le DPP sono in genere archiviate in formato digitale, accessibili ai consumatori tramite codici QR o altri mezzi digitali, in modo rapido e semplice utilizzando gli smartphone o altri dispositivi digitali. La digitalizzazione può garantire l’accuratezza delle informazioni contenute nei DPP, creando fiducia tra i consumatori e gli stakeholder. Si stanno studiando tecnologie come la **blockchain** per fornire registrazioni a prova di manomissione.

Sebbene il concetto di Passaporto Digitale di Prodotto abbia un potenziale significativo per promuovere la sostenibilità e la trasparenza, la sua adozione e implementazione su larga scala sono ancora in fase iniziale.

## Il Framework CTI

Le aziende, per comprendere il loro livello di circolarità e poter definire obiettivi monitorabili da indicatori di performance (KPI) affidabili, hanno bisogno di un sistema di metriche che possa guidare il loro processo decisionale nell'integrazione della circolarità nella loro strategia e nei loro modelli di business.

Per questo motivo, il World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), in collaborazione con KPMG e 30 aziende appartenenti a 16 settori diversi, ha sviluppato il *Circular Transition Indicators (CTI) Framework*, un framework oggettivo e quantitativo che supporta le aziende nel misurare le loro performance circolari e nel comprendere i rischi e le opportunità ad esse associati.

### INDICATORI DEL CTI FRAMEWORK

Close the Loop	Optimize the Loop	Value the Loop	Impact of the Loop
% material circularity % water circularity % renewable energy	% critical material % recovery type actual lifetime onsite water circulation	circular material productivity CTI revenue	GHG impact nature impact

Il *CTI Framework* fornisce a qualsiasi azienda interessata, indipendentemente dalle sue dimensioni, dal settore o dalla posizione nella catena del valore in cui essa si trova, una serie di indicatori, alcuni opzionali e alcuni obbligatori, che permettono di misurare:

la circolarità dei materiali, dell'acqua e la percentuale di energia rinnovabile usati all'interno del perimetro aziendale (Close the Loop);

la percentuale di materiali critici, la potenziale estensione del ciclo di vita, la tipologia di recupero e la percentuale di acqua che viene fatta riciclare nel sito (Optimize the Loop);

la produttività dei materiali circolari e il fatturato legato alla circolarità dei materiali (Value the Loop);

le emissioni GHG risparmiate e l'impatto evitato sulla natura e biodiversità dallo sviluppo di strategie circolari (Impact of the Loop).

Se effettuato in maniera regolare dall'azienda, il processo di valutazione della performance circolare delineato dal Framework CTI permette inoltre alle aziende di monitorare i progressi nella propria transizione circolare e di individuare rischi e opportunità da integrare all'interno del loro modello di business.

## La collaborazione come chiave per l'innovazione circolare

La collaborazione tra aziende, istituzioni e la società civile è essenziale per promuovere l'innovazione circolare. Questi partner possono condividere conoscenze, risorse e idee per affrontare sfide comuni e accelerare l'innovazione e la transizione verso un'economia circolare.



Soltanto avendo una visione di insieme e cercando soluzioni condivise di cui possono beneficiare i diversi attori è possibile realizzare effettivamente il modello di economia circolare, che si basa di per sé sull'interrelazione tra gli elementi.

L'economia circolare, rappresentando un cambiamento di paradigma, apre quindi nuove strade per l'innovazione sostenibile ed un'evoluzione continua, che non ha né inizio né fine, come il cerchio. «*Nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma*» (Antoine-Laurent de Lavoisier).



## COMPLIANCE

# La corporate compliance integrata quale disruptive innovation nell'ambito della duplice transizione digitale e green

di Marco Letizi (\*)

La **corporate compliance integrata** è un tema ancora poco conosciuto, peraltro privo di una letteratura scientifica al livello internazionale e che, tuttavia, non viene ancora intesa nella sua accezione più ampia anche in linea con gli obiettivi indicati dall'Unione europea nell'ambito della strategia per il conseguimento della duplice **transizione digitale e green** delineata nella Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio del 29 giugno 2022, Relazione di previsione strategica 2022.

