N.25 GENNAIO 2026

24 ORE PROFESSIONALE

Oltre il Green 24

Newsletter di approfondimento realizzata in collaborazione con 24 ORE Professionale

safe
l'hub italiano dei consorzi per le economie circolari

safe
l'hub italiano dei consorzi per le economie circolari

24 ORE PROFESSIONALE

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:
Isabella Ascione

© 2026 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 attenzione, non possono comportare specifiche responsabilità per involontari errori e inesattezze.

Chiusa in redazione:
23 gennaio 2026

OltreilGreen24: il numero di questo mese 3

NEWS a cura della redazione Safe

L'OPINIONE DI SAFE-HUB DELLE ECONOMIE CIRCOLARI
Dal 2025 al 2026, sempre un passo avanti 4

SOSTENIBILITA'
Rendicontazioni di sostenibilità: qual è la tendenza normativa? 6

RICICLO
Riparazione & riutilizzo: la nuova sfida dei produttori 11

FINE VITA
Il dilemma ambientale dei veicoli usati 15

MULTILATERALISMO
Unea: verso una governance mondiale dell'ambiente, fondata su circolarità e uso efficiente delle risorse 18

BOLLETTINO DEL CONSUMATORE AEE CONSAPEVOLE 23

NEWS E APPROFONDIMENTI a cura di 24 Ore Professionale

GLOBAL RISKS REPORT 2026
L'era della competizione e i rischi globali già divenuti realtà 27

RESOURCEEU
La sicurezza dell'Ue? Passa dal piano per le materie strategiche 32

QUALIFICAZIONE RIFIUTI
La linea di confine tra "rifiuto e non rifiuto": il sottoprodotto come "residuo produttivo" conforme a normativa 36

RAEE
RAEE fotovoltaici, le novità sulla gestione a fine vita 40

NORMATIVA
Responsabile Tecnico, le nuove regole dell'Albo Gestori 42

INCENTIVI
Imballaggi da recupero, il credito imposta per l'anno 2024 44

COMPLIANCE
Green Claims tra opportunità di marketing e rischi di compliance: come governare i nuovi obblighi nella comunicazione di sostenibilità 47

TRACCIABILITA'
Black box sugli autoveicoli per il trasporto dei rifiuti speciali pericolosi 51

DISCARICHE
Rifiuti: Piemonte, Marche e Toscana le regioni con più discariche 53

RESPONSABILITA'
Combustione illecita di rifiuti, addio alla responsabilità per omessa vigilanza 55

REATI AMBIENTALI
I reati dei vertici devono essere connessi alle mansioni svolte 57

EPR
Ampliate le aree per il deposito temporaneo «atipico» 59

SEMPLIFICAZIONE
Ritiro anche a domicilio di radio e rasoi vecchi 61

RICERCA
Plastica, avanza la ricerca su materiali da fonti alternative 63

RICERCA
Microplastiche, la scienza studia le soglie di tolleranza 66

OltreilGreen24: il numero di questo mese

Difficile prevedere cosa accadrà nel 2026. L'unica cosa certa, osservando i rapidi sviluppi dello scenario globale, è che ci saranno dei cambiamenti. E quando le situazioni mutano così velocemente la cosa migliore da fare è tenersi informati, passo passo, su tutte le novità che riguardano il proprio settore, ma senza scordarsi di mantenere un **occhio vigile sul quadro globale**. Oltreilgreen24 intende offrirvi un valido supporto in questo lavoro di analisi ed aggiornamento. In questo primo numero del 2026 proponiamo una vasta gamma di articoli, su una quantità di tematiche differenti. Per chi è interessato ad approfondire il panorama globale, quello delle grandi leve che poi influenzano tutto il resto, suggeriamo la lettura dell'articolo preparato da SAFE sul percorso UNEA verso una **governance ambientale mondiale** (che fa importanti passi in avanti, nonostante la conclamata crisi del multilateralismo), e dei due articoli scritti da Raffaele Lupoli, rispettivamente, sul piano europeo **ReSourceEU**, reazione comunitaria alla crescente incertezza di approvvigionamento di materie critiche e strategiche, e sul **Global Risks Report 2026** presentato al Forum Economico Mondiale di Davos. Un altro articolo di SAFE descrive la tendenza normativa generale sulle reportistiche di sostenibilità (dove è importante non abbassare la guardia!). Vi proponiamo poi due interessanti panoramiche sugli sviluppi di **riparazione e riutilizzo** a livello normativo ed industriale, e sulle ultime novità normative riguardanti il **commercio internazionale di veicoli a fine vita e automobili usate**. Questo primo numero dell'anno porta poi una **grande novità**: un bollettino, che avrà cadenza mensile, interamente rivolto ai **consumatori consapevoli di apparecchi elettrici ed elettronici**.
Gli immancabili focus tecnico-normativi, questo mese, sono dedicati alle aree per il **deposito temporaneo "atipico"**, alle **black box sugli autoveicoli per il trasporto dei rifiuti speciali pericolosi**, ai profili di responsabilità legati alla **combustione illecita di rifiuti**, ai reati delle **figure apicali** di un'azienda in merito alla gestione dei rifiuti, ai **green claims**, alla **distinzione tra rifiuto e non-rifiuto**, alla gestione dei **RAEE fotovoltaici**, e alle nuove regole dell'Albo Gestori a proposito dei **Responsabili Tecnici**. Mauro Calabrese, in un articolo di sintesi, presenta l'ultimo bando ministeriale sui **crediti d'imposta relativi agli imballaggi di recupero** (occhio, scade il 30 gennaio!). Due approfondimenti firmati da Elena Comelli riguardano invece il **mondo delle plastiche**: il primo riporta i risultati degli ultimi studi sull'impatto delle microplastiche sul corpo umano, il secondo offre un aggiornamento sulla ricerca di materiali da fonti alternative. Infine, Sara Deganello illustra e commenta gli ultimi dati ISPRA sullo **stato delle discariche in Italia**.

Buona lettura e buon anno!

Giuliano Maddalena
Direttore di SAFE – Hub delle Economie Circolari

OLTRE IL GREEN
L'IMPRONTA NATURALE

EDITORIALE

a cura di Giuliano Maddalena , Direttore di Safe – Hub delle Economie Circolari

L'OPINIONE DI SAFE-HUB DELLE ECONOMIE CIRCOLARI

DAL 2025 AL 2026, SEMPRE UN PASSO AVANTI

Esaminare i trend industriali, tecnologici e di mercato e seguire passo passo l'evoluzione delle normative settoriali, in ambito circolare ma non solo. Questa è la chiave che consente a SAFE-Hub delle Economie Circolari di **anticipare gli scenari** facendo sì che le imprese facenti parte del suo circuito si posizionino sempre **Oltre**. Eticamente, ambientalmente, tecnologicamente, commercialmente e, soprattutto, **strategicamente**.

Il primo quarto del millennio si è concluso segnando un **trend storico chiaro ed accertato**, destinato entro pochi decenni a riconfigurare il sistema produttivo globale rendendolo circolare. **L'Europa si è posta all'avanguardia di questa transizione**, facendo convergere nel discorso della sostenibilità le proprie strategie industriali e geo-economiche, e pertanto vive in anticipo i cambiamenti che coinvolgeranno presto anche il resto del mondo. I **cittadini/consumatori**, che votano periodicamente alle elezioni e ogni giorno facendo la spesa, sono il vero motore della transizione. Gli enti di ricerca concordano nel registrare, anche nel 2025, e nonostante la crisi economica, una crescita della quota di consumatori che considera la sostenibilità delle filiere produttive parte integrante del valore dei prodotti che acquista, e una maggioranza sempre più ampia di elettori, indipendentemente dalle preferenze ideologiche, tiene conto delle proposte ambientali di chi si candida alle elezioni.

Cosciente di queste tendenze, l'industria europea, che offre soprattutto prodotti di qualità medio-alta, sta imboccando con determinazione il cammino della circolarità e della due diligence, e l'evoluzione normativa comunitaria sospinge questo processo (a volte tirando un po' la corda!) perché il nuovo sistema raggiunga presto un'ottimale dimensione di scala.

Non bisogna lasciarsi ingannare dagli "stop the clock" imposti dalla Commissione Europea in una serie di importanti percorsi legislativi, perché queste pause e rallentamenti non rappresentano di certo un cambio di rotta, ma servono

solo a far riprendere il respiro all'industria prendendo atto della congiuntura internazionale eccezionalmente incerta e complessa. L'acuirsi dei conflitti geoeconomici richiede prudenza in ogni singolo provvedimento, ma non determinerà un indebolimento delle politiche circolari. Al contrario, le rafforzerà. La Commissione Europea, basandosi su un'ampia mole di dati e ricerche, afferma che la circolarità può generare **700.000 nuovi posti di lavoro entro il 2030** e **ridurre del 15–20% la dipendenza dell'Unione dalle materie prime importate.**

Nel 2025 SAFE, l'Hub delle Economie Circolari che ho l'onore di dirigere, ha accompagnato un gran numero di imprese a **posizionarsi proattivamente nei nuovi scenari**. Sul fronte **RAEE** abbiamo lavorato alacremente per incrementare e ottimizzare le raccolte destinate a filiere trasparenti e corrette, sensibilizzando e orientando i cittadini/consumatori con l'app MyRaee e aggiornando ai sensi delle nuove norme il servizio EasyRaee rivolto ai produttori che devono adempiere con ritiri domiciliari. Abbiamo inoltre esteso le opzioni di recupero promovendo innovazioni industriali nel riciclaggio della plastica post-consumo, e avviando a riparazione e rigenerazione i resi commerciali delle vendite online. Abbiamo anche remato, con forza, per migliorare la gestione dei **gas refrigeranti** dei vecchi apparecchi e delle **batterie al litio esauste** utilizzate in RAEE di uso domestico e veicoli elettrici. Nel settore **pneumatici** abbiamo proseguito le sperimentazioni di riciclo *tyre to tyre* e collaborato con enti locali e forze dell'ordine per pulizia e corretto recupero dei rifiuti accumulati nelle discariche abusive. Sul fronte **tessile**, uno dei più caldi, abbiamo anticipato l'imminente scenario della Responsabilità Estesa del Produttore consolidando le nostre reti di raccolta e recupero, esplorando le filiere extraeuropee della seconda mano, sperimentando nuove tecnologie di sorting e riciclaggio, organizzando raccolte speciali non solo in Italia ma anche in Francia, e stabilendo accordi operativi e di programma con enti locali, centri di ricerca, associazioni di categoria e industrie di avanguardia. In ambito **automotive**, abbiamo attivato piani di recupero di airbag e pretensionatori a fine vita e specifici servizi di assistenza per la compliance ambientale delle case produttrici. A tutto campo, abbiamo incrementato la nostra attività di coordinamento nella **gestione dei rifiuti speciali e delle rottamazioni fiscali** dei consorziati, aumentando le loro performance di riutilizzo, riciclaggio e recupero, e accompagnandoli, su richiesta, nell'**analisi del ciclo di vita** dei loro prodotti così come nella redazione dei **bilanci di sostenibilità**.

Nel 2026 continueremo a lavorare su tutti questi progetti, e vi sorprenderemo con nuove proposte. Barra a dritta, l'Unione fa la Forza!

SOSTENIBILITA'

RENDICONTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ: QUAL È LA TENDENZA NORMATIVA?

I titoli dei mass media, così come i comunicati stampa della società civile, hanno posto grande enfasi sulla revisione dei percorsi normativi europei riguardanti le **rendicontazioni di sostenibilità**, parlando di una radicale inversione di marcia rispetto agli obiettivi e alla filosofia imposti dalla cosiddetta "**Dottrina Timmermans**". Frans Timmermans, ex ministro degli esteri olandese, ha avuto un ruolo di grande peso nella Commissione Europea dal 2014 fino al 2023, in quanto Vicepresidente Esecutivo per il Green Deal (commissioni Juncker e Von der Leyen 1) e Commissario per il Clima (Von der Leyen 1). A lui, più di ogni altro, vengono attribuite ideazione e spinta politica del Green Deal, con un'impostazione che pone in **indissolubile sinergia** gli ambiziosi obiettivi ambientali pretesi dalla Generazione Z (il movimento contro il cambio climatico di Greta Thurnberg, che agli esordi della scorsa legislatura europea era in auge) con la necessità di riposizionamento geoeconomico dell'Unione.

La **nuova legislatura europea** (Von der Leyen 2), subentrata nell'estate del 2024, sta gradualmente liquidando gli obiettivi di rendicontazione della Dottrina Timmermans? **Giuliano Maddalena, Direttore di Safe-Hub delle Economie Circolari** non è di questo avviso.

"**L'evoluzione normativa comunitaria procede nella medesima direzione imboccata nel 2019 con il Green Deal**, ma l'approccio è di maggiore prudenza", spiega il manager. "L'industria europea vive uno stato di **grande precarietà** a

causa della dipendenza energetica e di materie critiche e strategiche estratte o raffinate fuori dall'Unione, nonché della concorrenza commerciale dei prodotti provenienti dai paesi asiatici. In questa fase, ogni provvedimento che rischia di aggravare i costi delle aziende comunitarie, o di sfavorirle sul mercato, viene studiato con moltiplicata attenzione".

"**L'innalzamento degli standard ambientali e sociali rimane comunque la pietra miliare della strategia economica europea**. Sul piano della comunicazione politica, però, la Commissione ha scelto di porre minore accento sugli obiettivi generali di salvaguardia ecologica e sociale, privilegiando gli aspetti di questa strategia che offrono una risposta alla preoccupazione collettiva per la crisi economica".

"Incrementando i vincoli ambientali e promovendo l'Economia Circolare, la Commissione intende sia rafforzare la propria **autonomia strategica**, trattenendo valore nei confini dell'unione grazie all'allungamento della vita dei prodotti e alleggerendo il peso delle importazioni di materie prime grazie al riciclaggio delle materie ottenute da rifiuti, sia **ribilanciare la concorrenza commerciale** con quei prodotti extracomunitari che sono più competitivi in virtù dei minori costi ambientali e sociali applicati nei paesi di origine".

"Il più grande errore che può commettere oggigiorno un'azienda europea, sull'onda dei titoli di giornale, è eliminare la sostenibilità e le relative rendicontazioni dalla propria **visione strategica e di sviluppo**. Il giro di vite sulle rendicontazioni è in corso, ma avviene in modo più graduale ed indiretto. Sul medio termine, rispetto a quanto si prevedeva nell'epoca Timmermans, **gli effetti saranno esattamente gli stessi**".

Il contesto normativo

L'anteriore legislatura, sul tema delle rendicontazioni ambientali, ha prodotto tre direttive chiave.

- La **CSRD – Corporate Sustainability Reporting Directive** (2022/2464/UE, recepita dall'Italia con il Dlgs 125/2024), che amplia la gamma delle società soggette ai doveri di rendicontazione sostenibile e introduce contenuti obbligatori nella reportistica.
- La **CS3D – Corporate Sustainability Due Diligence Directive** (2024/1760/UE), che obbliga le grandi imprese a rendicontare le loro performance ambientali e sui diritti umani, e ad adottare piani di transizione per ridurre l'impatto climatico.
- La direttiva "**Empowering consumers for the green transition**" (2024/825/UE), che contrasta le pratiche di comunicazione sleale in merito alle performance ambientali dei prodotti.

Nel 2023, inoltre, la Commissione ha pubblicato una specifica proposta di Di-

rettiva sui **Green Claims**, contenente ulteriori provvedimenti contro il fenomeno del Greenwashing, tra i quali la verifica preventiva ed indipendente di ogni asserzione ambientale, basata su studi del ciclo di vita completo dei prodotti in grado di dimostrare e quantificare i vantaggi ambientali dichiarati.

Nel 2025 questo pacchetto normativo è stato rivisto. Il 26 febbraio 2025, la Commissione Europea ha proposto il "Pacchetto Omnibus di Semplificazione". Tale proposta è stata successivamente adottata e la Direttiva 2025/794/UE, comunemente nota come **Direttiva "Stop-the-Clock"**, è entrata in vigore nell'aprile 2025. Essa modifica sia la Direttiva sulle rendicontazioni di sostenibilità aziendale (CSRD) che quella sulla due diligence (CS3D), ma senza alterarne gli scopi.

Per quanto riguarda la **CSRD**, la direttiva rinvia di due anni l'entrata in vigore degli obblighi di rendicontazione ESG per le imprese appartenenti alle seconde e terze "ondate" di applicazione (grandi imprese non già soggette a obblighi di reporting e PMI). Restano invece invariate le scadenze per le imprese della prima ondata, già tenute alla rendicontazione nel 2025 sui dati 2024, così come per le imprese extraeuropee coinvolte dalla "quarta ondata". Gli obblighi di rendicontazione vengono semplificati per ridurre costi e complessità operativa. In relazione alla **CSDDD**, la Direttiva 2025/794 interviene essenzialmente sul calendario di attuazione, posticipando di un anno gli obblighi di recepimento degli Stati Membri.

A giugno 2025, la Commissione ha annunciato che avrebbe ritirato la propria proposta di direttiva sui Green Claims, chiarendo però, poco dopo, che non si trattava di una decisione formale. Allo stato attuale ancora non sono state prese decisioni, ma l'iter legislativo non sta andando avanti.

Lo scorso **16 dicembre** il Parlamento Europeo, con larga maggioranza, ha approvato un accordo provvisorio con il Consiglio Europeo, composto dai governi, per **circoscrivere l'obbligatorietà delle rendicontazioni ambientali e sociali solo alle imprese più grandi**, semplificando inoltre le reportistiche, e introducendo obblighi di valutazione del rischio solo per i fornitori di filiera di grandi dimensioni. Un approccio che, una volta ottenuta la ratifica finale del Consiglio Europeo, esenterà dagli obblighi di rendicontazione la maggior parte delle aziende, ponendo però chiari orientamenti in merito alla reportistica volontaria.

"**Una volontarietà che**", secondo Giuliano Maddalena "**sarà indotta, fortemente, e in modo indiretto, dal contesto normativo e di controllo, oltre che dalla volontà dei consumatori**".

Il 5 novembre 2025 il nostro governo, su proposta del Ministro delle Imprese e del Made in Italy, ha approvato un decreto legislativo volto a recepire la direttiva 2024/825 che vieta le dichiarazioni ambientali vaghe o non verificabili;

sulle asserzioni ambientali non ci saranno verifiche preventive, ma di fronte alle possibili (e probabili) contestazioni dell'**Autorità Antitrust**, le aziende potranno difendersi efficacemente solo presentando rendicontazioni precise, misurabili, e corroborate da audit indipendenti. Le associazioni dei consumatori hanno gli occhi puntati.

Non solo prescrizioni dirette

Enrico Chialchia è il Direttore di **SAFE Consulting**, uno specifico ramo di SAFE-Hub delle Economie Circolari che si occupa di ESG, report di sostenibilità e analisi del ciclo di vita dei prodotti.