### Abbinamento tra transizione verde e transizione digitale nel nuovo contesto geopolitico

In Italia, i pochissimi contributi esistenti sul tema sono stati elaborati, per scopi meramente consulenziali, da alcune società multinazionali e da alcuni studi legali fanno essenzialmente riferimento al **sistema di gestione dei rischi disciplinati dal D.Lgs. n. 231/2001**, con riferimenti generici all'utilizzo di piattaforme di data management. In particolare, il concetto di **compliance integrata**, richiamata nella letteratura nazionale, afferisce **all'implementazione nelle imprese di infrastrutture IT**, dedicate all'analisi integrata dei big data provenienti dai vari ambiti normativi richiamati dal **D.Lgs. n. 231/2001**.

Anche *Confindustria*, nelle sue *Linee guida per la costruzione dei modelli di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231*, al paragrafo 3.1 Sistema integrato di gestione dei rischi, **riconde il concetto di compliance integrata al sistema di gestione dei rischi di cui al decreto 231**, precisando, altresì, che un approccio integrato dovrebbe, quindi, contemplare **procedure comuni che garantiscano efficienza e snellezza e che non generino sovrapposizione di ruoli** (o mancanza di presidi), duplicazioni di verifiche e di azioni correttive, in termini più ampi, di conformità rispetto alla copiosa normativa di riferimento, laddove tali ruoli rispettivamente

incidano e insistano sui medesimi processi.

Il concetto di corporate compliance come descritto nelle pubblicazioni anzidette - ancorchè risulti integrato, in quanto si ispira a principi collaborativi tra le competenti funzioni aziendali e alla condivisione dei flussi informativi, allo scopo di assicurare adeguati livelli di efficienza ed efficacia delle procedure di valutazione dei rischi ed evitare che si generino sovrapposizioni o duplicazioni di verifiche e controlli - tuttavia presenta dei limiti evidenti.

In primo luogo, secondo quanto si legge in dette pubblicazioni, **l'integrazione si realizza nell'alveo del sistema di gestione dei rischi regolato dal modello di organizzazione, gestione e controllo (MOG 231)** che - in quanto strumento privilegiato di auto-responsabilizzazione aziendale - viene sfruttato per un approccio integrato della gestione dei rischi che tenga conto anche della normativa in tema di sostenibilità.

In altri termini, secondo questa impostazione, si dovrebbero mappare, tra gli altri, **i rischi in tema di sostenibilità e poi integrare la lista dei reati-presupposto previsti dal D.Lgs. n. 231/2001**, allo scopo di mitigare i rischi di non conformità aziendale. Ebbene, il primo limite risiede proprio nel tentare di **comprimere gli aspetti di sostenibilità nel più ristretto sistema di gestione dei rischi disciplinato dal D.Lgs. n. 231/2001**, in ragione del fatto che le informazioni contenute nei MOG 231 rappresentano solo un sottoinsieme del ben più ampio patrimonio informativo contenuto nel bilancio di sostenibilità, come previsto dalla Corporate Sustainability Reporting Directive.

E' evidente che, in tale modello di compliance, sia l'approccio metodologico che l'infrastruttura IT sono **imperniati essenzialmente sulla struttura del MOG 231**, che però non appare adeguata alle **mutate esigenze di compliance, integrata con gli aspetti di sostenibilità**. Invero, il D.Lgs. n. 231/2001 prevede che l'ente si doti di un modello di organizzazione e gestione che - mediante la predisposizione e l'attuazione di protocolli e procedure - attui soluzioni preventive rispetto alla commissione di talune tipologie di reato (reati presupposto).

Il *punctum dolens* è che la **complessa ed eterogenea normativa di sostenibilità ha introdotto una molteplicità di adempimenti normativi** che - solo in parte e, peraltro, in via indiretta - possono integrare i reati-presupposto previsti dal D.Lgs. n. 231/2001 e che, indipendentemente dall'integrazione dei reati-presupposto 231, possono determinare, qualora non rispettati, delle refluenze estremamente pregiudizievoli per l'impresa in termini economici, legali e reputazionali con la conseguente perdita di competitività sul mercato.

Inoltre, se nel sistema di gestione dei rischi di non conformità 231 sono ben identificati i soggetti in forza all'organizzazione aziendale (soggetti in posizione apicale o soggetti sottoposti alla direzione o alla vigilanza degli apicali), la cui condotta penalmente rilevante può far scattare la responsabilità ammini-

strativa dell'impresa, diversamente, **nel più ampio framework di compliance - integrata con gli aspetti di sostenibilità - l'impresa è chiamata a effettuare una serie di valutazioni** (quantitative e qualitative) che **esondano dal perimetro dell'ecosistema aziendale** e che coinvolgono, ad esempio, i providers e i clienti in supply chain. È evidente, pertanto, che il sistema di gestione dei rischi di non conformità sulla base del MOG 231 non può disciplinare tutte le molteplici ed eterogenee fattispecie riferite ai più ampi aspetti di sostenibilità.

Il secondo limite riferito al concetto di corporate compliance integrata menzionato in alcune delle richiamate pubblicazioni, è rappresentato dalla **vaghezza con la quale viene utilizzato l'aggettivo integrata senza esplicitare l'approccio metodologico** alla base di detta integrazione.

Ad esempio, in alcune pubblicazioni si fa riferimento, in via generica, ai **vantaggi** che detta integrazione dovrebbe produrre, in termini di **maggiore efficienza del sistema di condivisione delle informazioni e di maggiore efficacia nella gestione dei rischi di non conformità**; in altre pubblicazioni, si evidenzia il carattere multidisciplinare del processo di integrazione.

Proprio con riferimento al carattere multidisciplinare riferito alla corporate aziendale integrata, si ritiene che detta attribuzione non sia metodologicamente corretta, in quanto **il processo di integrazione** non è solo multidisciplinare ma **soprattutto interdisciplinare** e ciò si traduce, sul piano operativo, nell'adozione di una infrastruttura IT che **non si limiti a correlare i big data** (a metterli cioè in relazione), secondo appunto un approccio multidisciplinare, ma che sia anche **capace di integrarli in senso interdisciplinare**, valutando anche **l'impatto delle decisioni aziendali in tema di compliance sugli stakeholder e la comunità e le interazioni tra questi ultimi e l'impresa** (convergenza o interdisciplinarietà). Non v'è dubbio che l'integrazione degli ambiti tradizionali di compliance con la complessa ed eterogenea tematica della sostenibilità imponga alle imprese di compiere uno sforzo ulteriore rispetto all'approccio multidisciplinare, il quale implica una mera giustapposizione delle conoscenze, per cui la complessità viene affrontata secondo diverse prospettive che si riferiscono a discipline differenti.

Infatti, non è più sufficiente che i risultati di ciascuna disciplina siano tra loro complementari e che si tragga vantaggio dal fatto che, allo scopo di rispondere a problemi di ricerca complessi, ogni aspetto possa essere analizzato da una particolare specialità. Diversamente, **il complesso tema della sostenibilità impone che le imprese gestiscano i rischi di compliance in un'ottica interdisciplinare o integrata**.

Secondo l'approccio interdisciplinare gli esperti devono dialogare tra loro e dal confronto delle varie discipline devono scaturire **processi creativi** (generatori di nuove idee) e innovativi (implementazione di tali nuove idee); a seguito di

tale processo di **osmosi informativa**, è necessario che tra le varie discipline - o almeno tra alcune di esse - si trovino punti di contatto, in modo da generare **percorsi operativi risolutivi delle criticità individuate**. In altre parole, anziché lavorare in modo indipendente, secondo l'approccio interdisciplinare le **varie discipline interagiscono e lavorano in modo collaborativo**.

L'integrazione delle varie discipline si basa sulla conoscenza condivisa ed è in grado di generare un **nuovo campo interdisciplinare**. Atteso l'elevato livello di specializzazione raggiunto nelle singole discipline, è necessario un **approccio olistico**, al fine di affrontare in modo adeguato le complessità, superandone le relative criticità e ciò determina necessariamente un ulteriore passo in avanti: le discipline non solo devono dialogare su obiettivi comuni ma devono trascendersi nel senso che devono innescare un **lavoro rigoroso, multidimensionale, inclusivo e creativo**:

ampliando il più possibile la **visione della complessità** oggetto di analisi; **condividendo le informazioni** attraverso un processo di **stakeholder engagement** e quindi mediante il coinvolgimento e l'inclusione delle istituzioni, università, esperti, rappresentanti di organizzazioni non governative, rappresentanti della società civile e tutti coloro che possano avere un interesse e possano fornire un contributo rispetto alle complessità rilevate;

**compennando le differenti discipline** e facendo emergere da tale compennazione un oggetto nuovo, diverso dalle discipline originarie e allo stesso tempo a esse riconducibili.