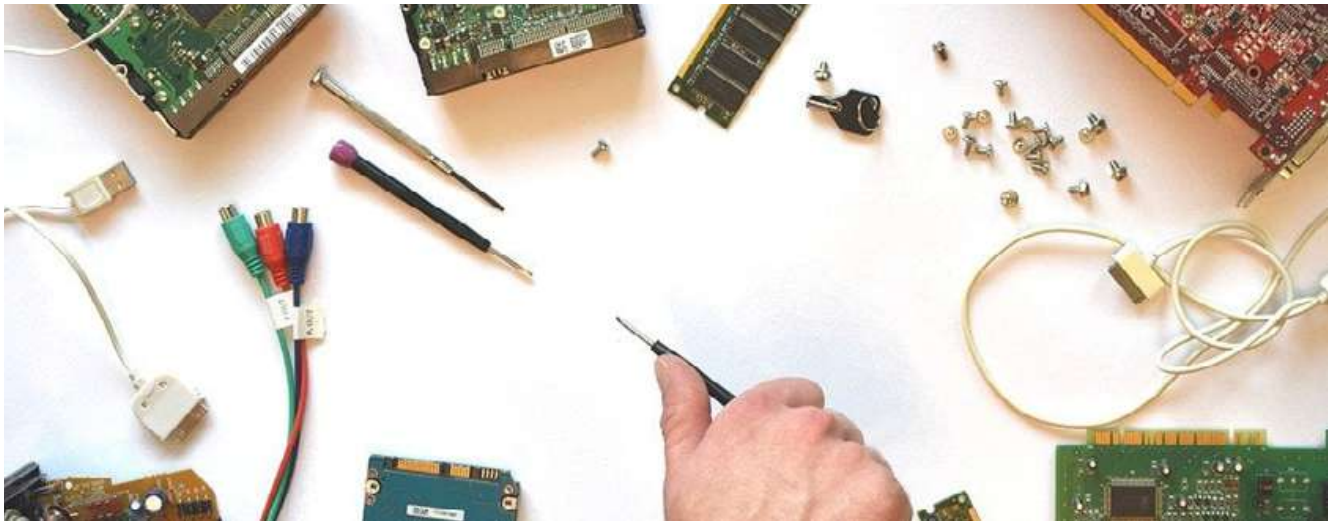
"**Reputare come passate di moda le rendicontazioni ambientali, sociali e di governance sarebbe un grande errore**. L'emergenza ambientale persiste, ed è sotto gli occhi tutti. Nel valutare il quadro normativo non bisogna limitarsi all'osservazione delle prescrizioni dirette, nonostante queste ultime abbiano un indubbio valore simbolico. Il contesto legale va osservato in maniera più complessiva e profonda. Oltre alle norme che hanno la reportistica come oggetto esplicito, vanno viste quelle che, in modo indiretto, rendono la reportistica uno strumento necessario ed indispensabile. In primis le norme relative ai regimi di **Responsabilità Estesa del Produttore**, che in Italia trovano il loro orientamento generale nell'articolo 178 bis della legge quadro 152/06, e quelle incipienti sull'**Ecodesign**. EPR ed Ecodesign sono ambiti strettamente collegati, e sono entrambi innervati da vincoli reportistici e di tracciabilità. Tendono poi a moltiplicarsi gli strumenti normativi di tipo economico. La legge di bilancio 2019 e il decreto ministeriale del 14 dicembre 2021 introducono **incentivi all'acquisto dei beni in materiale riciclato** che sono dotati di certificazione sul contenuto di riciclato. Gli incentivi sono parte integrante della legge quadro sui rifiuti, la 152/06, essendo oggetto degli articoli 206 quater, quinquies e sexties. La legge 21/2015, sui **criteri ambientali minimi**, fa sì che le pubbliche amministrazioni, individuando in ambito di gara i prodotti migliori sotto il profilo ambientale assegnino punteggi più alti. La **plastic tax**, che è stata introdotta dalla legge 160/2019 e avrà effetto a partire dal 2027, impone una tassa sui manufatti *single used* in plastica, con esenzione per quelli in plastica riciclata purché siano tracciati e certificati. Sempre esigendo precise rendicontazioni, il Dlgs 196/21, recependo la direttiva UE 904/19, impone l'obbligo di utilizzo di r-pet nella misura del 25% minimo per la produzione di bottiglie per bevande. Il nuovo **regolamento europeo sulle batterie**, che impone una vera metamorfosi della filiera, ha una roadmap che inizia, anzitutto, con vincoli reportistici e di tracciabilità. Ma sarebbe davvero lunghissimo citare una per una le norme che, in ogni settore, **inducono le aziende ad applicare la reportistica di sostenibilità**".

"Studiare in modo separato e parallelo le prescrizioni e gli sviluppi di ogni sin-

gola norma di sostenibilità può essere, per le aziende, un'attività snervante e piena di frustrazione. In questa fase di transizione, il cumulo dei nuovi obblighi può essere percepito come vessatorio".
"L'unico modo efficace per affrontare l'impatto derivante da queste norme" secondo il Direttore di SAFE Consulting, "è **incorporare la filosofia base della transizione ecologica nella propria visione strategica**. Non solo in ambito di comunicazione e marketing, perché limitarsi a quello porta, per inerzia, al rischio di green washing, ma anche, e soprattutto, in ambito produttivo e di governance. Quando la sostenibilità entra in modo olistico a far parte della visione strategica delle aziende, il rispetto delle prescrizioni e delle rendicontazioni ad esse collegate diventa **semplice e naturale**".

Il rischio delle revisioni continue

Ma il diavolo, come sempre, si nasconde nei dettagli. "Nel 2025 le reiterate revisioni dei percorsi normativi unionali sulle rendicontazioni di sostenibilità hanno portato alcune aziende all'**esasperazione**", segnala il Direttore di Safe Consulting. "Le realtà più solerti, di fatti, facendo affidamento sulle cogenze previste per il 2025 dalla norma in vigore, già nel 2024 hanno fatto importanti investimenti di reportistica, che parzialmente andranno persi a causa della **modifica dei parametri di conformità**. Sui parametri EFRAG relativi al rating finanziario, per esempio, ci sono aziende che hanno ha speso 100.000 euro. Di fronte alla magmaticità della norma, è importante identificare i **minimi comuni denominatori** che sicuramente non saranno ritoccati nel corso delle concertazioni istituzionali e degli stakeholder, per procedere nella direzione giusta riducendo il rischio di spendere soldi a vuoto".



RICICLO

RIPARAZIONE & RIUTILIZZO: LA NUOVA SFIDA DEI PRODUTTORI

In cima alla gerarchia dei rifiuti imposta dall'Unione Europea ci sono Riduzione e Riutilizzo (che rientrano nel concetto di "prevenzione dei rifiuti") e Preparazione per il Riutilizzo (trattamento del rifiuto finalizzato a reimmettere i prodotti nel mercato della seconda mano).
"Per molti anni queste pratiche, seppur poste al vertice della gerarchia in termini di principio, non sono state al centro delle politiche ambientali", commenta il **Direttore di SAFE-Hub delle Economie Circolari Giuliano Maddalena**. "Tra le ragioni di questa situazione, c'è il vincolo legale di Comuni e di Produttori a raggiungere precisi obiettivi di raccolta e recupero dei rifiuti, ma **nessun obiettivo quantitativo di prevenzione**. La stessa Preparazione per il Riutilizzo, che da qualche anno è chiaramente inserita nell'ambito del recupero dei rifiuti, non dispone di obiettivi quantitativi scorporati dal computo generale, sfavorendone lo start-up in un settore dove le pratiche di riciclo sono più consolidate".
"A sfavorire la Preparazione per il Riutilizzo sono anche le lacune normative. Il Decreto Ministeriale sulla Preparazione per il Riutilizzo, che ai sensi di legge avrebbe dovuto uscire già nel 2010, è stato emesso solo nel 2023, e impone procedure operative che hanno lasciato perplesso più di un operatore".
La norma è inadeguata anche su altri aspetti, tra i quali il regime IVA speciale riservato agli oggetti usati, che, come ha segnalato qualche mese fa l'esperto di seconda mano Alessandro Giuliani in un'intervista concessa a Oltre il Green

24, non si riesce ad applicare sui beni preparati per il riutilizzo essendo questi ultimi tecnicamente "nuovi"; si crea così un regime di doppia imposizione complicato da sostenere.

Giuseppe Piardi, CEO di Stena Recycling, riferisce che la sua azienda è dotata delle autorizzazioni di legge necessarie a compiere la Preparazione per il Riutilizzo dei RAEE (rifiuti da apparecchi elettrici ed elettronici), ma l'avvio delle operazioni è reso difficile dalla poca chiarezza del Codice del Consumo. "In Italia, a differenza di altri paesi europei, la Preparazione per il Riutilizzo è ostacolata anche dalle norme sulla garanzia legale del consumatore, che sono rigide e confuse allo stesso tempo. Chi si fa responsabile degli eventuali difetti di conformità degli apparecchi ricondizionati? Come si esercita il diritto di regresso, normalmente concesso al venditore nel caso in cui la responsabilità di tali difetti sia a monte? Finché questo tipo di problemi non saranno risolti, la Preparazione per il Riutilizzo rimarrà solo una bella teoria, molto complessa da applicare nella pratica".

"Per ora", denuncia Piardi, "la Preparazione per il Riutilizzo è soprattutto un pretesto, usato da alcuni operatori, per mandare fuori dall'Europa RAEE falsamente dichiarati come riutilizzabili, che una volta arrivati a destinazione vengono **smaltiti in modo selvaggio**".

Seval, impresa leader del riciclaggio di rifiuti tecnologici, svolge da diversi anni una attività di preparazione per il riutilizzo. Il **Direttore Commerciale, Alessandro Danesi**, riferisce che i flussi idonei a ricondizionamento, rigenerazione e distribuzione nei canali della seconda mano sono soprattutto quelli provenienti dai **distributori**, che avviano a recupero resi difettati o apparecchi post-consumo gestiti con cura, e quelli provenienti dagli **uffici**, spesso pieni di apparecchi non più attraenti per il mercato di prima fascia ma apprezzati da fasce di mercato differenti. Non sono invece adatti alla preparazione per il riutilizzo i RAEE post-consumo intercettati nei **centri di raccolta comunali**, che rappresentano i due terzi del flusso ricevuto da Seval. "Arrivano troppo deteriorati, a causa delle modalità di intercettazione e di trasporto", spiega Danesi. "Per cambiare la situazione bisognerebbe cambiare il modo di lavorare delle piattaforme e ridisegnare i processi logistici. Probabilmente sarebbe troppo costoso". Non vengono destinati alla preparazione per il riutilizzo neanche i RAEE consegnati dai **fabbricanti**, che generalmente sono resi commerciali tornati alla casa madre, o stock di magazzino rimasti invenduti. "In questi casi", dice il manager, "noi interveniamo nel quadro di una rottamazione fiscale dove occorre certificare la distruzione del prodotto. D'altronde, se i fabbricanti avessero avuto la possibilità o l'intenzione di reimmettere questi prodotti sul mercato lo avrebbero fatto per proprio conto".

Secondo Danesi il riutilizzo degli apparecchi elettrici ed elettronici, così come

di altri prodotti tecnologici, e specialmente quelli più sofisticati, ha un **limite strutturale** dato dalla rapidissima evoluzione tecnologica. "Un pannello solare post-consumo, che dopo qualche anno di attività rende il 90% di quando era stato prodotto, difficilmente può competere con pannelli di nuova generazione che in comparazione hanno una resa pari al 120%. Difficile anche sostenere il costo di riprogrammazione di un computer o di uno smartphone, se il risultato è comunque molto meno performante degli ultimi modelli proposti al mercato". "Va poi gestito il tema della **sicurezza**. Chi si fa responsabile della reimmessa in circolazione di un prodotto con batterie vecchie, che magari rischiano di incendiarsi?".

Giuliano Maddalena si mostra ottimista per il futuro. "**Le attuali lacune normative verranno risolte grazie all'onda di impatto degli obiettivi ambientali**. Poco a poco, per evitare salate infrazioni europee, il Governo rimuoverà le norme e i cavilli che rappresentano un ostacolo diretto o indiretto agli adempimenti. Un grande impulso allo sviluppo di riparazione, riutilizzo e preparazione per il riutilizzo arriverà dall'**imminente estensione della Responsabilità Estesa del Produttore a una più ampia gamma di beni durevoli**: tessile, mobili e materassi, che sommati tra di loro, solo in Italia, costituiscono milioni di tonnellate di rifiuti. Sul fronte degli apparecchi elettrici ed elettronici, ad avere un effetto trascinante sarà la **Direttiva UE sul Diritto alla Riparazione**, in procinto di essere recepita in Italia, che obbliga i fabbricanti a offrire ai consumatori servizi di riparazione gratuiti o a prezzi ragionevoli, al di là della riparazione gratuita già prevista dal Codice del Consumo nel quadro della garanzia legale del prodotto. Il **Regolamento europeo sull'Ecodesign** impone progettazioni ecocompatibili dove gli oggetti hanno un'alta durabilità e sono riutilizzabili e riparabili, e la Commissione Europea sta avanzando nel suo lavoro di analisi per introdurre **obiettivi quantitativi di Riutilizzo** per tutti gli Stati Membri".

"SAFE, nel frattempo, non rimane con le mani in mano, e come sua abitudine cerca di anticipare gli sviluppi normativi, rendendo i produttori **motore, e non soggetto passivo, del cambiamento**" riferisce il manager dell'Economia Circolare.

"Nel secondo trimestre del 2025, con il consorzio Ecoped, abbiamo rodato il **ricondizionamento su scala** dei resi commerciali di piccoli elettrodomestici come aspirapolveri, macchine del caffè e ferri da stiro. Con Ecoped e Ridomus, nello stesso periodo, abbiamo lanciato l'app **MyRAEE** per orientare i consumatori che hanno volontà di riparare i loro apparecchi elettrici ed elettronici, e in ambito tessile abbiamo avviato un percorso di analisi e ricerca di soluzioni di miglioramento per le **filiere della seconda mano africane e dell'Europa orientale**, che rappresentano il maggior mercato di riferimento per gli abiti usati intercettati dalle raccolte differenziate".

Gerarchia ambientale e beneficio macroeconomico

"La gerarchia obbedisce a criteri ambientali ed igienico-sanitari, perché ovviamente quando si riduce il consumo di prodotti nuovi, riparando, riutilizzando o preparando per il riutilizzo, gli impatti sono minori", commenta Pietro Luppi, Presidente di Rete ONU (associazione nazionale degli operatori dell'usato). "La buona notizia è che, dal punto di vista collettivo, le opzioni prioritarie in ottica ecologica sono anche quelle più convenienti in termini occupazionali e di produzione di ricchezza. L'Europa, nei suoi percorsi normativi per l'Economia Circolare, non pensa solo all'ambiente ma anche agli aspetti macroeconomici. Riparare e riutilizzare in patria, significa trattenere ricchezza invece che portare soldi in Asia. I prodotti ricondizionati e di seconda mano, che sono prodotti low cost, non entrano in concorrenza diretta con i prodotti nuovi made in Italy, che usualmente si posizionano su fasce di prezzo medio-alte. Tolgono invece fette di mercato ai prodotti low cost di importazione asiatica, che a parità di prezzo, e pur essendo nuovi, presentano spesso caratteristiche di qualità e durabilità che sono inferiori a quelli usati e ricondizionati".

Oggi le imprese della riparazione in Italia sono oltre 300.000, e circa 25.000 si dedicano a mantenere in funzione elettrodomestici ed altri beni di uso personale. La maggior parte di questo settore, riferisce **Confartigianato**, è costituito da microimprese. L'arcipelago della seconda mano, invece, a quanto riporta l'**Osservatorio del Riutilizzo**, esprime più o meno 100.000 addetti tra negozianti dell'usato conto terzi, rigattieri e operatori ambulanti; secondo **ISPRA** i negozi conto terzi, che sono il segmento più formalizzato del settore, nel 2022 hanno riutilizzato 232.000 tonnellate di beni, ma secondo l'Osservatorio del Riutilizzo, includendo anche gli altri segmenti si arriverebbe a una mole di circa **500.000 tonnellate annue**. Gli studi compiuti negli ultimi vent'anni dall'Osservatorio mostrano che questi volumi potrebbero aumentare ulteriormente, e drasticamente, grazie all'implementazione della Preparazione per il Riutilizzo: tra i rifiuti urbani conferiti nei centri di raccolta comunali ci sono almeno **600.000 tonnellate** di oggetti che sono riutilizzabili senza bisogno di alcuna riparazione, e un volume equivalente è costituito da oggetti che potrebbero tornare in circolazione dopo interventi di riparazione e ricondizionamento.

"Riutilizzo e riparazione, se portati a una scala industriale, possono **generare ancora più posti di lavoro, e contribuire alla riattivazione dell'economia**", aggiunge Giuliano Maddalena. "Le ricerche settoriali sono concordi nello stimare che ogni 10.000 tonnellate di rifiuto l'incenerimento crea circa 3 posti di lavoro, il riciclaggio ne crea 30, mentre riutilizzo e riparazione mediamente ne creano 80".

FINE VITA

IL DILEMMA AMBIENTALE DEI VEICOLI USATI

Perché In Italia si vendono più veicoli usati che veicoli nuovi? I dati dell'annuario statistico ACI del 2024, l'ultimo disponibile, sono inequivocabili: **per ogni 100 immatricolazioni di vetture fresche di fabbrica se ne acquistano 198 già circolate**. L'età media del parco veicolare raggiunge i 13 anni e quasi un'auto su quattro, il 24%, ha alle spalle più di 19 anni di servizio. Gli italiani scelgono l'usato perché la loro capacità di spesa è sempre più ridotta, e perché il mercato offre un gran numero di modelli a cifre molto basse. L'importante peso dell'usato sull'intero parco circolante fa sì che il costo medio di acquisto di un'auto sia di appena **4.000 euro**, ma a contribuire a questo valore estremamente basso è anche l'exploit dei modelli nuovi di produzione cinese, arrivati sul mercato a prezzi particolarmente competitivi.

I dati consolidati sul 2025 mancano ancora, ma i bollettini mensili confermano l'**ulteriore slancio del segmento usato**: tra gennaio e settembre i passaggi di proprietà sono cresciuti del 2,7% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Resta dunque la domanda: **dal punto di vista ambientale, mantenere un'auto in uso per più anni è vantaggioso o controproducente?**

"È un interrogativo annoso, che non si può affrontare con valutazioni superficiali", spiega **Marco Ferracin di SAFE-Hub delle Economie Circolari**. "Per stimare l'impronta ambientale dei veicoli ancora non esistono metodologie condivise e definitive, ma sia i costruttori sia enti di ricerca indipendenti forniscono dati attendibili sui modelli in circolazione. Il confronto tra il peso ecologico di un'auto nuova e quello di una usata è molto più complesso: oltre a prendere atto del

continuo miglioramento tecnologico in quanto a performance ambientali, bisognerebbe **valutare nel dettaglio la resa complessiva di ogni singolo modello nel corso della sua vita utile**, includendo anche il valore ambientale derivante dalla durabilità e dal risparmio di risorse".

Le esportazioni e il loro impatto

"Il ragionamento si complica ulteriormente quando i veicoli usati vengono esportati", sottolinea il manager. "**I maggiori importatori sono paesi extra OCSE dove non esistono regole sulle emissioni**, e il rischio è che i veicoli continuino a circolare in modo indefinito, indipendentemente dal loro grado di deterioramento e dal loro carico inquinante. Inoltre, parte dei veicoli esportati non sono veramente riutilizzabili, e sono spediti fuori dall'Europa solo per evitare gli elevati costi di uno smaltimento regolare".

Il fenomeno globale dell'esportazione di veicoli usati è stato analizzato a fondo da **UNEP**, il programma ONU per l'ambiente, in uno studio pubblicato nel 2020. Lo studio, intitolato ***Used vehicles and the environment***, dimostra che l'Unione Europea è di gran lunga il maggiore esportatore mondiale di veicoli usati, con una quota di mercato del 54%, seguito da Giappone (27%) e Stati Uniti (18%). Il 70% dei veicoli è esportato ai cosiddetti paesi in via di sviluppo, e il 40% del flusso è importato dai paesi africani. Nella graduatoria dei paesi importatori seguono Europa orientale (24%), Asia-Pacifico (15%), Medio Oriente (12%) e America Latina (9%). L'Unione Europea mantiene il 60% dei propri veicoli usati nel mercato interno, mentre il rimanente 40% è esportato soprattutto a Nordafrica ed Africa occidentale; il Giappone esporta principalmente ad Asia orientale e Sudest asiatico, e gli Stati Uniti a Medio Oriente e America Latina. UNEP rimarca che **di 146 paesi esaminati** (tra i quali manca la Cina), **solo 28 dispongono di norme per la limitazione delle emissioni veicolari**. 100 paesi sono totalmente privi di norme, e altri 18 paesi hanno proibito l'importazione dei veicoli usati. Tra i paesi che non accettano veicoli usati ci sono l'India, l'Indonesia, la Turchia, l'Egitto, il Sudafrica, il Brasile e l'Argentina. Un altro gruppo di paesi applica invece restrizioni selettive alle importazioni, ad esempio proibendo i veicoli diesel, ma UNEP reputa che queste misure siano efficaci solo in qualche caso (Russia, Ucraina, Medio Oriente, Pakistan, Arabia Saudita, Messico, Peru ed Algeria hanno un buon livello di controllo, mentre in quasi tutta l'Africa, oltre che in alcuni paesi asiatici e latinoamericani i controlli sono reputati di cattivo o pessimo livello).

In alcuni casi i paesi importatori dispongono di regole riguardanti la qualità e sicurezza dei veicoli usati importati, ma il loro livello di applicazione è considerato molto scarso.

UNEP enfatizza i rischi dei veicoli usati in quanto a inquinamento e sicurezza,

ma ci tiene a sottolineare che "**i veicoli usati non dovrebbe essere considerati, per definizione, come veicoli che sono più inquinanti o obsoleti**". Secondo l'agenzia ONU sono necessari "sforzi internazionali per razionalizzare e regolamentare i veicoli usati", ma "il loro commercio non dovrebbe essere bloccato". Di fatti, l'usato "può essere più pulito ed energeticamente più efficiente degli stock di veicoli esistenti", e "può addirittura essere più pulito (e più sicuro) dei veicoli nuovi venduti nei paesi di basso e medio reddito".

L'approccio del nuovo regolamento ue sui veicoli a fine vita

Come risponde il legislatore europeo alla complessità del commercio dei veicoli usati? "Il nuovo Regolamento sui Veicoli Fuori Uso privilegia, come principio generale, una **gerarchia dei rifiuti che mette al primo posto riutilizzo e riparazione**", chiarisce Ferracin. "Questo si traduce in obblighi specifici per i costruttori: i veicoli dovranno essere progettati per essere in larga parte riutilizzabili o riciclabili, e dotati di componenti facilmente smontabili per agevolarne sostituzione e recupero. Gli Stati membri, parallelamente, dovranno garantire che gli operatori del trattamento raggiungano obiettivi elevati non solo di riciclaggio e recupero, ma anche di riutilizzo dei veicoli fuori uso, in linea con quanto già stabilito dalla Direttiva in vigore dal 2000. Gli Stati sono inoltre invitati a promuovere il riuso, la rigenerazione e il ricondizionamento di parti, sia rimosse durante la vita del veicolo, sia prelevate in fase di dismissione"

"Lo scorso 9 settembre il Parlamento Europeo, aggiungendo un emendamento al testo del Regolamento, ha inserito tra le pratiche da promuovere anche il cosiddetto **retrofitting**, ossia l'aggiornamento dei veicoli datati agli standard ambientali più recenti. Un provvedimento particolarmente interessante, che sembra voler sciogliere, con una sintesi intelligente, lo storico dibattito relativo all'opportunità di sostituire i veicoli vecchi con veicoli ambientalmente più performanti. Le case produttrici, in questa maniera, potranno fornire tecnologie aggiornate, focalizzando parte del proprio business in questo tipo di offerte, senza dover riproporre sul mercato l'intero veicolo".

In relazione al commercio delle auto usate, il nuovo Regolamento introduce **paletti più stringenti**. "A ogni passaggio di proprietà i rivenditori professionali dovranno fornire una documentazione che dimostri che il mezzo non rientra nella categoria dei veicoli fuori uso. Questo requisito non si applicherà alle vendite tra privati", riporta l'esponente di SAFE-Hub delle Economie Circolari. "Inoltre le **esportazioni di usato** verranno controllate con attenzione e disciplinate da norme nuove, per arginare il fenomeno dei veicoli 'scomparsi' e assicurarsi che le spedizioni extra-UE non riguardino auto a fine vita spacciate per riutilizzabili, con l'obiettivo di aggirare i costi elevati dello smaltimento all'interno dell'Unione".

MULTILATERALISMO

UNEA: VERSO UNA GOVERNANCE MONDIALE DELL'AMBIENTE, FONDATA SU CIRCOLARITÀ E USO EFFICIENTE DELLE RISORSE

Per il **multilateralismo ambientale** il 2025 è stato un anno particolarmente caldo. A primavera la Conferenza delle Parti (COP), composta da comitati governativi di tutto il mondo, ha ridiscusso a Ginevra gli **accordi su import/export dei rifiuti, sostanze pericolose e inquinamenti organici persistenti**. Ad agosto, sempre a Ginevra, il Comitato Negoziale Intergovernativo si è incontrato per la sesta volta in poco più di due anni con l'obiettivo di concordare un **trattato internazionale legalmente vincolante contro l'inquinamento della plastica**. A novembre si è tenuta la **COP30 sul cambiamento climatico** a Belém in Brasile, e infine, a dicembre, i governi si sono riuniti a Nairobi, in Kenya, per la settima **Assemblea delle Nazioni Unite per l'Ambiente** (UNEA 7).

"L'**opinione pubblica**, che aveva gli occhi puntati soprattutto su trattato della plastica, conferenza sul cambiamento climatico e assemblea ONU per l'ambiente, sperava fortemente nel raggiungimento di accordi ambiziosi e vincolanti, con un livello di radicalità proporzionato alla gravità dell'emergenza ambientale che sta distruggendo il pianeta", commenta il **Direttore di SAFE-Hub delle Economie Circolari Giuliano Maddalena**.

"Ma le cose non sono andate così. Impegni vincolanti e risolutori non sono stati presi, e **i grandi media occidentali, così come le organizzazioni della società civile, hanno parlato di fallimento del multilateralismo ambientale**".

"In realtà, **importantissimi passi avanti sono stati fatti nella direzione dell'Economia Circolare**. I governi, incapaci di trovare accordo su una riconversione radicale dei modelli produttivi in una congiuntura dove il conflitto geoeconomico e geopolitico è più acuto che mai, hanno trovato un **minimo comune denominatore** nella circolarità, prendendo atto che il ciclo di vita dei prodotti è internazionale e che i governi debbono collaborare per garantire una piena sostenibilità di tutte le fasi di vita del prodotto, dalla produzione fino alla gestione del rifiuto. Sempre più apertamente si parla di una **nuova governance globale**, che a partire dall'Economia Circolare, passo passo, potrebbe estendere le proprie competenze ad ambiti più ampi, come ad esempio la riduzione della produzione della plastica in base a un piano dove gli oneri della riconversione siano equamente redistribuiti tra tutti gli attori in campo".

I punti di unanimità

A Ginevra, lo scorso agosto, i negoziati sulla plastica hanno raggiunto un punto di stallo sulla riduzione della produzione. I negoziatori però hanno trovato importanti punti di convergenza sull'Economia Circolare, ossia su **Ecodesign, Riutilizzo, Riciclaggio, Recupero e corretto smaltimento**.

Un'unanimità programmatica che è stata ampiamente riconfermata a dicembre da **UNEA**, l'Assemblea delle Nazioni Unite per l'Ambiente, che è Il **principale organo decisionale mondiale in materia ambientale.** L'UNEA si riunisce ogni due anni a Nairobi per definire l'agenda ambientale globale e impostare il lavoro del Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP).

"Dall'8 al 12 dicembre, a Nairobi, i governi del mondo hanno adottato 11 risoluzioni e tre decisioni, definendo per l'UNEP una **strategia 2026-2029** che dà la massima priorità alla gestione delle crisi ambientali che sono provocate, in modo interconnesso, dal cambiamento climatico, dalla perdita di biodiversità e dall'inquinamento. Le soluzioni chiave poste al centro di questa strategia sono l'**economia circolare** e l'**uso efficiente delle risorse**", riferisce Giuliano Maddalena.

"Una dichiarazione specifica dell'Assemblea intergovernativa riafferma l'impegno degli Stati membri per l'economia circolare, coprendo l'**intero ciclo di vita** e l'azione contro la criminalità che colpisce l'ambiente".

"L'Assemblea, tra le altre cose, ha offerto l'opportunità di rinnovare il sostegno politico alla conclusione dei negoziati sull' **accordo globale per porre fine all'inquinamento da plastica**, con una serie di eventi di alto livello in cui i ministri di molti paesi hanno sottolineato la necessità di un trattato giuridicamente vincolante, ambizioso ed efficace che copra l'intero ciclo di vita della plastica, migliori la progettazione dei prodotti e affronti il problema dei prodotti in plastica dannosi e inutili".

"La partecipazione dell'Italia a UNEA-7, alla presenza di ministri e delegati provenienti dagli oltre 190 Paesi, conferma il nostro impegno a contribuire in modo

concreto al rafforzamento della governance ambientale globale", ha dichiarato il **viceministro italiano dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Vannia Gava**, a margine dei lavori dell'Assemblea. "Abbiamo portato l'**esperienza italiana nell'economia circolare e nel settore tessile**, settori in cui il Paese rappresenta una realtà avanzata e competitiva, e abbiamo ribadito la necessità di una transizione ecologica improntata a pragmatismo e risultati misurabili".
Il viceministro ha posto enfasi sulla madre di tutte le questioni. "Serve un accordo ambizioso e attuabile, capace di assicurare regole comuni. **Solo un'azione davvero globale può prevenire squilibri competitivi e distorsioni di mercato che penalizzerebbero i Paesi più virtuosi**".
"L'Italia", ha annunciato Vannia Gava, "continuerà a sostenere una cooperazione internazionale basata su **responsabilità condivise** e soluzioni efficaci".

Armonizzazione e interoperabilità
Come si gestiscono obiettivi di circolarità globali? Lo scorso novembre sul sito web istituzionale del World Economic Forum è apparsa un'efficace sintesi della situazione attuale. "Senza identificatori condivisi, una balla di PET riciclato prodotta in Indonesia non può facilmente dimostrare la sua provenienza a un acquirente in Germania. **Le dichiarazioni non possono essere verificate, i materiali non si muovono efficientemente e i controlli finanziari non producono evidenze**".
Secondo Giuliano Maddalena "**l'armonizzazione di politiche e dati deve andare di pari passo**. Nell'agenda dei decisori globali le questioni tecniche della circolarità sono destinate a moltiplicarsi. I governi sono coscienti che, quando si tratta di arrivare ad accordi internazionali, i meccanismi decisionali vigenti sono troppo laboriosi: vanno trovate forme di governance più snelle. Innanzitutto, va evitata la **sovrapposizione disfunzionale** dei criteri di classificazione e codificazione, degli strumenti di tracciabilità, dei sistemi di controllo ed audit, così come delle compliance dell'EPR, della Due Diligence e dell'Ecodesign. Se ogni governo impone i propri standard, la circolarità internazionale diventa infattibile. Gli standard e gli obiettivi specifici devono essere compatibili, e i sistemi di gestione dati interoperabili. La governance globale dovrà garantire con tempistiche adeguata una costante emanazione di norme tecniche, e ciò implica l'adozione di iter di concertazione con gli stakeholder che siano agili ed efficaci. Altrimenti la circolarità globale rischia di entrare subito in corto circuito".

La rottura dei paradigmi
L'affermazione globale dell'Economia Circolare richiede la rottura di consolidati paradigmi gestionali e la ricerca di soluzioni completamente nuove. "Come prima cosa va preso atto che **nel mondo non esiste un'unica economia circolare: ne esistono almeno due**", commenta il Direttore di SAFE-Hub delle Economie Circolari.

"Nel cosiddetto **Global North**, dove viviamo, il consumismo produce enormi volumi di rifiuti che, sempre di più, anche se non ancora del tutto, sono gestiti in modo formalizzato e trasparente, e questo è possibile grazie a una legislazione ambientale avanzata e sistemi di controllo che seppur imperfetti hanno un certo grado di efficacia. Nel **Global South**, invece, il recupero dei rifiuti è in prevalenza gestito da operatori informali e waste pickers, con grandi vuoti normativi e sostanziale assenza di controllo; un contesto che gradualmente sta evolvendo, ma difficilmente seguirà la stessa linea di modernizzazione del Global North".

Negli incontri multilaterali, sta prendendo piede, sempre di più, il concetto di **transizione giusta**. "Non si tratta solo di prevenire gli effetti sociali più gravi delle inevitabili disruption associate a ogni riforma industriale di rilievo", puntualizza Maddalena. "La COP30, a novembre, ha rimarcato con forza che la transizione ecologica dovrà avvenire includendo, e non escludendo, le **decine di milioni di lavoratori informali** che oggi vivono del recupero dei rifiuti. Su questo aspetto UNEA ha sposato la stessa linea della COP30, quindi la direzione sembra ormai tracciata. Al di là della questione di principio, il Global South sta chiedendo, e ottenendo, strade di modernizzazione che tengano conto della peculiarità dei loro contesti locali, dove la scarsità di risorse centralizzate è sopperita dall'intraprendenza delle microimprese popolari".

"Nel nuovo scenario gli standard di qualità ambientale dovranno essere applicati in modo rigoroso in **contesti specifici che sono completamente diversi dal nostro**, non solo nell'attualità ma anche nella prospettiva. Gli strumenti di tracciabilità e controllo dovranno essere progettati per coinvolgere e far emergere le microimprese, spesso individuali, che oggi lavorano nell'informalità, rendendo il loro comportamento pienamente funzionale. Ciò significa confrontarsi con **settori vulnerabili**, socialmente emarginati, che vanno assistiti passo passo ad integrarsi al sistema".

"**SAFE-Hub delle Economie Circolari si sta preparando attivamente a questo scenario**, partendo dal presupposto che, in alcune specifiche filiere della Responsabilità Estesa del Produttore, solo la sinergia con i paesi del Global South rende possibile il raggiungimento degli obiettivi ambientali più ambiziosi. È sicuramente il caso dei rifiuti tessili, la cui frazione riutilizzabile trova mercato soprattutto nei canali della seconda mano dell'**Africa Subsahariana**. Nel 2025, in collaborazione con Envalue Consulting, abbiamo realizzato **missioni esplorative** in tre paesi africani, oltre che nei Balcani e in Turchia, per verificare le possibilità di miglioramento dei contesti locali. Sulla base di queste analisi, stiamo sviluppando strumenti di avanguardia per garantire, anche in questi contesti, tracciabilità, controllo ed eccellenza gestionale".

Bollettino del consumatore CONSAPEVOLE

AEE

24ORE PROFESSIONALE

BOLLETTINO DEL CONSUMATORE AEE CONSAPEVOLE

Tu sei un consumatore di Apparecchi Elettrici ed Elettronici (AEE): su questo non c'è alcun dubbio. Che tu sia un alunno della scuola secondaria, un macellaio, un impiegato delle poste, un ingegnere, un operaio, un letterato, un pensionato o un industriale, poco cambia: sicuramente, a un qualche livello, sei un consumatore di AEE.

A meno che tu non sia un addetto o studioso di questo specifico settore, **è probabile che le informazioni a tua disposizione sugli AEE siano generaliste**: leggi il manuale delle istruzioni quando acquisti l'apparecchio, conferisci i tuoi rifiuti elettrici/elettronici (RAEE) nei canali autorizzati dalla legge, e ogni tanto presti (velocemente) attenzione a notizie che parlano degli impatti ecologici di questo tipo di rifiuti, o di altri fatti settoriali che i media reputano di pubblico interesse. Tuttavia, **per esercitare appieno il tuo potere di consumatore (e cittadino) questo livello di informazione non è sufficiente**.

D'altronde, potresti pensare, mica è possibile diventare esperti di ogni singola filiera produttiva e ogni singola frazione di rifiuto! No, effettivamente non è possibile. Il Bollettino che stai leggendo è una proposta realistica di mediazione: **5 minuti di lettura al mese sull'argomento AEE**, ottenendo, da ogni singola lettura, un'informazione chiave e il suggerimento di un'azione concreta grazie alla quale potrai **aumentare il tuo potere**.

Potere di fare cosa? Di esercitare i tuoi diritti di cittadino e di consumatore, di premiare le filiere di AEE o RAEE che più ti convengono e, perché no, anche potere di salvare il pianeta per mezzo di un piccolo gesto che, sommato ad altri piccoli gesti, può fare veramente la differenza.