L'approccio convergente o transdisciplinare non tiene conto né del numero delle discipline coinvolte né di una eventuale rigida gerarchia; in altri termini, tali limiti e rapporti perdono il loro significato in quanto nuove discipline si vanno continuamente affermando, altre spariscono o si disattivano temporaneamente all'interno di un sistema di partizione della conoscenza privo di centri e di gerarchie. Al pari dell'approccio interdisciplinare, **l'approccio convergente comporta l'integrazione delle discipline e lo spostamento dei processi di pensiero**, ma si spinge oltre, integrando le intuizioni e gli approcci di quelle che storicamente sono state discipline scientifiche e tecnologiche distinte, in una prospettiva profondamente collaborativa e di intima integrazione tra le stesse con un impatto positivo sulla comunità e gli stakeholder.

In sostanza, **l'approccio convergente va oltre l'integrazione delle discipline per riunire topics** che storicamente non hanno mai interagito e aggiungendo la componente dell'impatto sulla comunità e sugli stakeholder.

Pertanto, l'approccio metodologico al contempo **multidisciplinare, interdisciplinare e convergente**, appare necessario al fine di affrontare in modo adeguato - e secondo un **approccio olistico** - le **complessità della corporate compliance integrata**, nei termini descritti nel presente articolo, che consideri gli ambiti

tradizionali di compliance come parte integrante del più ampio framework di sostenibilità.

La **trasposizione sul piano tecnologico** dell'approccio metodologico **multidisciplinare, interdisciplinare e convergente**, si realizza mediante l'implementazione di un'**infrastruttura IT aziendale**, supportata da tecnologia digitale all'avanguardia, che consenta:

**l'acquisizione massiva dei big data rilevanti per l'impresa (data mining)** provenienti da fonti esterne e dalla **supply chain** (gestita attraverso tecnologia IoT, Edge Computing in un'infrastruttura blockchain in un'ottica di sustainable supply chain management);

che **i big data**, afferenti agli ambiti tradizionali di corporate compliance vengano messi **in relazione e integrati con gli aspetti di sostenibilità**;

che la **valutazione dei rischi** venga successivamente sviluppata sui big data integrati, determinandone **il rischio specifico e complessivo attraverso un cruscotto operativo dedicato ( Risk Control Matrix )**.

Nel prossimo futuro, un'impresa che si dichiari sostenibile deve aver integrato un proprio IT framework, supportato da tecnologie digitali, capace di **integrare big data eterogenei**, mitigando il rischio di non conformità complessivo e formulando **analisi predittive per una gestione proattiva dei rischi**. Di conseguenza, un'impresa sarà **tanto più sostenibile quanto più essa sarà conforme ai vari ambiti normativi e i livelli di compliance** saranno tanto più efficaci quanto essi risulteranno integrati. È importante che **la corporate compliance integrata si realizzi nell'ambito della duplice transizione digitale e green**, attraverso l'applicazione del binomio tecnologia digitale + applicazione della legge.

Sotto un profilo normativo, le intime interrelazioni esistenti tra gli ambiti tradizionali della

corporate compliance e gli aspetti di sostenibilità possono essere individuate mediante un'**analisi normativa comparata**. A un livello più generale, i principi universali contenuti nell'**Agenda 2030 delle Nazioni Unite** rappresentano la pietra d'angolo cui tutti gli ambiti di compliance fanno riferimento (*tradizionali e di sostenibilità*).