Cominciamo con un primo tema. Nel 2024 l'Europa ha avviato un procedimento di infrazione contro l'Italia a causa delle sue scarse performance nel recupero dei RAEE. Le ragioni di questa carenza sono complesse, e ne parleremo meglio nei prossimi bollettini. Nel frattempo, ti interesserà sapere che tra le misure correttive applicate dall'Italia ci sono specifici provvedimenti mirati a rendere effettivo il **diritto dei consumatori di conferire i propri RAEE presso i punti vendita retail di AEE**, secondo le modalità "uno contro uno" e "uno contro zero" stabilite dalla legge. Un'opzione che per molti consumatori/cittadini potrebbe essere più comoda che recarsi fino al centro di raccolta comunale. Ma purtroppo, **fino a oggi, i punti vendita che hanno garantito questo diritto sono stati meno del 10%**.

La situazione però sta cambiando: in virtù dei nuovi provvedimenti legislativi, così come degli accordi di programma stipulati tra le associazioni di distributori e il Centro di Coordinamento RAEE, **si prevede che tutti i negozi, o quasi tutti, si adeguino molto presto ai loro doveri di ritiro**. Infatti, grazie alle semplificazioni buro-

cratiche ed operative che sono state introdotte, per i negozi aderire alla norma è diventato più facile; e inoltre chi non lo fa è soggetto a salate sanzioni pecuniarie.

INFORMAZIONE CHIAVE

Il tuo diritto di conferire i RAEE presso i punti vendita è sancito dai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 11 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49.

Art. 11 -Ritiro di AEE secondo i sistemi ' uno contro uno ' e ' uno contro zero '

***1. I distributori assicurano, al momento della fornitura di una nuova apparecchiatura elettrica o elettronica, il ritiro gratuito, in ragione di uno contro uno, dell'apparecchiatura usata di tipo equivalente**. Contestualmente al ritiro dell'apparecchiatura usata, i distributori possono effettuare il ritiro presso il domicilio dell'acquirente di RAEE provenienti dai nuclei domestici a titolo gratuito e senza obbligo di acquisto di AEE di tipo equivalente.*

(...)

***2. I distributori con superficie di vendita di AEE al dettaglio di almeno 400 metri quadrati assicurano il ritiro dei RAEE di piccolissime dimensioni provenienti dai nuclei domestici a titolo gratuito e senza obbligo di acquisto di AEE di tipo equivalente**. L'attività di ritiro gratuito ai sensi del primo periodo può essere effettuata, su base volontaria, anche per singole tipologie di RAEE, dai distributori con superficie di vendita di AEE al dettaglio inferiore a 400 metri quadrati e dai distributori che effettuano vendite mediante tecniche di comunicazione a distanza.*

***3.** I distributori, ivi compresi, nei casi di cui al comma 1, coloro che effettuano televendite e vendite elettroniche, hanno l'**obbligo di informare i consumatori sulla gratuità del ritiro con modalità chiare e di immediata percezione**, anche tramite avvisi posti nei locali commerciali con caratteri facilmente leggibili oppure mediante apposite comunicazioni nel proprio sito internet. Nel caso di cui al comma 2, i distributori sono altresì tenuti a informare i consumatori dell'assenza dell'obbligo di acquistare altra o analoga merce ai sensi del medesimo comma.*

INVITO ALL'AZIONE

Hai letto bene i tuoi diritti di legge? Ti invitiamo a prendere familiarità con questa modalità di conferimento facendo una cosa semplice: **togli dal cassetto il fon, il cellulare o il giocattolo elettronico che non usi più**, e la prossima volta che vai a fare spese in un centro commerciale **portalo a un grande punto vendita di AEE e consegnalo gratuitamente nell'apposita area di deposito**. Se non riesci a individuarla rapidamente, chiedi a un commesso di indicartela e fagli presente che la segnalazione è carente. Se ti viene detto che il ritiro avviene solo a fronte dell'acquisto di un altro prodotto, fagli presente che per legge hai

il diritto di conferire in modo gratuito. Se ti viene detto che il negozio non ritira i piccoli RAEE, fagli presente che sta violando la legge, e se hai spirito attivista, quando torni a casa, manda un'email al negozio, all'attenzione del direttore, facendogli presente che sta violando le prescrizioni di legge di cui all'articolo 11 del Dlgs 49/2014. **Questa tua piccola azione di sensibilizzazione avrà un sicuro effetto, soprattutto se sommata a quella di amici e familiari**.

APPROFONDIMENTI

a cura di

24ORE PROFESSIONALE

GLOBAL RISKS REPORT 2026

L'era della competizione e i rischi globali già divenuti realtà

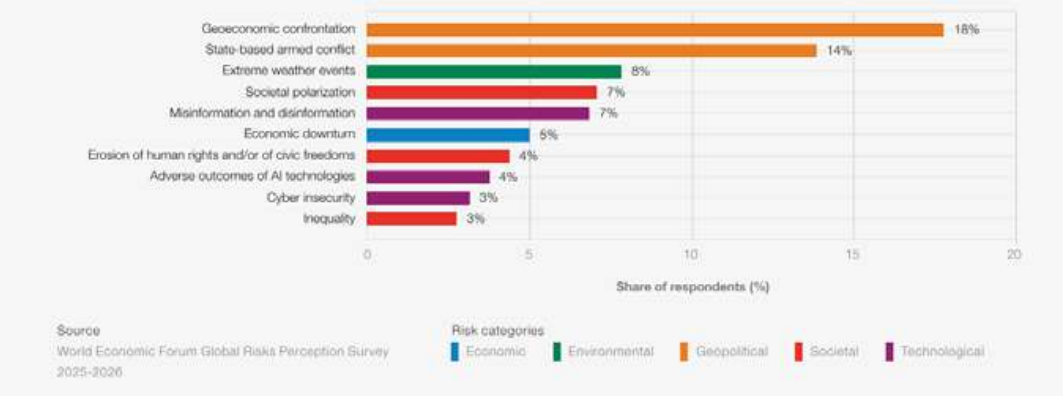
Raffaele Lupoli

Una fase di instabilità sistemica, in cui rischi geopolitici, economici, climatici e tecnologici non solo convivono, ma si potenziano a vicenda generando un panorama sempre più difficile da governare. Lo definisce così, il Global Risks Report 2026 del World Economic Forum, questo complicato e per certi versi sorprendente momento storico. Nell'anno iniziato con il blitz ordinato da Trump in Venezuela, la sua pretesa di annettere la Groenlandia e la reazione di buona parte dei leader europei che annunciano il "bazooka" come risposta, sembra una facile profezia l'analisi frutto dell'ascolto di 1.300 esperte ed esperti provenienti dal mondo accademico, aziendale, governativo, delle organizzazioni internazionali e della società civile. Le interviste sono state realizzate tra agosto e settembre 2025 e il quadro di incertezza che ne emerge disegna uno scenario fosco per l'umanità nel breve sia nel lungo periodo: il 50% degli intervistati prevede infatti prospettive turbolente o tempestose nei prossimi due anni, con un peggioramento, stando all'opinione del 57% degli intervistati, nei prossimi 10 anni.

Guerre commerciali e rischi sistemici

Nel breve termine, la competizione geo-economica emerge come principale minaccia globale, in gran parte legata all'uso di dazi, barriere commerciali e sanzioni come strumenti di pressione tra grandi potenze. Non a caso la "geoeconomic confrontation" è balzata ai primi posti nelle previsioni biennali rispetto alle edizioni precedenti del report. E gli esperti segnalano che dazi e restrizioni all'accesso alle tecnologie critiche rischiamo di trasformarsi in ordigni di instabilità per catene di approvvigionamento già fragili. Sono sempre di più gli eventi che già oggi confermano la fondatezza di questo allarme: il "nazionalismo delle risorse", ad esempio, quest'anno potrebbe spingere l'oro a 5.000 dollari e l'argento, designato dal governo USA come materia prima critica, fino a 100 dollari. Negli ultimi giorni del 2025 la Cina ha infatti limitato l'export dell'argento per garantire la sicurezza della catena di approvvigionamento delle industrie nazionali, determinando un'impennata delle quotazione e grandi preoccupazioni nei settori industriali degli altro Paesi – hi-tech in primis. D'altro canto,

com'è noto, gli Stati Uniti hanno accelerato misure protezionistiche e tariffarie su una serie di beni tecnologici e strategici per contenere l'influenza cinese su materiali come le terre rare, essenziali per semiconduttori e batterie. I ministri delle finanze del G7 si sono riuniti di recente per discutere la diversificazione delle forniture, sottolineando che le catene globali sono "highly concentrated and vulnerable to disruption", una conferma diretta del legame tra guerre commerciali e rischi sistemici percepiti.



Il nuovo mosaico delle crisi globali

Nel quadro geopolitico, i conflitti armati regionali restano un fattore di rischio significativo nel breve periodo, con guerre e tensioni aperte che vanno oltre il tradizionale scacchiere ucraino. I confronti armati tra Stati rimangono tra i rischi immediati più citati dagli esperti intervistati. E anche in questo caso la profezia appare facile. In Medio Oriente, la situazione in Iran e a Gaza continua a creare pressioni regionali che spesso si amplificano per via di conflitti per procura tra potenze esterne. In America Latina, la crisi venezuelana ha assunto nuove dimensioni dopo la cattura del presidente Maduro su ordine di Donald Trump, contribuendo a una maggiore volatilità nella regione. Nel Nord Atlantico e nell'Artico, la Groenlandia catalizza l'attenzione strategica attorno alle risorse minerarie e alle rotte marittime emergenti, con implicazioni non solo climatiche ma anche geopolitiche e commerciali, viste le potenzialità ancora inespresse di quella regione. Queste tensioni non si manifestano in isolamento, ma come nodi di una rete di rischi interconnessi: un fenomeno che il report sottolinea come caratteristica della crisi moderna.

Effetti avversi dell'intelligenza artificiale

Il Global Risks Report 2026 dedica particolare attenzione anche ai rischi associati all'intelligenza artificiale generativa, collocandoli non solo come sfida tecnologica ma come fattore di instabilità sociale, economica e geopolitica.

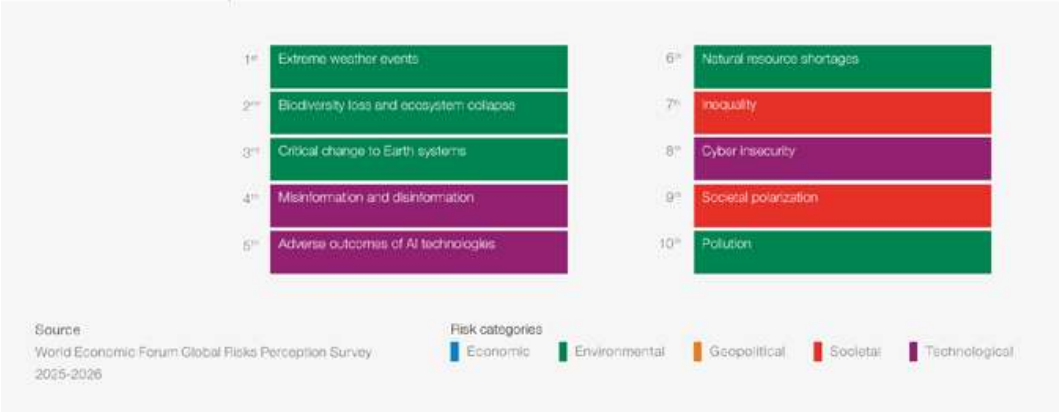
Nel breve periodo, le preoccupazioni non riguardano solo l'uso malevolo dell'IA nella disinformazione e nelle manipolazioni elettorali, che gli intervistati vedono come uno dei principali rischi sociali e politici, ma anche l'aumento delle disuguaglianze e delle fratture nel mercato del lavoro causate dall'automazione rapida e non regolata.
Nel lungo periodo, tuttavia, l'IA si configura come un elemento strutturale di potere e vulnerabilità. Ricercatori nel campo della tecnologia e della geopolitica sottolineano che strumenti come l'intelligenza artificiale generativa stanno rapidamente diventando asset nazionali di sovranità tecnologica, con impatti che spaziano dalla competizione industriale globale alla ridefinizione degli equilibri di potere nell'era dell'Industria 5.0. Questa dinamica potrebbe intensificare le barriere all'accesso alla tecnologia, con Paesi e blocchi economici in competizione per stabilire regole e standard globali di IA, aggravando la frammentazione internazionale.
Un altro fronte critico legato all'IA riguarda i suoi impatti indiretti sull'ambiente e sui sistemi socio-ecologici, evidenziati da recenti studi accademici che mostrano come l'integrazione dell'IA nei sistemi economici e infrastrutturali possa generare rischi ambientali sistemici oltre ai benefici attesi nella ricerca climatica, nella gestione delle risorse e nelle previsioni meteorologiche.

Rischi ecologici mai così alti

Il rapporto del WEF sottolinea che, nel lungo periodo, il cambiamento critico dei sistemi terrestri e la perdita di biodiversità sono visti come i rischi con il maggiore impatto potenziale, superando persino le preoccupazioni geopolitiche in una prospettiva decennale. I dati recenti di Copernicus, il servizio di monitoraggio del clima dell'Unione Europea, aggiungono un'ulteriore dimensione di urgenza alle proiezioni del Global Risks Report: il 2024 è stato segnalato come uno degli anni più caldi di sempre, con temperature medie globali che hanno superato costantemente la soglia di 1,5 °C rispetto all'era pre-industriale - una soglia che, secondo gli scienziati, è ormai destinata ad essere superata stabilmente entro il 2030 se le attuali traiettorie di emissioni non cambiano drasticamente. Questo contesto climatico porta con sé una serie di effetti sistemici: dalle ondate di calore più frequenti e intense alle perdite di ghiaccio su scala globale. Il ritiro dei ghiacci nella Groenlandia – non a caso oggetto di contesa e minacce non troppo velate da parte di Trump – e nell'Antartide non è solo un indicatore del riscaldamento globale, ma un fattore che contribuisce all'innalzamento dei livelli del mare e all'accelerazione di cambiamenti nei sistemi terrestri. Secondo osservazioni recenti, la rapida perdita di ghiaccio è associata anche a fenomeni come terremoti legati allo scaricamento di masse glaciali, dimostrando come il clima stia influenzando processi geofisici su scala planetaria.

FIGURE 16 **Global risks ranked by severity, long term (10 years)**

"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 10-year period."



Come la pensano le nuove generazioni

Un elemento significativo dell'indagine del WEF riguarda le differenze di percezione tra generazioni e tra categorie di stakeholder. I leader senior — specialmente nei settori economico e politico — tendono a considerare il quadro attuale come una "fase di competizione" da gestire con strumenti tradizionali di diplomazia e mercato. Al contrario, giovani leader, attivisti climatici e alcuni scienziati e scenziate descrivono la crisi climatica e tecnologica come l'autentico rischio strutturale che ridefinirà il contesto globale nei prossimi decenni: «instabilità non come deviazione dalla norma, ma come nuova normalità». Questa divergenza non è solo semantica, ma riflette differenti priorità operative e richieste di governance globale.

Un quadro destinato a peggiorare?

"L'insieme di condizioni e parametri sottostanti che influenzano il panorama dei rischi globali, definiti in questo rapporto come forze strutturali, è destinato a continuare a convergere e accelerare" si legge nelle pagine del report. La previsione è che forze strutturali quali accelerazione tecnologica, cambiamenti geostrategici, crisi climatica e biforcazione demografica amplificheranno tendenze disordinate nel prossimo decennio. Sebbene tutte e quattro le forze abbiano ramificazioni globali, alcune, come il cambiamento climatico, presentano uno sviluppo più multidirezionale, il che potrebbe aprire la strada a diversi possibili scenari futuri. Analogamente, sebbene tutte rappresentino cambiamenti a lungo termine nel panorama strutturale, alcune potrebbero manifestarsi più rapidamente a causa di variabili sottostanti. I cambiamenti geostrategici si riferiscono all'evoluzione delle fonti e alla concentrazione del potere geopolitico. Le alleanze geopolitiche di lunga data vengono rimodellate, mentre le regole e le norme globali sono sempre più contestate. L'accelerazione tecnologica ri-

guarda i percorsi di sviluppo delle tecnologie emergenti e i cambiamenti significativi e accelerati previsti nei prossimi 10 anni. Gli sviluppi tecnologici stanno guidando trasformazioni positive in molti settori, ma stanno emergendo anche nuovi rischi. Il cambiamento climatico comprende la gamma di possibili traiettorie del riscaldamento globale e le sue conseguenze sui sistemi terrestri. La biforcazione demografica si riferisce ai cambiamenti nelle dimensioni, nella crescita e nella struttura delle popolazioni in tutto il mondo. I divari demografici si stanno ampliando e ciò avrà implicazioni materiali per i sistemi socioeconomici e politici correlati.

I rischi maggiori e la possibile evoluzione

In questo contesto di trasformazioni strutturali, il rapporto di quest'anno esamina in modo approfondito sei serie di rischi e la loro possibile evoluzione negli anni a venire. Multipolarità senza multilateralismo: con il multilateralismo che si trova ad affrontare venti contrari sempre più forti e con crescenti prove del declino dell'ordine internazionale basato sulle regole, aumenta il rischio di conflitti economici e militari transfrontalieri e di inazione di fronte alle sfide globali. Valori in guerra: con l'approfondirsi della polarizzazione sociale e politica e la crescente integrazione della tecnologia nella vita quotidiana, mentre persistono tensioni geopolitiche, questa sezione valuta il significato dei conflitti di valori per l'inclusione sociale e l'azione per il clima all'interno e tra i paesi. Un bilancio economico: questa sezione esplora alcuni dei principali rischi che l'economia globale dovrà affrontare nei prossimi anni, alle prese con elevate esigenze di rifinanziamento del debito, possibili prezzi delle attività e/o bolle industriali e rischi di inflazione boomerang.

Infrastrutture in pericolo: questa sezione esamina come il fallimento delle infrastrutture obsolete stia esacerbando i rischi, soprattutto perché eventi meteorologici estremi più frequenti e intensi potrebbero sopraffarle. La sezione esplora anche come le infrastrutture potrebbero diventare un nuovo fronte di guerra, contribuendo alle crisi sociali ed economiche.

Salti quantici: questa sezione analizza come questo settore sia destinato ad accelerare nel prossimo decennio e potenzialmente a trasformare i rischi per la crittografia, oltre a portare le rivalità geoeconomiche e gli squilibri economici e commerciali a nuovi livelli. L'intelligenza artificiale in generale: questa sezione esplora il panorama dei rischi a lungo termine che potrebbe potenzialmente delinearsi con lo sviluppo e l'impiego dell'intelligenza artificiale in nuovi modi, nei mercati del lavoro e nelle società, nonché nelle applicazioni militari.

Per ciascuna sfida si ipotizzano delle soluzioni, ma resta sullo sfondo la consapevolezza che un quadro generale così disarticolato e messo a rischio dall'ulteriore pericolo della disinformazione sarà difficile da ricomporre.

ReSourceEU

La sicurezza dell'Ue? Passa dal piano per le materie strategiche

Raffaele Lupoli

Stretta nella morsa Usa-Cina, la fragile Europa prova faticosamente a ritrovare su alcuni temi una dimensione unitaria e a spingere nella direzione dell'indipendenza strategica. E l'approvvigionamento delle materie prime critiche è uno dei principali banchi di prova della **sicurezza economica europea**. Con l'adozione del piano *RESourceEU* alla fine del 2025, la Commissione ha messo nero su bianco il cambio di paradigma: l'accesso a minerali e materiali strategici non è più soltanto un problema industriale o ambientale, ma un elemento centrale della **politica economica e geopolitica dell'Unione**. Questo cambiamento riflette una realtà ormai consolidata: la transizione verde, la digitalizzazione e il rafforzamento delle capacità di difesa europee dipendono da catene di fornitura globali altamente concentrate e politicamente fragili, materie prime strategiche di cui l'Europa dispone in quantità limitata e che vengono in larga parte trasformate fuori dai suoi confini.

Dalla dipendenza alla gestione del rischio

Il **RESourceEU Action Plan** nasce come estensione e rafforzamento del **Critical Raw Materials Act**, di cui riconosce implicitamente i limiti temporali e industriali: fissare obiettivi al 2030 non basta se nel frattempo il contesto geopolitico accelera e la competizione globale per le risorse si intensifica. Per anni, gran parte dell'industria europea ha beneficiato di un accesso relativamente stabile e a basso costo alle materie prime critiche, senza che la concentrazione geografica delle filiere venisse percepita come un problema strategico. Oggi questa percezione è cambiata radicalmente. Il nodo non è tanto l'estrazione in sé, quanto le **fasi intermedie della catena del valore** – raffinazione, separazione chimica, produzione di materiali attivi – dove si concentra il vero potere industriale.

Nel settore automotive e delle batterie, questa realtà si traduce in una vulnerabilità che incide direttamente sulle strategie industriali. La crescente elettrificazione dei trasporti aumenta la domanda di litio, nichel, cobalto e grafite lavorata, mentre la capacità europea di trasformazione resta limitata. Il risultato è che

anche produttori altamente tecnologici dipendono da input che arrivano da poche giurisdizioni, con implicazioni dirette su costi, pianificazione e sicurezza degli investimenti. *RESourceEU* prende atto di questa asimmetria e introduce strumenti pensati per **ridurre il rischio sistemico**, pur riconoscendo che ciò comporterà un aumento dei costi di breve periodo per le imprese.
Una dinamica analoga si osserva nel settore delle energie rinnovabili. L'eolico, in particolare, dipende fortemente dai magneti permanenti che contengono terre rare, un segmento in cui l'Europa è quasi totalmente importatrice. Qui il piano europeo non promette un'immediata autosufficienza, ma punta a creare le condizioni per una **diversificazione graduale**, sostenuta da investimenti in riciclo, innovazione tecnologica e maggiore coordinamento della domanda industriale. L'elemento chiave è la consapevolezza che la sicurezza energetica non può essere separata dalla sicurezza delle filiere materiali che la rendono possibile.
Nel campo dei semiconduttori, dell'intelligenza artificiale e delle infrastrutture digitali, il discorso si fa ancora più sensibile. Materiali come gallio e germanio, citati nel perimetro delle materie prime strategiche, sono sempre più associati a tecnologie a uso duale. Questo rafforza la tendenza alla **securitizzazione delle catene di fornitura**, rendendo l'industria europea più esposta a decisioni politiche e restrizioni commerciali improvvise.

ESTIMATED BENEFITS FOR STRATEGIC VALUE CHAINS

The REE value chain	Dependency on single 3rd country 2025*	Projected dependency on single 3rd country in 2030 with implemented projects*
REE extraction	95%	42%
Rare earth processing/recycling	100%	60%
Permanent magnets	90%	80%
Space and defence raw materials		
Tungsten	31%	26%
Gallium	71%	17%
Germanium	45%	0%
Battery raw materials		
Cobalt	63%	44%
Graphite	41%	25%
Lithium	89%	64%
Manganese	41%	30%
Nickel	29%	26%

*Source: European Commission

Filiere come strumento di potere

Per comprendere queste trasformazioni industriali bisogna guardare al contesto geopolitico globale, dominato dalla Cina non solo perché dispone di risorse, ma perché controlla da anni le fasi più complesse, impattanti e capital-intensive della lavorazione. Questo le conferisce un potere strutturale che va ben oltre il commercio e che può essere, in determinate circostanze, utilizzato come leva geopolitica. Gli Stati Uniti hanno risposto a questa realtà adottando un approccio sempre più orientato alla sicurezza nazionale, fondato su sussidi, controlli all'export e ricostruzione di filiere "tra alleati". Fino alla politica apertamente conflittuale e basata

su dazi e azioni ostili che sta caratterizzando questa nuova presidenza Trump. Questa strategia, pur rafforzando la resilienza statunitense, contribuisce a una frammentazione del mercato globale e crea tensioni anche con partner storici, inclusa l'Europa, alla quale non resta che tentare di evitare di rimanere schiacciata tra i due giganti. ReSourceEU riflette la volontà di ridurre le dipendenze più critiche senza rinunciare completamente a un ordine commerciale aperto. Tuttavia, la sua architettura mostra chiaramente che Bruxelles considera ormai le materie prime come un **asset strategico**, da gestire con strumenti tipici della politica industriale e della sicurezza economica.

Strategie unitarie e de-risking

Il contributo più innovativo dell'*Action Plan*, come emerge dal documento ufficiale della Commissione, è la creazione di una **infrastruttura di governance europea delle materie prime critiche**. L'istituzione del **European Critical Raw Materials Centre**, prevista per quest'anno, risponde all'esigenza di superare la frammentazione nazionale e di dotare l'UE di una capacità permanente di analisi, coordinamento e intervento.

Il Centro non è concepito come un semplice osservatorio, ma come un attore operativo in grado di monitorare i mercati, individuare colli di bottiglia, facilitare l'aggregazione della domanda industriale e coordinare acquisti congiunti e stoccaggi strategici. Questa impostazione riflette una lezione appresa durante le crisi recenti: senza una visione d'insieme e strumenti comuni, il mercato unico rischia di trasformarsi in un insieme di risposte nazionali scoordinate.

Un altro pilastro del piano è il **de-risking degli investimenti**. La Commissione riconosce che molte fasi della catena del valore delle materie prime critiche sono percepite come troppo rischiose dal capitale privato, soprattutto in Europa. Per questo *RESourceEU* prevede una combinazione di strumenti finanziari e di coordinamento pubblico-privato finalizzati a rendere bancabili progetti di estrazione, lavorazione e riciclo, accelerando al contempo le procedure autorizzative.

Il ruolo dell'economia circolare

Particolare attenzione è riservata all'economia circolare. Il piano insiste sul fatto che il riciclo e il recupero dei materiali non sono una soluzione marginale, ma una componente strutturale della sicurezza delle forniture.

Il documento riconosce esplicitamente che, nel medio periodo, l'Unione europea non potrà colmare le proprie dipendenze critiche facendo leva esclusivamente sull'estrazione primaria e che l'unica leva realmente scalabile e compatibile con i vincoli ambientali europei è l'integrazione sistematica delle **materie prime seconde** nel mercato unico. In quest'ottica, *RESourceEU* prevede azioni

mirate per sviluppare capacità industriali avanzate di raccolta, separazione e trattamento dei flussi di rifiuti ad alto contenuto strategico – in particolare batterie a fine vita, magneti permanenti, rifiuti elettronici e rottami metallici complessi – sottolineando come l'attuale sottoutilizzo di questi flussi rappresenti una perdita economica e strategica. Il piano insiste inoltre sulla necessità di superare frammentazioni normative e barriere di mercato che oggi limitano la circolazione delle materie prime riciclate tra Stati membri, indicando il rafforzamento del coordinamento europeo e il ruolo futuro dell'European Critical Raw Materials Centre anche nella mappatura dei flussi secondari e nell'allineamento tra offerta e domanda industriale. In questa prospettiva, la circolarità viene concepita non solo come strumento ambientale, ma come **meccanismo di de-risking geopolitico**, capace di ridurre l'esposizione dell'industria europea a shock esterni e a concentrazioni di mercato, trasformando rifiuti e prodotti a fine vita in una risorsa strategica interna e relativamente stabile.

Una strategia necessaria, ma non priva di rischi

Nel suo insieme, *RESourceEU* rappresenta un tentativo ambizioso di trasformare una debolezza strutturale in una strategia industriale di lungo periodo. Tuttavia, il piano solleva anche interrogativi politici ed economici. La crescente securitizzazione delle materie prime rischia di accentuare conflitti sociali e ambientali, sia all'interno dell'UE sia nei paesi partner, e di creare nuove dipendenze "amiche" al posto di quelle attuali. La sfida per l'Europa sarà quindi duplice: da un lato, costruire catene di approvvigionamento più resilienti e meno concentrate; dall'altro, evitare che la risposta alla vulnerabilità esterna si traduca in una chiusura eccessiva o in una corsa globale alle risorse che l'UE, per struttura e valori, faticherebbe a sostenere. Il successo di *RESourceEU* non dipenderà solo dal numero di progetti finanziati o dalla quantità di materie prime assicurate, ma dalla capacità dell'Unione di **integrare politica industriale, sostenibilità e geopolitica** in una visione coerente. È su questo terreno che si giocherà una parte decisiva della competitività europea nel prossimo decennio.

QUALIFICAZIONE RIFIUTI

La linea di confine tra "rifiuto e non rifiuto": il sottoprodotto come "residuo produttivo" conforme a normativa

Giovanni Gulli

Partiamo da un quesito: il sottoprodotto è uno "*scarto*" derivante da un ciclo produttivo?
Una domanda tutt'altro che banale, così come la possibile risposta!
Nel creare un "*prodotto*" l'esitato residuo del ciclo produttivo dovrebbe qualificarsi come "*scarto*", ovvero, una materia/sostanza/oggetto non più utile costituente, ad esempio, un *surplus* tecnico/quantitativo rispetto a quanto necessario per il prodotto finale. Eppure, così ragionando e seguendo l'art. 183 TU-Ambiente (*è rifiuto ciò di cui si vuole, s'intenda o si ha obbligo di disfarsene*) il regime dei rifiuti sarebbe l'unico esistente in tema di "*scarti o residui di produzione*".
Invece, un "*ipotetico scarto*" definibile rifiuto può non esser tale "*a condizione che*" possegga la qualità di "*residuo produttivo*" recante "*conformi caratteri normativi*", tanto da qualificarsi come "*sottoprodotto*" utilizzabile nel medesimo e/o in altri cicli produttivi per la realizzazione di altri prodotti. È una "*eccezione che conferma la regola*" e che demarca una linea di confine (di natura circolare) tra mondo giuridico dei rifiuti e quello dei residui produttivi ancora utilizzabili.

Il regime dei sottoprodotti
All'art. 184-bis (TUA) leggiamo che <*è un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'art.183, co. 1, lett. a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni*>:
a) la sostanza/oggetto deve "***originare***" <*da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto*>; il processo produttivo è l'area cardine, dove un "*residuo della lavorazione*" non è il bene da produrre, bensì quella sostanza/oggetto (d'ambito secondario) che può trovare altro utilizzo senza doversi qualificare come rifiuto;
b) deve risultare "***la certezza dell'utilizzo***", ovvero <*che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi*>; un dato "*non formale*" a garanzia

del primo presupposto, posto che un "*residuo di lavorazione*" (non rifiuto) con certezza dev'essere utilizzato;
c) dovrà risultare "***l'evidenza del diretto utilizzo***", in quanto <*la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale*>; tale requisito supporta il precedente, perché la certezza dell'utilizzo impone, altresì, un impiego senza ulteriori trattamenti ed, al più, secondo canoni di normale pratica industriale (*a contrario*, i rifiuti e le diverse azioni di recupero evidenziano la necessità di trattamenti per il successivo utilizzo dei materiali derivanti dal cd. "*processo in EoW*", ovvero del "*fine vita del rifiuto*");
d) dovrà, infine, emergere che <***l'ulteriore utilizzo è legale***, *ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana*>; la norma è di protezione ambientale, ovvero la sostanza/oggetto da utilizzare nel medesimo o in altro ciclo di produzione, oltre a serbare tutti gli altri elementi citati, non deve generare complessivi impatti sull'ambiente e sulla salute umana.
Il sottoprodotto, in altre parole, non termina la sua utilità vitale e non giunge a fine vita come il rifiuto, bensì riveste un valore perfino in altro ciclo produttivo, terzo rispetto a quello generativo.
E qui emerge il tanto diffuso concetto di "*simbiosi industriale*"!
Una azienda A, produttiva di un residuo X ancora utilizzabile, può incontrare la volontà di una azienda B di ottenere quella sostanza/oggetto X in quanto utile al proprio ciclo di lavorazione. In tal modo, entrambe valorizzano un residuo, affrontano minori costi di gestione/acquisto e generano un ciclo virtuoso che, *in primis*, tutela l'ambiente e la salute umana in ragione di una minor quota di scarti gestiti come rifiuti.

La gestione dei sottoprodotti in pillole
La nozione di "*residuo di produzione ancora utile*" emergeva ancor prima della Dir. CE n. 98/2008 sui rifiuti.
Difatti, dalla Direttiva Quadro sui rifiuti (Dir. CE n. 12/2006) emergeva la necessità di una chiarificazione della linea di confine tra ciò che è rifiuto e ciò che non lo è, intervenuta, poi, con la Comunicazione n. 59/2007 della Commissione UE.
In sintesi, una guida interpretativa su rifiuti e sottoprodotti che si allinea ai dati normativi pure aggiornati e che ben si collega al D.M. n. 264 del 13.10.2016, recante i criteri nazionali sul regime operativo dei sottoprodotti. Ecco uno schema normativo utile:
l'art. 5 della Dir. CE 98/2008 fonda l'attuale normativa del cd. *sottoprodotto*;
il testo della Comm. UE n. 59/2007 semina la genesi del "*sottoprodotto*" rece-

pita, poi, dalla Dir. CE 98/2008 ed anticipa rilievi interpretativi tutt'ora utili ed attuali;
l'art. 184-bis (TUA) enuncia, ad oggi, tutti i requisiti cardine dell'istituto;
il D.M. n. 264/2016 detta i <*criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti*>;
infine, esistono disposizioni di livello regionale – rispettose dei criteri nazionali e comunitari – che delineano potenziali tipologie di sostanze/oggetti come sottoprodotti di definite produzioni.
Insomma, il mondo gestorio dei sottoprodotti necessita di approcci mirati, schemi gestionali opportuni e una documentazione chiara, limpida ed esaustiva ai fini dimostrativi della conformità del sottoprodotto; pena l'obbligata qualificazione di un "*residuo di produzione*" come "*scarto di produzione*", cioè come rifiuto.
A tal fine, ricordiamo pure che:
l'art. 184-bis (TUA) implicitamente pone la *condizione preliminare di un sottoprodotto*, ovvero che il produttore/detentore non voglia, non intenda o non abbia obbligo di disfarsi di un tale residuo, perché un sottoprodotto non è un rifiuto (perciò, ATTENZIONE se *prima* uno scarto è gestito come rifiuto e *poi* come sottoprodotto!);
il D.M. n. 264/16 delinea modalità generali attraverso cui si può provare la sussistenza delle condizioni del sottoprodotto, ad esempio:
è un "*prodotto*" ogni materiale/sostanza ottenuto deliberatamente in un processo di produzione o il risultato di una scelta tecnica; mentre, è "*residuo di produzione*" ogni materiale/sostanza non deliberatamente prodotta nel processo di produzione e che può non essere un rifiuto; di conseguenza, è "*sottoprodotto*" un <*residuo di produzione che non costituisce un rifiuto*> *ex* 184-bis (TUA);
l'art. 4 indica modalità utili a dimostrare i requisiti previsti ma è <*fatta salva la possibilità di dimostrare, con ogni mezzo ed anche con modalità e con riferimento a sostanze ed oggetti diversi da quelli precisati nel presente decreto, o che soddisfano criteri differenti, che una sostanza o un oggetto derivante da un ciclo di produzione non è un rifiuto, ma un sottoprodotto*> (libertà di mezzi/modalità ai fini dimostrativi ma nel rispetto dei criteri cardine!); l'art. 5 regola la "*certezza dell'utilizzo*" con riferimenti a possibili documentazioni necessarie; l'art. 6 pone spunti su <*utilizzo diretto senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale*>, mentre gli artt. 7 e 8 si occupano dei <*requisiti di impiego e di qualità ambientale*> e del <*deposito e movimentazione*>;
infine, l'art. 10 cita la "*piattaforma di scambio tra domanda e offerta*", attualmente rinvenibile al link https://www.elencosottoprodotti.it/.

Attenzione all'inversione dell'onere della prova!!!

Oramai è chiaro come nel diritto ambientale viva il principio di "*inversione dell'onere della prova*", su chi invoca <*norme aventi natura eccezionale e derogatoria rispetto alla disciplina ordinaria in tema di rifiuti*> (cfr. consolidata giurisprudenza, Sent. Cass. Pen., Sez. 3^, 22.06.2023, n. 27148).

Un principio che avvicina le materie dei cd. *processi in EoW* (per recuperi conformi dai rifiuti) alle sostanze/oggetti cd. *sottoprodotti*. Invero, i materiali recuperati da scarti produttivi (*rifiuti*) o i materiali definibili residui produttivi (*sottoprodotti*), rispettivamente, restano rifiuto o assumono la qualifica di rifiuto ove non sia dimostrata l'esistenza di tutte le condizioni rispettivamente imposte per la qualifica invocata.

Motivo per cui l'eccezione (da dimostrare!) di essere un sottoprodotto conferma la regola che tutto ciò che non si dimostra tale debba considerarsi "*rifiuto*"!

E qui emergono tutte quelle riflessioni in tema, ad esempio, di rischi nella gestione illecita di rifiuti (pericolosi e non!), sia a carico del produttore/detentore che dell'acquirente e pure in capo a quei soggetti definibili come "*intermediari dei sottoprodotti*". Pertanto, se, da un lato, la gestione dei sottoprodotti non richiede autorizzazione alcuna, dall'altro, richiede rigore e cautela nella gestione operativa tra documenti contrattuali, gestione in deposito, registri interni e schede identificative, sia in uscita che in ingresso e pure rispetto alle fasi commerciali intermedie o di trasporto. L'intera filiera è interessata, nei rispettivi profili, dal fine ultimo dell'utilizzazione di una sostanza/oggetto che, nella qualità normativamente concessa, apre sì a visioni circolari ma rigorosamente conformi ai dettami normativi.

RAEE

RAEE fotovoltaici, le novità sulla gestione a fine vita

Mauro Calabrese

Modificata la disciplina del finanziamento delle operazioni di ritiro, di trasporto, di trattamento, di recupero e di smaltimento ambientalmente compatibile dei RAEE storici con particolare riferimento al fine vita dei pannelli fotovoltaici.