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile contenuti nell'**Agenda 2030, la Corporate Sustainability Reporting Directive, il Regolamento Tassonomia, il Regolamento SFDR, i criteri ESG** utilizzati dagli investitori per valutare il comportamento sostenibile delle imprese e per determinarne la performance finanziaria futura, i rischi di non conformità di cui al D.Lgs. n. 231/2001, assurgono a veri e propri **elementi di cerniera tra gli ambiti della compliance tradizionale e gli aspetti di sostenibilità**, i quali fanno parte di un *unicum* che deve necessariamente essere misurato e

valutato secondo un *approccio olistico*; in tal senso, **il framework di sostenibilità ingloba gli ambiti tradizionali di compliance** (in buona sostanza, ci si riferisce al sistema di gestione dei rischi ex D.Lgs. n. 231/2001) e ciò, a maggior ragione, implica la naturale integrazione e il completamento delle differenti discipline, dando vita a un **framework interdisciplinare nuovo** e capace di rispondere, in modo sistemico, alle **diverse esigenze della compliance aziendale** nel suo complesso anche in un'ottica di conseguimento degli **SDGs** e di assolvimento agli obblighi di **rendicontazione societaria non finanziaria per i soggetti economici obbligati (e non solo)**.

Gli **effetti positivi di un'efficace corporate compliance integrata** (*esternalità positive*) si riflettono **sulla comunità e sul territorio e l'impresa**, attraverso un **processo di stakeholders engagement**, condivide con questi ultimi gli aspetti di criticità e acquisisce proposte, idee e percorsi risolutivi alternativi (*approccio convergente o transdisciplinare*).

Le imprese devono assumersi il rischio di **rivoluzionare radicalmente il loro approccio alla complessità e innovare la loro infrastruttura IT** se vogliono implementare una **gestione integrata dei rischi di compliance realmente efficace** e al passo con i tempi, nonchè in linea con gli **obiettivi di sviluppo sostenibile**. **Quali sono i principali elementi ostativi alla realizzazione di modelli di corporate compliance integrata?**

Sebbene l'interrelazione tra corporate compliance e sostenibilità sia innegabile, sul piano operativo, le imprese considerano la compliance e la sostenibilità ancora come concetti distinti, **enfaticando la lunga disputa normativa e dottrinale nel diritto societario sul ruolo degli interessi degli stakeholder nella governance aziendale**. Infatti, nei mercati competitivi globali, molte imprese conformano le loro strategie aziendali alla mera logica del profitto, secondo dinamiche economiche di tipo lineare e non in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile stabiliti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

In tale contesto, **la gestione ottimale del trade-off tra crescita aziendale e sostenibilità** sembra

essere **impedita dall'assenza di chiarezza circa le modalità di integrazione armonica dei principi CSR ( qualitativi ) ed ESG ( quantitativi )** all'interno dell'organizzazione aziendale, in modo che questi ultimi possano impattare positivamente sulle attività aziendali generando, nel medio-lungo periodo, valore per l'impresa.

La questione se la compliance debba o meno occuparsi di sostenibilità è un falso dilemma, non solo perché un numero sempre crescente di imprese ha **rafforzato il processo di stakeholder engagement**, implementando **innovazioni di sviluppo sostenibile**, ma anche perché il **legal framework eurounitario e nazionale** impone oggi alle imprese di conformarsi agli **obblighi normativi im-**

**posti dalla normativa in tema di sostenibilità e di gestirne le eventuali criticità**, assumendo iniziative di compliance volte a mitigarne i rischi.

L'analisi delle interconnessioni tra conformità aziendale e sostenibilità ha rivelato che quest'ultima pone alla **funzione di compliance aziendale nuovi problemi operativi e una serie di considerazioni cruciali**: in primo luogo, le imprese devono affrontare sfide per valutare la loro conformità a una normativa eurounitaria e nazionale in **tema di sostenibilità sempre più esigente**, complessa e in continua evoluzione; in secondo luogo, la **conformità in tema di sostenibilità deve essere misurata e valutata** in tutte le attività aziendali; in terzo luogo, il **greening organizzativo** impone alle organizzazioni un **ripensamento radicale dell'organizzazione e della cultura aziendale**; infine, la **conversione sostenibile dell'organizzazione** - sia al livello di *value chain* che in termini di implementazione dei principi di *sustainability supply chain management* - implica il sostenimento di **costi di conformità**. Tali aspetti non solo evidenziano preoccupazioni oggettive, ma spesso mettono anche in dubbio la capacità delle organizzazioni di realizzare efficacemente i loro obiettivi di sostenibilità.