Decreto Legislativo

Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, 9 gennaio 2026, n. 6, il Decreto Legislativo 7 gennaio 2026, n. 2 recante «Attuazione della Direttiva (UE) 2024/884 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 marzo 2024, che modifica la Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche - RAEE», introducendo importanti modifiche alla disciplina del Dlgs n. 49 del 2014, con particolare riguardo alla gestione a fine vita dei pannelli fotovoltaici.

Direttiva RAEE

Il provvedimento aggiorna e modifica le disposizioni del Dlg n. 49 del 2014 di attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), recependo le novità introdotte dalla Direttiva (UE) 2024/884 riguardo alle definizioni dei RAEE storici derivanti da pannelli fotovoltaici, sulle modalità di finanziamento dei costi di gestione e smaltimento a fine vita dei pannelli fotovoltaici provenienti dai nuclei domestici e della gestione dei RAEE professionali, chiarendo gli obblighi a carico dei produttori, oltre a semplificare alcuni adempimenti.

RAEE storici

In primo luogo, con riguardo alle definizione dei RAEE storici contenuta nel Dlgs n. 49 del 2014, ai fini dell'individuazione del soggetto responsabile del finanziamento dei costi di gestione a fine vita, l'articolo 1 distingue tra le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE), diverse dai pannelli fotovoltaici, immesse sul mercato fino al 13 agosto 2005 da quelle, sempre diverse dai pannelli, immesse prima del 15 agosto 2018 e non rientranti tra la categoria precedente, in conformità alle disposizioni relative alla responsabilità estesa del produttore.

Domestici e professionali

Partendo dalle definizioni aggiornate, con riferimento alle modalità di finanziamento delle operazioni di ritiro e di trasporto dei RAEE domestici non storici conferiti nei centri di raccolta, nonché delle operazioni di trattamento adeguato, di recupero e di smaltimento ambientalmente compatibile, la novità chiarisce che è a carico dei produttori per i RAEE storici diversi dai pannelli fotovoltaici fino al 13 agosto 2025, mentre per quelli immessi sul mercato dopo tale data, sono a carico dei produttori presenti sul mercato nell'anno in cui si verificano i rispettivi costi, per le AEE diverse dai pannelli fotovoltaici, immesse sul mercato a partire dopo tale data o dal 15 agosto 2018, potendo optare per l'adempimento individuale, con riferimento ai soli RAEE derivanti dal consumo delle proprie AEE, ovvero mediante un sistema collettivo, in proporzione alla rispettiva quota di mercato, calcolata in base al peso delle AEE immesse sul mercato per ciascun tipo di apparecchiatura o per ciascun raggruppamento, nell'anno solare di riferimento.

Sulla base delle definizioni aggiornate, viene innovata anche la disciplina delle modalità di finanziamento della gestione dei RAEE professionali, restando per quelli storici professionali a carico del produttore nel caso di fornitura di una nuova AEE in sostituzione di un prodotto di tipo equivalente ovvero è a carico del detentore negli altri casi, sempre in funzione del regime applicabile in base all'entrata in commercio, per quelle dal 13 agosto 2005 e le altre immesse a partire dal 15 agosto 2018, potendo i produttori sottoscrivere accordi volontari con utenti diversi dai nuclei domestici al fine di prevedere modalità alternative di finanziamento della gestione dei RAEE professionali.

RAEE fotovoltaici

Con riferimento alla disposizioni dell'articolo 24-bis del Dlgs n. 49 del 2014 relativa al finanziamento della gestione dei RAEE derivanti da AEE di fotovoltaico, la novella prescrive che il finanziamento della gestione dei RAEE derivanti da AEE di fotovoltaico sia a carico dei produttori per le AEE di fotovoltaico, immesse sul mercato a partire dal 13 agosto 2012, indipendentemente dall'origine domestica o professionale dei rifiuti.

Per quanto riguardo l'obbligo di apposizione del marchio di identificazione del produttore sulle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche da immettere sul mercato, viene chiarito che per i pannelli fotovoltaici, l'obbligo si applica a quelli immessi sul mercato a partire dal 13 agosto 2012, mentre per le AEE che non rientrano nel campo di applicazione dell'articolo 2, comma 1, lettera a) del Dlgs n. 49 del 2014, l'obbligo si applica solo se immesse sul mercato a partire dal 15 agosto 2018.

Pannelli incentivati

In ultimo, con riferimento al finanziamento della gestione dei rifiuti derivanti dai pannelli fotovoltaici domestici e professionali non incentivati immessi sul mercato prima del 12 aprile 2014, la novella elimina l'onere che era posto a carico dei produttori.

NORMATIVA

Responsabile Tecnico, le nuove regole dell'Albo Gestori

Mauro Calabrese

In vigore dal 2 gennaio 2026 i nuovi requisiti e le modalità di verifica dell'idoneità da parte dell'Albo Nazionale Gestori per il ruolo di Responsabile Tecnico in linea con le semplificazioni normative del Decreto Ambiente 2025.

Delibera Albo

Pubblicata il 4 dicembre 2025 la Delibera dell'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali 26 novembre 2025, n. 6 recante «Requisiti e modalità attuative del ruolo del responsabile tecnico di cui agli artt. 12 e 13 del decreto 3 giugno 2014, n. 120», che razionalizza e semplifica i requisiti e la formazione e le modalità di svolgimento delle verifiche di idoneità del Responsabile Tecnico (RT) per le imprese iscritte all'Albo, razionalizzando la disciplina applicabile, abrogando e sostituendo sette precedenti delibere e con l'introduzione di nuovi elementi di semplificazione.

La Delibera costituisce attuazione degli articoli 12 e 13 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro dello Sviluppo Economico e il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 3 giugno 2014, n. 120, recante il «Regolamento per la definizione delle attribuzioni e delle modalità di organizzazione dell'Albo nazionale dei gestori ambientali, dei requisiti tecnici e finanziari delle imprese e dei responsabili tecnici, dei termini e delle modalità di iscrizione e dei relativi diritti annuali», anche tenendo conto delle semplificazioni normative introdotte dal Dl n. 153 del 2024, convertito dalla Lege n. 191 del 2025, cd «Decreto Ambiente» che ha modificato l'articolo 212 del Dlgs n. 152 del 2006 in tema di esenzione dalla verifica di idoneità del RT.

Legale rappresentante

In linea con le nuove disposizioni, la Delibera conferma che a partire dal 2 gennaio 2026, come previsto dalla norma richiamata, il legale rappresentante di un'impresa iscritta all'Albo potrà assumere il ruolo di Responsabile Tecnico,

per tutte le categorie di iscrizione all'Albo senza necessità di verifica di idoneità iniziale e di aggiornamento e solo per la propria impresa, purché dimostri di aver maturato tre anni di esperienza consecutiva nel ruolo e nello specifico settore di attività oggetto di iscrizione all'Albo, salva sempre la dimostrazione del possesso dei richiesti requisiti del titolo di studio, ovvero di essere in possesso almeno del Diploma di scuola superiore di secondo grado, lo stesso titolo di studio richiesto per l'ammissione alle verifiche di idoneità.

Verifiche di idoneità

La Delibera, che non avrà in ogni caso valore retroattivo, con esclusione di tutte le istanze di nomina di RT presentate da legali rappresentanti d'imprese dispensati dalle verifiche di idoneità, che fino al 1° gennaio 2026 verranno gestite con le regole vigenti, disciplina le verifiche di idoneità che saranno svolte sulle materie indicate nell'Allegato C, ovvero relativa a un modulo generale obbligatorio che riguarda la legislazione dei rifiuti italiana e europea, quadro delle responsabilità e delle competenze del Responsabile Tecnico, compiti ed adempimenti dell'Albo Gestori, sicurezza sul lavoro e le Certificazioni ambientali, oltre alle materie specialistiche per ogni diversa Categoria di iscrizione all'Albo.
Vengono individuate le modalità e le sedi di svolgimento delle verifiche, anche in modalità digitale, sulla base di un calendario pubblicato entro il 31 ottobre dell'anno precedente a quello di svolgimento, sulla base dei nuovi quiz, aggiornati alle recenti norme e più aderenti alla realtà operativa, che saranno pubblicati entro il 2 febbraio 2026 e sostituiranno integralmente quelli vigenti, oltre a individuare le commissioni d'esame e stabilire l'attribuzione dei punteggi di valutazione delle prove, prevedendo, per concedere ai candidati un tempo congruo per prepararsi sulla base dei nuovi quiz, che le sessioni d'esame del 2026 riprenderanno a partire dal 14 luglio 2026, secondo il calendario delle verifiche pubblicato sul sito dell'Albo.

Aggiornamento idoneità

La Delibera prevede che i moduli specialistici diventeranno l'unica materia per lo svolgimento delle verifiche di aggiornamento dell'idoneità, verifiche che potranno essere sostenute a decorrere da un anno prima della scadenza del quinquennio di validità, concedendo in ogni caso la possibilità per i Responsabili Tecnici, allo scadere dei cinque anni, di svolgere la verifica di aggiornamento nei 12 mesi successivi alla scadenza stessa.

INCENTIVI

Imballaggi da recupero, il credito imposta per l'anno 2024

Mauro Calabrese

Aperto fino al 30 gennaio 2026 il nuovo Bando del Mase per il riconoscimento alle imprese del credito d'imposta per l'acquisto di prodotti e imballaggi prodotti con utilizzo di materiali di recupero dalla raccolta differenziata.

Bando Mase

Dopo l'approvazione del Decreto Direttoriale del 17 novembre 2025 n. 353 «Credito d'imposta - materiali di recupero – spese annualità 2024», il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ha comunicato l'apertura dalle ore 12 del 1° dicembre 2025 fino alla stessa ora del 30 gennaio 2026 del bando approvato per la presentazione delle istanze di fruizione del credito di imposta per l'acquisto di prodotti e imballaggi sostenute dalle imprese nel corso del periodo d'imposta 2024.

Il provvedimento della Direzione Generale Economia Circolare e Bonifiche del Mase ha individuato lo schema di avviso, il modulo di domanda, il modulo di attestazione delle spese e l'elenco degli oneri informativi del nuovo Bando della misura istituita dalla Legge n. 197 del 2022, Legge di bilancio 2023, e disciplinata dal Decreto interministeriale del Mase, del Ministero delle Imprese e del Made in Italy e di quello dell'Economia e Finanze, 2 aprile 2024, recante «Criteri e modalità di applicazione e di fruizione del credito d'imposta nonché requisiti tecnici e certificazioni idonee ad attestare la natura ecosostenibile dei prodotti e degli imballaggi secondo la vigente normativa dell'Unione Europea e nazionale».

Credito di imposta

La misura prevede il riconoscimento di un credito di imposta pari al 36% delle spese sostenute nel corso dell'anno fiscale 2024 per l'acquisto di prodotti e di imballaggi provenienti da materiali di recupero, fino ad un massimo annuale di 20 mila euro per ogni impresa beneficiaria, nel limite complessivo di 5 milione di euro per ciascuna annualità, dietro presentazione della domanda secondo la

procedura informatica prevista attraverso la piattaforma telematica di Invitalia S.p.A., con esclusione delle spese riferite all'acquisto di beni che non siano utilizzati nel ciclo produttivo del beneficiario, in quanto merce di rivendita operata da operatori del commercio.
Come stabilito dal Dm n. 132 del 2025, la misura riguarda l'acquisto di prodotti realizzati con materiali provenienti dalla raccolta differenziata o da altro circuito post-consumo degli imballaggi in plastica e per l'acquisto di imballaggi primari e secondari biodegradabili e compostabili, secondo la normativa UNI EN 13432:2002, in carta e cartone, ad eccezione degli imballaggi in carta stampati con inchiostri, degli imballaggi in carta trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo e degli imballaggi in carta accoppiati con altri materiali non biodegradabili e compostabili, nonché per l'acquisto di imballaggi in legno non impregnati e di imballaggi primari e secondari derivati dalla raccolta differenziata della carta, dell'alluminio e del vetro, che rispondano a previsi requisiti tecnici e certificati.

Requisiti tecnici
In particolare, i prodotti devono rispondere ai requisiti e essere in possesso delle certificazioni indicate dall'Allegato 1 al Dm n. 132 del 2024, dimostrando, per i prodotti realizzati con materiali provenienti dalla raccolta differenziata degli imballaggi in plastica, un contenuto di materiale riciclato di almeno il 30% proveniente da rifiuti con codice EER 150102 «Imballaggi in plastica» e 191204 «Plastica e gomma prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti».
I prodotti acquistati dovranno inoltre essere conformi alle norme UNI relative alle miscele di materie plastiche, UNI 10667-14 «Materie plastiche prime-secondarie - miscele di materiali polimerici di riciclo e di altri materiali a base cellulosica di riciclo da utilizzarsi come aggregati nelle malte cementizie, nei bitumi e negli asfalti» o UNI 10667-16 «Materie plastiche prime-secondarie - miscele di materie plastiche eterogenee a base di poliolefine provenienti da residui industriali e/o da materiali da post-consumo destinate a diverse tecnologie di trasformazione» o UNI 10667-17 «Materie plastiche prime-secondarie - Parte 17: miscele di materie plastiche eterogenee provenienti da residui industriali e/o da materiali da post-consumo destinate all'impiego in processi metallurgici e siderurgici», nonché in possesso di idonea certificazione rilasciata da organismo di valutazione accreditato o da dichiarazione ambientale di prodotto (EPD) corrispondente alle norme UNI vigenti.

Imballaggi biodegradabili
Per essere ammissibili alla misura, gli imballaggi primari e secondari dovranno essere biodegradabili e compostabili, in conformità alla norma UNI EN

13432:2022, dimostrato con documentazione di certificazione o dichiarazione del fornitore dei prodotti, mentre esclusivamente quelli imballaggi derivanti dalla raccolta differenziata della carta, dovranno contenere una percentuale di materiale riciclato post consumo di almeno il 70%, con idonea certificazione di prodotto o dichiarazione ambientale, quelli derivanti dalla raccolta dell'alluminio, una percentuale di materiale recuperato pari almeno al 60%, sempre corredati da valida certificazione, da parte di organismi accreditati Ue, nel rispetto delle norme UNI applicabili che attestino il contenuto di riciclato proveniente da raccolta differenziata, e gli imballaggi derivanti dalla raccolta del vetro, una percentuale di recuperato pari al 100%, sempre correttamente certificata e convalidata da appositi organismi di valutazione e certificazione.

Alluminio riciclato

Allo stesso modo per gli imballaggi primari e secondari provenienti dalla raccolta differenziata dell'alluminio, dovranno dimostrare di possedere il requisito tecnico del contenuto di materiale riciclato uguale o maggiore al 60%, con idonea certificazione effettuata da un organismo di valutazione della conformità accreditato, nell'ambito di uno schema di certificazione sul contenuto di riciclato proveniente da raccolta differenziata, ovvero in conformità alla norma tecnica UNI EN ISO 14021, oppure con una dichiarazione ambientale di prodotto (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 o alla norma UNI EN ISO 14025, convalidata da un organismo di valutazione della conformità accreditato.

Vetro differenziato

Per gli imballaggi primari e secondari derivanti dalla raccolta differenziata del vetro, il requisito tecnico del contenuto di materiale riciclato dovrà essere uguale al 100%, sempre idoneamente certificato nel rispetto delle previsioni normative e tecniche, da organismi accreditati.

COMPLIANCE

Green Claims tra opportunità di marketing e rischi di compliance: come governare i nuovi obblighi nella comunicazione di sostenibilità

Rita Santaniello

Con ben cinque mesi di anticipo rispetto al termine dettato dalla Direttiva, il Consiglio dei Ministri ha annunciato l'approvazione in via preliminare del Decreto Legislativo proposto dal Ministro delle Imprese e del Made in Italy per il recepimento della Direttiva (UE) 2024/825 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 febbraio 2024, che modifica le direttive 2005/29/CE e 2011/83/UE per quanto riguarda la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde mediante il miglioramento della tutela dalle pratiche sleali e dell'informazione, più comunemente nota come "Greenwashing Directive".

La Direttiva incide, tra le altre cose, sul nostro Codice del Consumo con l'obiettivo di aumentare il grado di affidamento dei consumatori verso le asserzioni commerciali di sostenibilità, attraverso il contrasto al greenwashing, che è quella pratica commerciale scorretta consistente nel dichiarare qualità di eco-sostenibilità del brand, dei prodotti o dei servizi, di fatto inesistenti, oppure vere ma presentate in modo ingannevole.

A tal fine il legislatore comunitario modifica le due Direttive che tutelano gli interessi dei consumatori nel diritto dell'UE, vale a dire la Direttiva sulle pratiche commerciali sleali (Direttiva 2005/29/CE, recepita con il nostro Codice del Consumo), e la Direttiva sui diritti dei consumatori (Direttiva 2011/83/UE).

Nella prima, in particolare, l'art. 6 (trasposto nell'art. 21 del Codice del Consumo) viene integrato per includere nel novero delle informazioni ingannevoli anche le asserzioni ambientali contenenti informazioni "non veritiere" o "ingannevoli" riguardo ad alcune caratteristiche particolarmente ricercate dal consumatore, come la durabilità, la riparabilità o la riciclabilità, nonché le asserzioni ambientali riguardanti impegni futuri, ovvero asserzioni di portata programmatica o ideale, sanzionando le promesse non sostenute da "*impegni*

e obiettivi chiari, oggettivi, pubblicamente disponibili e verificabili fissati dall'operatore economico, e definiti in un piano di attuazione dettagliato e realistico che indichi in quale modo tali impegni e obiettivi saranno conseguiti e che stanzi risorse a tal fine".

A queste fattispecie, la cui ingannevolezza va valutata caso per caso, si aggiunge poi un aggiornamento della black list di cui all'Allegato I della Direttiva (rinvenibile nell'art. 23 del Codice del Consumo), che contiene un elenco di condotte da considerarsi in ogni caso sleali e quindi sottratte alla discrezionale valutazione del Giudice.

Occorre osservare che fin qui la Direttiva non apporta elementi di grande novità, limitandosi invero a codificare quanto le varie autorità (amministrative e giudiziarie) degli Stati membri avevano già qualificato come pratiche scorrette. Ed infatti, sulla base della disciplina previgente l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato ha più volte avuto modo di sanzionare asserzioni ambientali ingannevoli. Tra i provvedimenti dell'AGCM più noti vi è quello del 20 dicembre 2019 n. 28060 relativo al caso "Eni", con il quale l'Autorità ha irrogato una sanzione di 5 milioni di euro alla società Eni S.p.A. per la diffusione di messaggi pubblicitari ingannevoli volti alla promozione del carburante "Eni Diesel+", che veniva definito nelle comunicazioni pubblicitarie come un "Green Diesel", oppure quello più recente del 21 gennaio 2025 con cui ha irrogato in solido alle società General Logistics Systems B.V., General Logistics Systems Italy S.p.A. e General Logistics Systems Enterprise S.r.l. una sanzione amministrativa pecuniaria di 8.000.000 € (ottomilioni di euro) sempre per comunicazioni ingannevoli in materia ambientale. Ancora più recentemente è stata pubblicata un'ordinanza del Tribunale di Milano [1] – non ancora definitiva perché soggetta a reclamo – che si è pronunciato in un'azione inibitoria collettiva promossa da un'associazione consumeristica. L'ordinanza è di particolare rilievo perché i Giudici milanesi prendono posizione su due aspetti, entrambi oggetto delle novità introdotte dalla Direttiva greenwashing.

Allineandosi ai consolidati orientamenti europei sul tema, il Tribunale ha dichiarato ingannevoli le seguenti asserzioni ambientali e ne ha disposto l'inibitoria, perché non erano supportati da alcuna prova oggettiva ed idonea a provarne la veridicità:

"*Questa impresa rispetta alti standard di impatto ambientale e sociale positivo*";
"*Ci impegniamo a seguire i più alti standard di sostenibilità, trasparenza e equità. Siamo qui per fare la nostra parte e costruire un futuro migliore per tutti*"; "*La nostra filosofia si estende all'intera filiera, attraverso la scelta di fornitori locali dagli standard produttivi a impatto zero, con l'obiettivo comune di ridurre i consumi superflui, oltre a valorizzare il territorio*"; "*maglieria IMPATTO 0*".

Inoltre, il Tribunale si è espresso anche in merito alla legittimità di un noto

marchio di sostenibilità, la cosiddetta 'Certificazione B Corp', dichiarando che il nuovo divieto introdotto dalla Direttiva Greenwashing non è ancora applicabile (lo sarà infatti solo dal settembre 2025) e che pertanto il marchio di per se non è oggi da considerarsi per sé illecito. Tuttavia, non essendo sostenuto da una certificazione pubblica o accreditata, non è idoneo a garantire la veridicità delle asserzioni ad esso associate che, infatti, sono state dichiarate ingannevoli ("*Questa impresa rispetta alti standard di impatto ambientale e sociale positivo*", "*Ci impegniamo a seguire i più alti standard di sostenibilità, trasparenza e equità*")

E' questo, infatti l'impatto più significativo delle novità introdotte dalla Direttiva Greenwashing: l'integrazione della lista di pratiche commerciali in ogni caso sleali, all'interno della black list di cui all'allegato I della Direttiva 2005/29/CE. La menzione di una particolare pratica all'interno di tale blacklist, infatti, rende superflua ogni ulteriore valutazione al fine di riconoscerne l'illiceità, come indicato anche dagli "Orientamenti sull'interpretazione e sull'applicazione della Direttiva 2005/29/CE", secondo i quali quando l'interprete si trovi ad analizzare la condotta di un professionista per valutarne la possibile ingannevolezza, deve sempre innanzitutto verificare se la stessa non sia inquadrabile in una delle pratiche contenute nella black list.

Tra le nuove condotte inserite in black list la più importante è, infatti, proprio la prima, che considera per se illecito "*Esibire un marchio di sostenibilità che non è basato su un sistema di certificazione o non è stabilito da autorità pubbliche*", dovendosi intendere per "marchio di sostenibilità" – secondo la definizione introdotta dalla Direttiva– "*qualsiasi marchio di fiducia, marchio di qualità o equivalente, pubblico o privato, avente carattere volontario, che mira a distinguere e promuovere un prodotto, un processo o un'impresa con riferimento alle sue caratteristiche ambientali o sociali oppure a entrambe, esclusi i marchi obbligatori richiesti a norma del diritto dell'Unione o nazionale*".

La disposizione non è di poco conto e avrà un impatto molto significativo sul mercato, facendo sì che - a partire dal 27 settembre 2026, data di applicabilità della Direttiva - un grandissimo numero di marchi, bollini e loghi che oggi affollano i packaging dei prodotti e le comunicazioni promozionali e commerciali, suggerendo una 'garanzia di eco-sostenibilità' del prodotto o del brand, sono destinati a sparire e saranno in ogni caso espressamente vietati dalla legge.

L'innovazione è di fondamentale importanza perché riconosce la funzione ontologicamente comunicativa del marchio che veicola un messaggio e che indica anzitutto l'origine commerciale del prodotto. Il marchio permette al pubblico di apprezzare una particolare caratteristica del prodotto (nella specie la sua eco-sostenibilità), associandola ad una particolare impresa piutto-

sto che ad un'altra. È così che il marchio di sostenibilità assicura al prodotto o al brand che lo espone un "valore aggiunto" sul mercato, orientando le scelte dei consumatori che ricercano prodotti o brand sostenibili.
Contrastando i marchi di sostenibilità ingannevoli (perché privi di quella capacità di fornire una reale garanzia al pubblico) il legislatore europeo, da un lato, favorisce le scelte eco-sostenibili dei consumatori e, dall'altro, incentiva le imprese a una sana competizione per fornire prodotti realmente sostenibili.
La norma, che sanziona le comunicazioni commerciali ingannevoli in forma di marchio, ha quindi un valore fondamentale nel garantire l'equilibrio tra uso esclusivo e tutela della concorrenza e dei consumatori.
La stretta al greenwashing esercitata dalla nuova Direttiva e dalle autorità amministrativa e giudiziaria, impongono alle imprese un ripensamento della propria comunicazione di sostenibilità e una sua attenta governance. In questo la funzione marketing non può essere lasciata da sola, bensì deve esserle garantita la collaborazione sinergica delle funzioni legal e compliance, per prevenire i rischi economici e reputazionali collegati al greenwashing.
Le imprese che sono seriamente impegnate in un percorso di transizione e di compliance alla nuova normativa in materia di sostenibilità trarranno sicuro beneficio – da un lato - dalla maggiore certezza del diritto apportata dalla Direttiva che fornisce ora indicazioni ancora più chiare ai fini della corretta comunicazione commerciale e – dall'altro – dal sanzionamento di quelle pratiche scorrette portate avanti da concorrenti sleali. Non a caso, infatti, è stato proprio il Ministro delle Imprese e del Made in Italy a farsi promotore del Decreto Legislativo di recepimento, che nel proprio comunicato ufficiale ha dichiarato: "*Con questo provvedimento puntiamo i riflettori sul fenomeno del greenwashing per difendere il Made in Italy autenticamente sostenibile e valorizzare chi compete con trasparenza e responsabilità*". "*L'obiettivo è tutelare i consumatori, perché possano compiere scelte di acquisto consapevoli, e proteggere le imprese italiane da pratiche scorrette che alterano la concorrenza*".
Attendiamo ora la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del Decreto.

_____
[1] Ordinanza del Tribunale di Milano, Sezione Specializzata in Materia d'Impresa – A, nel procedimento R.G. n. 25667/2024

TRACCIABILITA'

Black box sugli autoveicoli per il trasporto dei rifiuti speciali pericolosi

Gaetano Alborino

Ad eccezione dei soggetti che effettuano il trasporto dei propri rifiuti, iscritti all'Albo nazionale gestori ambientali ai sensi dell'articolo 212, comma 8, d.lgs. n. 152/2006, i soggetti obbligati all'iscrizione al RENTRI che trasportano rifiuti speciali pericolosi devono garantire la presenza sui mezzi di trasporto dei rifiuti di sistemi di geolocalizzazione, basati sulle tecnologie disponibili sul mercato, ai fini di quanto previsto all'articolo 188-bis, comma 3, lettera b) e comma 4, lettera c) del citato decreto (dm n. 59/2023, articolo 16).
Sono esclusi dall'obbligo i motoveicoli, nonché gli autoveicoli iscritti nella categoria 5 dell'Albo autorizzati al trasporto dei soli rifiuti non pericolosi.
A decorrere dal diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del dm n. 59/2023, quindi, dal 15 dicembre 2024, la disponibilità delle tecnologie di cui all'articolo 16 è **requisito di idoneità tecnica** per l'iscrizione alla categoria 5 dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali e per il mantenimento delle iscrizioni in essere alla data di entrata in vigore del presente regolamento (dm n. 59/2023, articolo 17).
Il suddetto requisito di idoneità tecnica è attestato mediante dichiarazione sostituiva di atto di notorietà resa dal legale rappresentate secondo il modello riportato in Allegato A della Deliberazione dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali n. 3 del 19 dicembre 2024.
Analoga dichiarazione dovrà essere resa nuovamente dal legale rappresentante dell'impresa che acquisisce in disponibilità un autoveicolo precedentemente autorizzato per altra impresa.
Le imprese, già iscritte in categoria 5 o in corso di iscrizione in tale categoria alla data di entrata in vigore della deliberazione dell'Albo n. 3/2024, che non abbiano provveduto a partire dal 1° luglio 2025 ed entro il termine ultimo del 31 dicembre 2025 a dichiarare la presenza dei sistemi di geolocalizzazione, saranno soggette a un procedimento disciplinare.
In riferimento al combinato disposto di cui agli articoli 16 e 17, dm n. 59/2023 il Comitato nazionale Albo Gestori Ambientali – Circolare n. 2 del 22 maggio 2025 - ha ritenuto necessario fornire le seguenti indicazioni.

«Tutti i soggetti di cui alla Deliberazione sopra richiamata devono attestare la presenza dei sistemi di geolocalizzazione sugli autoveicoli mediante sottoscrizione da parte del legale rappresentante della dichiarazione di cui all'allegato "A" alla Deliberazione n. 3 del 19 dicembre 2024.
La dichiarazione sostitutiva, generata automaticamente tramite il sistema AGEST, deve essere inviata a partire dal 1° luglio 2025 ed entro il termine ultimo del 31 dicembre 2025.
Gli enti e le imprese aventi un parco veicolare composto da più autoveicoli possono assolvere all'obbligo di attestare la presenza dei sistemi di geolocalizzazione, anche attraverso l'invio di più istanze distinte, relative ai diversi autoveicoli dedicati al trasporto di rifiuti speciali pericolosi, e comunque entro e non oltre il termine del 31 dicembre 2025.
A partire dal 1° gennaio 2026, gli enti e le imprese devono attestare la presenza dei sistemi di geolocalizzazione sugli autoveicoli contestualmente alla presentazione delle istanze di iscrizione o variazione del parco veicolare in categoria 5 per gli autoveicoli che trasportano rifiuti speciali pericolosi».
In base alla Deliberazione dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali n. 3/2024, per le imprese già iscritte o in corso di iscrizione all'Albo, l'invio della dichiarazione sostitutiva deve avvenire dal 1° luglio 2025 ed entro il termine ultimo del 31 dicembre 2025.
La Circolare n. 2 del 22 maggio 2025 precisa, altresì, che a partire dal 1° gennaio 2026, i nuovi enti e imprese devono attestare la presenza di sistemi di geolocalizzazione sugli autoveicoli contestualmente alla presentazione delle istanze di iscrizione o di variazione del parco veicolare.
L'omessa dichiarazione entro i termini della avvenuta installazione delle black box comporterà, per le imprese iscritte all'Albo, l'avvio di un procedimento disciplinare (Deliberazione Albo n. 3/2024).

DISCARICHE

Rifiuti: Piemonte, Marche e Toscana le regioni con più discariche

Scende a 102 il numero di impianti nel territorio, secondo gli ultimi dati di Ispra (relativi al 2024). Qui viene trattato il 15% degli scarti urbani

Gaetano Alborino

Rifiuti: sono Piemonte con 11, Marche e Toscana con 9 ciascuna, le regioni con più discariche operative in Italia. Seguono Lombardia (8), Sicilia (8), Veneto (7) e Abruzzo. Nel 2024, a livello nazionale, sono state censite 102 discariche per rifiuti non pericolosi che hanno ricevuto scarti di origine urbana. Rispetto al 2023, si contano 10 impianti in meno: il Nord passa da 49 a 45, il Centro da 24 a 23 e il Sud da 39 a 34. Lo rileva l'ultimo Report rifiuti urbani di Ispra, pubblicato a dicembre.

Tendenza alla riduzione

La tendenza alla riduzione delle discariche operative continua da anni, come pure la quantità di rifiuti smaltita secondo questa modalità. Sempre secondo Ispra infatti, nel 2013 c'erano in Italia 179 discariche, per 10,9 milioni di tonnellate di rifiuti urbani. Nel 2017 il numero si era ridotto a 123 (per 6,9 milioni di tonnellate) e mentre tra 2018 e 2021 le discariche erano salite fino a 131 unità, dal 2022 la discesa è definitiva a 122 (per 5,1 milioni di tonnellate), che sono diventate 112 nel 2023 (per 4,5 milioni di tonnellate) e 102 nel 2024 (per 4,4 milioni di tonnellate di rifiuti:-3,7%).

La riduzione del 43,4% rilevata negli ultimi 10 anni (dai 7,8 milioni di tonnellate del 2014), è dovuta, spiega Ispra, «oltre che all'incremento della raccolta differenziata, anche alla maggiore diffusione dei trattamenti preliminari dei rifiuti urbani indifferenziati che contribuiscono alla riduzione del peso e del volume dei rifiuti avviati a smaltimento». Nel 2024 la raccolta differenziata ha raggiunto il 67,7% della produzione nazionale, dal 66,6% del 2023, mentre la produzione complessiva di rifiuti è aumentata, sempre rispetto al 2023, di 664mila tonnellate circa.

Obiettivo 10%

Nel 2002, in Italia si portavano in discarica 18,8 milioni di tonnellate di rifiuti: il 63,1% del totale, mentre il tasso di raccolta differenziata si fermava al 19,2%. Nel 2024 si è portato in discarica il 76,5% in meno: il 14,8% dei rifiuti urbani prodotti a livello nazionale (oltre 29,9 milioni di tonnellate).

Gli obiettivi fissati dal decreto legislativo 152/2006 (che recepisce indicazioni europee) prevedono, entro il 2035, una percentuale di smaltimento in discarica non superiore al 10%. A tale quota contribuiscono anche i rifiuti derivanti da operazioni di incenerimento senza recupero di energia avviati in discarica che ammontano, nel 2024, a 260mila tonnellate, portando la percentuale complessiva al 15,5% (nel 2023 era al 17,3%).

Toscana in testa

A livello geografico, il 28,8% del totale smaltito (circa 1,3 milioni di tonnellate) viene gestito negli impianti del Nord, il 34,1% (1,5 milioni di tonnellate) in quelli del Centro e il 37,1% (oltre 1,6 milioni di tonnellate) nel Sud. È la Toscana la regione che smaltisce più rifiuti in discarica (844mila tonnellate), seguita da Sicilia (730mila), Veneto (385mila), Puglia dove ci sono 7 impianti (355mila) e Marche (326mila tonnellate).

Le performance sono legate anche a flussi scambiati tra territori. Al Sud per esempio, evidenzia sempre Ispra, nel 2024 si è verificata una riduzione di circa 127mila tonnellate (-7,2%) delle quote smaltite in discarica all'interno della macroarea, «ascrivibile - spiega sempre Ispra - soprattutto ai minori quantitativi gestiti in Calabria (-71 mila tonnellate circa, -53,5%) dove si assiste, all'incremento dei flussi esportati fuori regione, per essere sottoposti a trattamenti intermedi e dei flussi avviati all'estero, oltre che ad un leggero incremento della raccolta differenziata».

RESPONSABILITA'

Combustione illecita di rifiuti, addio alla responsabilità per omessa vigilanza

È uno degli effetti generati dalla prima applicazione della riforma dei reati ambientali realizzata con il decreto «Terra dei fuochi»

Giovanni Negri

Per effetto della riforma dei reati ambientali, in vigore da pochi mesi, non è più prevista una forma di responsabilità per omessa vigilanza nel reato di combustione illecita di rifiuti. Lo sottolinea, ed è il primo intervento della Cassazione dopo l'entrata in vigore del decreto legge 8 agosto 2025 n. 116, la sentenza 39162 della Terza sezione penale. La pronuncia ha anche chiarito che, per la configurazione del reato, non è invece necessaria una precedente contestazione delle **contravvenzioni di abbandono o di deposito incontrollato** di rifiuti: basta che la condotta abbia per oggetto rifiuti abbandonati o depositati in assenza di qualsiasi controllo.

I fatti

Respinto il ricorso presentato dalla difesa di un imputato condannato in appello, in aprile, a due anni di reclusione per il reato previsto dall'articolo 256 bis del Testo unico sui rifiuti (decreto legislativo 152/2006): l'uomo, imprenditore nel messinese, era stato considerato responsabile, come committente e insieme a due dipendenti, di avere appiccato l'incendio a rifiuti di polistirolo abbandonati e depositati in modo incontrollato su un terreno di sua proprietà.
Tra gli elementi fatti valere dalla difesa, l'insussistenza di un addebito di omesso controllo, visto che il rogo dei rifiuti doveva essere considerato piuttosto **un'iniziativa autonoma** dei dipendenti e comunque era stato appiccato su un'area distante dal luogo di esercizio dell'attività d'impresa, lontana dalla possibilità di effettiva vigilanza dell'imprenditore.

L'orientamento della Cassazione

La Cassazione respinge però il ricorso, sottolineando, tra l'altro, che non si può configurare più una responsabilità per omessa vigilanza, visto che la condotta

è ormai priva di rilevanza penale dopo la riforma dei reati ambientali realizzata con il decreto «Terra dei fuochi». In precedneza, infatti, la norma prevedeva che «il titolare dell'impresa o il responsabile dell'attività comunque organizzata è responsabile anche sotto l'autonomo profilo dell'omessa vigilanza **sull'operato degli autori materiali** del delitto comunque riconducibili all'impresa o all'attività stessa».

La sentenza, poi, chiarisce anche che non è indispensabile, prima della contestazione del reato, la presenza di un **provvedimento di accertamento** di abbandono di rifiuti o della realizzazione di un deposito incontrollato di rifiuti. La condotta punibile, infatti, non è «configurata sulla base della presupposizione della contestazione di un altro precedente reato, ma richiede solo, per il perfezionamento della fattispecie, che la condotta abbia avuto a oggetto rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato, ossia, come osservato, senza il rispetto delle fondamentali prescrizioni e cautele da osservarsi per la salvaguardia della salute e dell'ambiente».