Con riferimento all'integrazione degli aspetti di sostenibilità, **l'assenza di misure efficaci** nella disponibilità delle imprese di **quantificare in modo oggettivo ed esaustivo i benefici in termini economici e reputazionali**, derivanti dall'allineamento ai criteri ESG dei loro processi aziendali, rappresenta un **elemento ostativo alla piena realizzazione della corporate compliance integrata**; peraltro, l'impianto normativo **eurounitario** in tema di sostenibilità sembra più incentrato a definire **metriche e valutazioni interne all'impresa**, volte a monitorarne gli sforzi, piuttosto che **misurare i risultati conseguiti e il loro impatto**.

Un altro elemento ostativo alla piena realizzazione della corporate compliance integrata è rappresentato dal **possibile disallineamento dei valori aziendali ai principi introdotti dalla sostenibilità**; l'incapacità dell'impresa di convertire la propria organizzazione in senso sostenibile pregiudica l'efficacia della compliance.

Inoltre, i dipendenti - soprattutto quelli più sensibili alle tematiche ecosostenibili e sociosostenibili, a fronte del richiamato **disallineamento**, potrebbero non riconoscersi con i valori espressi dall'impresa, interpretando il **mandato di compliance aziendale come incoerente, non etico o addirittura illegale**; tutto ciò potrebbe determinare una frattura nel rapporto fiduciario tra dipendenti e top management aziendale, causando refluenze pregiudizievoli sui livelli di performance e inducendo i dipendenti a sottrarsi alle loro responsabilità nei confronti dell'organizzazione e della normativa vigente.

Non v'è dubbio che **l'implementazione del modello di corporate compliance integrata** sia un **processo innovativo disruptive per un'impresa**, in quanto è capace di creare discontinuità, inducendo il management aziendale ad assu-



mere decisioni così radicali da far divergere in modo significativo le traiettorie tecnologiche e le procedure operative aziendali correnti e consentendo, in tal guisa, lo sviluppo di nuove applicazioni basate su tecnologie all'avanguardia. E' anche possibile che, nelle imprese dove già esiste un'infrastruttura IT supportata da tecnologia digitale, **l'innovazione potrebbe essere incrementale**, in quanto la tecnologia esistente potrebbe essere adattata e migliorata ai fini del processo di **acquisizione e integrazione dei flussi informativi** provenienti dai diversi ambiti nell'ottica di una **gestione integrata dei rischi**; ciò significa che il successo dell'implementazione di un'infrastruttura IT digitale, capace di gestire in modo integrato i diversi ambiti di compliance, potrebbe essere determinata dalla somma di tante innovazioni e cambiamenti incrementali e non necessariamente dalla realizzazione di un'innovazione disruptive.

Da ultimo, affinché possa davvero realizzarsi una corporate compliance integrata, **la realizzazione del binomio tecnologia digitale + applicazione della legge non è sufficiente**.

E', difatti, necessaria una **rivoluzione copernicana nella cultura di fare impresa** che non deve limitarsi a difendere l'eccellenza dei prodotti e servizi offerti, preservando o tentando di migliorare il proprio posizionamento sul mercato, ma deve invece prendere consapevolezza che **il proprio ecosistema aziendale è parte integrante di un ben più ampio meccanismo** che deve necessariamente essere **in armonia con i principi universali di sviluppo sostenibile contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite**.

Nell'attuale quadro globale, **disruptive innovation** per un'impresa significa **integrare i principi della resilienza, della sostenibilità, dell'economia rigenerativa e circolare a tutti i livelli attraverso l'implementazione di tecnologia digitale all'avanguardia**.

---

(\*) A cura di Marco Letizi, Avvocato Dottore Commercialista Revisore Legale -PhD Researcher Facoltà Economia Università "La Sapienza" Roma, Global Consultant Nazioni Unite Commissione Europea Consiglio d'Europa. Consulente Tecnico e Perito Penale Tribunale di Milano, Esperto di green economy ed ESG Audit