REATI AMBIENTALI

I reati dei vertici devono essere connessi alle mansioni svolte

Sandro Guerra

L'ente è responsabile per i reati commessi nel suo interesse o a suo vantaggio, tra gli altri, da persone che rivestono funzioni di rappresentanza, di amministrazione o di direzione, ma la sentenza che accerti l'illecito amministrativo per il fatto del soggetto apicale deve sempre accertare se la condotta realizzata dal legale rappresentante abusando delle proprie prerogative rientri «nell'area di azione» dell'ente «in connessione con lo svolgimento delle operazioni di sua pertinenza». Lo ha evidenziato la terza sezione penale della Corte di cassazione nella sentenza 39458 depositata il 9 dicembre 2025, annullando una decisione di merito che – a fronte di un'attività di gestione non autorizzata di rifiuti – si era limitata a rilevare un vantaggio per l'ente, dovuto «a un palese risparmio di spesa (per il rilascio delle autorizzazioni mai possedute, per lo smaltimento dei rifiuti ecc.)». La sentenza della Cassazione richiama con forza un'esigenza spesso trascurata nella prassi applicativa del Dlgs 231/2001: l'accertamento rigoroso che il fatto reato sia stato posto in essere nell'esercizio delle funzioni o dei poteri attribuiti all'autore in seno all'organizzazione. L'articolo 5, infatti, quando afferma la responsabilità dell'ente «per i reati commessi nel suo interesse o a suo vantaggio» da soggetti apicali o sottoposti, presuppone che la condotta sia funzionalmente collegata all'esercizio dei poteri e delle prerogative aziendali. Non è sufficiente la mera appartenenza formale del soggetto all'ente, né la coincidenza temporale o spaziale tra condotta illecita e attività d'impresa, ma occorre verificare se l'azione tipica sia stata realizzata utilizzando, anche in modo distorto, il ruolo, i poteri o le competenze conferite dall'ente. Per l'ente, insomma, la responsabilità amministrativa dipendente da reato non può fondarsi su una sorta di automatismo riflesso rispetto alla condanna della persona fisica. L'accertamento del reato presupposto, pur indispensabile, non esaurisce il giudizio imposto dal Dlgs 231/2001, che presuppone una motivazione specifica sul nesso funzionale tra condotta e struttura organizzativa. In questa prospettiva assume rilievo decisivo la distinzione tra quelle condotte poste in essere occasionalmente dall'autore del reato, magari approfittando di

una situazione di fatto, e quelle che attengano direttamente e concretamente all'esercizio delle funzioni aziendali, perché soltanto in quest'ultimo caso è giustificabile l'imputazione dell'illecito all'ente, quale autonomo centro di imputazione di interessi e decisioni organizzate.

EPR

Ampliate le aree per il deposito temporaneo «atipico»

Paola Ficco

L'articolo 5 della legge 182/2025 amplia le aree del deposito temporaneo preliminare alla raccolta previsto dall'articolo 185-bis, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 152/2006 per i rifiuti soggetti a Epr (Responsabilità estesa del produttore), anche di tipo volontario. Si tratta del «deposito temporaneo atipico» poiché non è realizzato dal produttore bensì dal commerciante di prodotti/materiali nuovi che accetta i rifiuti prodotti da terzi (al pari di quello previsto dalla lettera c, per i rifiuti da costruzione e demolizione che però presenta aree di deposito limitate). Il distributore di beni nuovi, già in precedenza, poteva realizzare il deposito temporaneo dei rifiuti soggetti a responsabilità estesa del produttore e prodotti da terzi ma solo presso i «locali del proprio punto vendita». La legge 182/2025 aggiunge le aree di pertinenza del punto vendita oppure altri luoghi di raggruppamento che siano «nella diretta disponibilità dei distributori stessi o messi a loro disposizione dai sistemi di gestione dei produttori». Questa possibilità è offerta solo ai rifiuti soggetti al regime Epr come, ad esempio, imballaggi, Raee, pneumatici fuori uso, batterie al piombo, prodotti da fumo, oli vegetali e oli minerali, polietilene. Si aggiungono anche quelli «volontari». Quindi, ad esempio, nell'ambito degli penumatici fuori uso, un venditore di pneumatici nuovi può accettare in deposito temporaneo i relativi rifiuti prodotti da terzi (ad esempio, gommisti) sia presso il punto vendita o sua pertinenza (ad esempio, magazzino) ma anche in luoghi distanti da questo e anche se messi a disposizione del venditore da parte dei sistemi collettivi di gestione (i consorzi) dei produttori di pneumatici. Anche questi depositi "atipici", per non incorrere nell'obbligo di autorizzazione (e relative sanzioni), devono rispettare le regole dell'articolo 185-bis, del decreto legislativo 152/2006 per il deposito temporaneo ordinario. La legge 182/2025 rivede anche il procedimento di screening regionale previsto dall'articolo 19, Dlgs 152/2006. Si tratta della procedura preliminare che, dopo aver stabilito se un progetto può causare impatti ambientali, stabilisce la prescrizione della valutazione di impatto ambientale, Questo filtro iniziale ora viene dettagliato per la fabbricazione e il trattamento di prodotti costituiti per almeno il 50% dagli elastomeri cioè i poli-

meri naturali o sintetici dotati delle proprietà chimico-fisiche del caucciù o della gomma (elastici, pompe medicali, pneumatici). La legge modifica la lettera a), del punto 6 dell'allegato IV alla parte seconda del Dlgs 152/2006 che contiene l'elenco delle attività soggette a screening regionale. L'obbligo di screening è ora previsto per «fabbricazione e trattamento di prodotti la cui composizione è costituita almeno per il 50% da elastomeri con almeno 25mila tonnellate/anno di materie prime lavorate a base di elastomeri».

SEMPLIFICAZIONE

Ritiro anche a domicilio di radio e rasoi vecchi

Paola Ficco

È entrata in vigore giovedì 18 dicembre la legge 2 dicembre 2025, n. 182 recante «Disposizioni per la semplificazione e la digitalizzazione dei procedimenti in materia di attività economiche e di servizi a favore dei cittadini e delle imprese». Tra i diversi settori toccati dalla legge, figura anche quello ambientale con numerosi interventi tra i quali si segnala la modifica alle opere soggette a screening per la Via (Valutazione impatto ambientale) in linea con una risposta del ministero dell'Ambiente a una richiesta di interpello. Anche per le acque estratte da siti contaminati e trattate per essere immesse in corpo recettore, la legge conferisce corpo normativo a una risposta del 23 maggio 2025 del ministero dell'Ambiente a un interpello della Provincia di Viterbo e modifica l'articolo 243, comma 3, del Dlgs 152/2006; pertanto ora l'impianto di trattamento delle acque può anche sorgere in un luogo diverso dall'area di bonifica. Nell'ambito dei rifiuti, la nuova legge 182/2025 si occupa dei depositi temporanei dei rifiuti soggetti a responsabilità estesa del produttore (Epr) presso le aree di pertinenza dei punti di vendita dei relativi prodotti. L'intervento normativo si estende al ritiro gratuito «uno contro zero» dei piccoli Raee (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) anche presso il domicilio dell'acquirente nel contesto del ritiro di un'altra apparecchiatura. Infatti, l'articolo 70 della legge 182/2025 stabilisce che «contestualmente al ritiro dell'apparecchiatura usata presso il domicilio dell'acquirente», i distributori (cioè i commercianti che hanno venduto il prodotto nuovo) possono ritirare i rifiuti domestici di apparecchiature elettriche ed elettroniche di piccolissime dimensioni, «a titolo gratuito e senza obbligo di acquisto dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica equivalente». Il che agevola la raccolta dei piccoli Raee mediante un'economia di scala che si realizza nel contesto della consegna a domicilio di un'apparecchiatura nuova da parte del commerciante, il ritiro di quella usata e di piccole apparecchiature nonostante il consumatore non ne compri altre equivalenti. Si pensi, ad esempio, al recapito del frigorifero nuovo al quale corrisponde il ritiro di quello usato, ma anche di un piccolo rasoio elettrico o una vecchia radio. La semplificazione è notevole poiché agevola il cittadino ne lla consegna

e incrementa la quantità di apparecchiature raccolta (che, se non nel titolo, la legge non chiama mai «rifiuti» pur essendo tali). La nuova norma modifica il Codice ambientale (articolo 185-bis, comma 1, lettera b) ma non si può non notare che sia totalmente identica a quella già recentemente introdotta dalla legge 147/2025 (di conversione del Dl 116/2025 sulla Terra dei fuochi) che ha così modificato il decreto legislativo 49/2014 sulla gestione dei Raee. La legge 182/2025 delega il Governo al riordino della disciplina in materia di impiego e utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione la cui disciplina è ferma al decreto legislativo 99/1992, valutando finalmente anche il recupero di sostanze nutrienti come il fosforo. Si aggiunge il riordino del digestato da rifiuti, cioè del materiale che resta a seguito della digestione anaerobica dei rifiuti organici.

RICERCA

Plastica, avanza la ricerca su materiali da fonti alternative

Elena Comelli

La corsa alla sostituzione delle plastiche fossili con materiali più sostenibili è cominciata, ma la strada è ancora lunga. Nel frattempo, la produzione mondiale di plastica continua a salire e il vertice di 183 Paesi Onu per limitarla con un trattato ad hoc è fallito lo scorso agosto a Ginevra, sotto le forti pressioni dei petrostati, guidati dall'Arabia Saudita. Così oggi nel mondo si producono oltre 450 milioni di tonnellate di plastica fossile all'anno (di cui circa la metà viene usata una sola volta e poi gettata), il doppio di quanta se ne produceva nel 2000, e la prospettiva è di triplicare questa produzione a 1.200 milioni di tonnellate entro il 2060, in base alle previsioni dell'Ocse. Questa montagna di materia non biodegradabile ha generato quasi 400 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica quest'anno (fonte Ocse), che si vanno ad aggiungere ai nove miliardi di tonnellate cumulativi prodotti fino a oggi. Solo il 10% di questi rifiuti viene riciclato, il resto rimane nell'ambiente e almeno otto milioni di tonnellate all'anno finiscono nei fiumi e nei mari, con le note conseguenze per le specie che li abitano e in ultima analisi anche per noi umani. Sulla remota isola di Lord Howe, nel mare di Tasmania, gli scienziati hanno constatato che la pancia degli uccelli locali "scricchiola al tatto", tanto sono pieni di microplastiche. A fronte di questo disastro, però, qualcosa si muove.

Il primo segnale arriva dalle multinazionali della chimica, che hanno iniziato a eliminare silenziosamente la produzione di Pfas, i cosiddetti "forever chemicals", poiché il rischio di contenziosi legali è in aumento e l'Ue si appresta a imporre ampie restrizioni al loro utilizzo. I Pfas sono solo una piccola frazione del vasto mercato della plastica, ma contano oltre 10mila sostanze che si trovano ovunque, dai vestiti alle padelle.

Sono chiamati "forever chemicals" per la loro persistenza nell'ambiente e nell'organismo umano, dove sono stati collegati all'aumento dei tassi di cancro e di infertilità.

L'americana 3M è stata fra le prime ad agire, annunciando nel 2022 che

avrebbe tagliato i Pfas entro il 2025, e anche la tedesca Basf ha dichiarato che seguirà questa strada. In base a un sondaggio di ChemSec, un terzo dei produttori ha pianificato di porre fine all'uso di Pfas. È un primo passo, relativamente modesto. Altri passi avanti si osservano sul fronte della ricerca, dove accelerano gli sforzi per trovare alternative alle plastiche fossili. Dopo l'ondata delle bioplastiche derivate da colture alimentari - a partire dal famoso Mater Bi, nato dal pionieristico impegno di Catia Bastioli e della sua Novamont - ora è il momento dei derivati dalla cellulosa. A differenza dei prodotti basati sull'uso di colture alimentari, che spesso comportano problemi di fine vita, le bioplastiche derivate dalla cellulosa sono più facili da compostare e hanno un'impronta ambientale molto bassa, soprattutto nel caso di cellulosa prodotta da batteri, sfruttando il processo naturale di fermentazione degli scarti vegetali. Rientra in questa famiglia EcoFlexy, un materiale versatile, riciclabile e completamente compostabile creato dalla start up danese Cellugy con un finanziamento della Commissione europea. EcoFlexy è un materiale che offre protezione da aria, acqua, grasso e può essere utilizzato in combinazione con carta e cartone negli imballaggi alimentari, ma ha potenziale per molte altre applicazioni, ad esempio come modificatore reologico nei cosmetici e come agente di rivestimento in tessuti, vernici e inchiostri. Alla stessa famiglia appartiene il Caramide, una nuova forma di poliammide di origine biologica derivato dal 3-carene (un terpene sottoprodotto della cellulosa), sviluppato della filiale di Straubing del Fraunhofer Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology. Grazie alla sua speciale struttura chimica, il Caramide è resistente alle alte temperature, ma anche altamente flessibile, e adatto per numerose applicazioni, dagli ingranaggi nella meccanica ai vetri di sicurezza, ai pannelli per costruzioni leggere, alle schiume, ai tessuti protettivi e ai materiali per suture chirurgiche. I ricercatori della Rice University e dell'Università di Houston, da parte loro, hanno sviluppato un approccio scalabile per ingegnerizzare la cellulosa batterica in materiali multifunzionali ad alta resistenza. Lo studio, pubblicato su Nature Communications, introduce una tecnica di biosintesi dinamica che allinea le fibre di cellulosa batterica in tempo reale, producendo robusti fogli di un biopolimero con proprietà meccaniche migliorate. L'ultima arrivata nella famiglia dei derivati dalla cellulosa è la "plastica solubile in acqua di mare" inventata da un team di ricercatori giapponesi del Riken Center for Emergent Matter Science guidati da Takuzo Aida, che ci lavora da trent'anni. Il nuovo materiale si basa sulla chimica supramolecolare, utilizzando monomeri ionici legati da legami salini reversibili. Questa struttura gli consente di mantenere la sua resistenza durante l'uso e al contempo facilita una rapida degradazione in caso di esposizione

ad ambienti salini. «Abbiamo creato una nuova famiglia di plastiche resistenti, stabili, riciclabili, in grado di svolgere molteplici funzioni, senza generare microplastiche», ha annunciato Aida. I test hanno dimostrato che le lastre trasparenti prodotte con il nuovo materiale iniziano a decomporsi entro poche ore nell'acqua di mare e si decompongono completamente nel terreno (a sua volta ricco di sali) entro dieci giorni, rilasciando sostanze nutritive simili a fertilizzanti che possono apportare benefici alla vita delle piante.

RICERCA

Microplastiche, la scienza studia le soglie di tolleranza

Nova24

Le microplastiche ormai sono dappertutto, anche all'interno del corpo umano, ma il loro impatto sulla salute si studia da meno di un decennio, per cui politici, regolatori, aziende e opinione pubblica continuano a prendere decisioni sull'uso della plastica su basi scientifiche ancora limitate. Certo è che gli esseri umani oggi ingeriscono e inalano più microplastiche rispetto a qualsiasi altra epoca. In uno studio condotto da un team della Cornell University è stato calcolato che il consumo di microplastiche nella nostra dieta è aumentato di sei volte dal 1990. Queste particelle indistruttibili, infatti, sono state trovate in tutti gli organi, dal cervello al fegato, dai polmoni al midollo e perfino nelle ossa, ma per capire con precisione come influiscano sulla nostra salute resta ancora molto da studiare, pur essendo i ricercatori sostanzialmente concordi sulla loro azione infiammatoria. Un modo per indagare più a fondo è quello che in ambito medico si chiama "human challenge trial", solitamente condotto in relazione alle malattie infettive con "cavie" umane che accettano di essere deliberatamente infettate da un agente patogeno per aiutare gli scienziati a comprenderne meglio gli effetti. Il primo di questi esperimenti è in corso all'Imperial College London, dove otto coraggiosi volontari hanno ingerito un cocktail di microplastiche in cambio di un piccolo compenso. «Vogliamo capire quante ne restano in circolo, rispetto a quelle ingerite», spiega Stephanie Wright, che guida l'esperimento, cercando di riprodurre al meglio il contenuto di microplastiche che ingeriamo senza volerlo nella vita normale. «La preoccupazione maggiore è dove finiscono e se si accumulano. È molto improbabile che il nostro corpo sia in grado di scomporle e questo può portare a un'infiammazione cronica e a danni ai tessuti che compromettono la funzionalità degli organi», aggiunge Wright. L'altra sfida per gli scienziati è che alcune microplastiche assorbono tossine ambientali e metalli pesanti, trasportandoli nel nostro corpo, mentre le sostanze chimiche aggiunte alla plastica possono interagire con la rete ormonale dell'organismo, come perturbatori endocrini. Si è scoperto inoltre che alcune microplastiche fungono da hub per i cosiddetti geni della resistenza antimicrobica e possono quindi indurre resistenza ai farmaci somministrati, per esempio, ai malati di cancro.

In particolare le nanoplastiche (inferiori a un micrometro) potrebbero essere ancora più dannose delle microplastiche (dai 5 millimetri in giù), in quanto abbastanza piccole da attraversare le membrane cellulari e accumularsi all'interno delle cellule. Queste sono le domande più urgenti e infatti negli ultimi due anni sono emersi diversi studi che hanno suscitato scalpore nella comunità medica. Il più recente è uno studio condotto da un team dell'università del New Mexico, basato su decine di autopsie effettuate tra il 1997 e il 2024, in cui i ricercatori hanno rilevato una presenza crescente di micro e nanoplastiche nel tessuto cerebrale. La novità è soprattutto che i malati di demenza presentavano fino a 10 volte più plastica nel cervello rispetto a coloro che non soffrivano di questa patologia. «Siamo rimasti scioccati dai risultati», confessa Matthew Campen, che ha guidato lo studio e considera il cervello "l'ambiente ideale" per l'accumulo delle microplastiche, dati i suoi meccanismi di smaltimento notoriamente lenti. Un altro studio che ha attratto molto interesse è quello condotto da un team italiano guidato da Raffaele Marfella, dell'università della Campania Luigi Vanvitelli, in cui i ricercatori hanno scoperto delle microplastiche nelle placche che foderano le carotidi di persone con malattie cardiovascolari in fase iniziale, collegando la loro presenza a un peggioramento della progressione della malattia. In base allo studio, i pazienti le cui placche contenevano microplastiche avevano quasi cinque volte più probabilità di subire un ictus, un infarto o di morire per altre cause nei successivi 36 mesi, rispetto ai pazienti privi di contaminazione. Il prossimo passo sarà identificare soglie di tolleranza oltre le quali il rischio di tossicità diventa troppo elevato. Marfella ci sta lavorando con l'aiuto di "organoidi vascolari", ossia strutture 3D coltivate in laboratorio a partire da cellule umane reali, che assomigliano ai vasi sanguigni e vengono esposti a diverse dosi tipi di microplastiche. «Non abbiamo ancora una soglia definitiva per la tossicità», dice Marfella, ma si cominciano a vedere i primi risultati. I dati preliminari provenienti da modelli animali suggeriscono che l'esposizione cronica a 10-100 microgrammi di microplastiche per chilogrammo di peso corporeo al giorno possa indurre cambiamenti infiammatori e metabolici misurabili.