



# RIFIUTI OGGI

Periodico di **Legambiente** sull'**Economia Circolare**

2023 ● anno 33 ● numero 2 ● 6 euro



< DOSSIER >

## RIFIUTI CONNECTION

La denuncia del Rapporto Ecomafia 2023

< BUONE PRATICHE >

## TERRITORI

Da nord a sud, amministrazioni e imprese che fanno la differenza



# MATERIE IN CRISI

Con un nuovo regolamento l'Ue prova a smarcarsi dalle importazioni da Paesi terzi.  
Dall'economia circolare soluzioni efficienti per approvvigionamenti sostenibili



LEGAMBIENTE

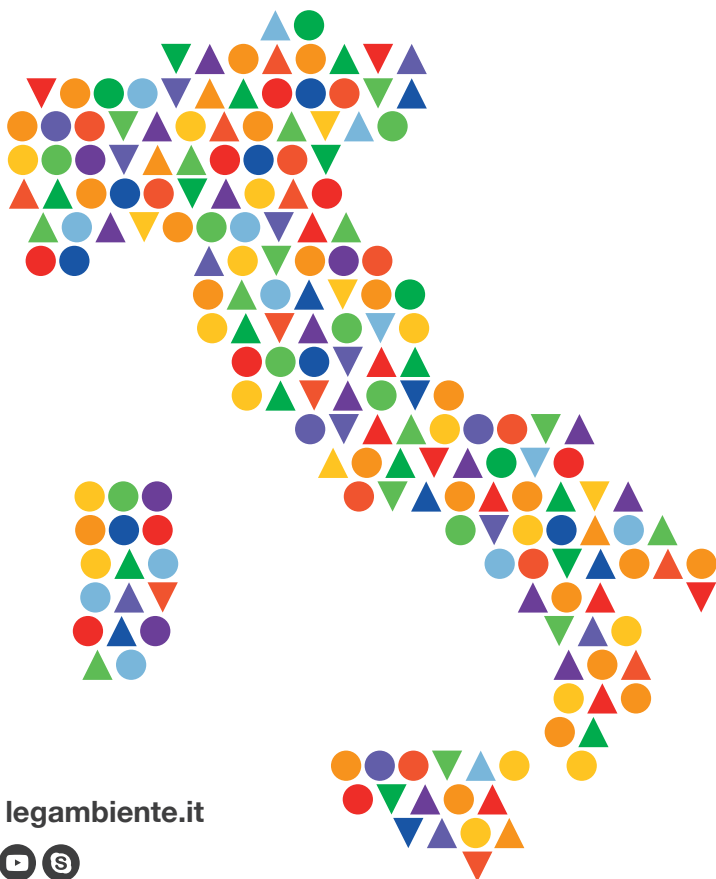
# L'ITALIA IN CANTIERE

**INNOVARE • INCLUDERE • RICONVERTIRE**

per accelerare la transizione ecologica,  
superare la crisi climatica e costruire un futuro di pace

## XII CONGRESSO NAZIONALE

1-3 DICEMBRE 2023 AUDITORIUM DEL MASSIMO  
VIA MASSIMILIANO MASSIMO, 1 ROMA



Seguici su [legambiente.it](https://www.legambiente.it)



**VENERDÌ 1 DICEMBRE 2023**

**ORE 9:00**

inizio del congresso e  
accreditamento dei delegati

**ORE 9:30 - 13:00**

convegno "I cantieri della  
transizione ecologica"  
e inaugurazione della  
mostra congressuale

**ORE 13:00 - 14:30**

pausa pranzo

**ORE 14:30 - 15:00**

saluti di **Roberto Scacchi**,  
presidente di Legambiente  
Lazio, e delle istituzioni locali

**ORE 15:00 - 16:00**

relazione introduttiva di  
**Stefano Ciafani**, presidente  
nazionale di Legambiente

**ORE 16:00 - 20:00**

assemblea plenaria

**ORE 20:00**

fine dei lavori

**SABATO 2 DICEMBRE 2023**

**ORE 9:00**

inizio dei lavori

**ORE 9:30 - 11:30**

gruppi di lavoro sui cantieri  
della transizione ecologica  
(rivoluzione energetica;  
economia circolare; mobilità  
sostenibile; agroecologia;  
inquinamento e  
riconversione industriale)

**ORE 12:00 - 14:00**

gruppi di lavoro sui cantieri  
della transizione ecologica  
(adattamento alla crisi climatica;  
rigenerazione urbana e periferie;  
giovani, università e scuola;  
aree protette e biodiversità;  
lotta all'illegalità)



**ORE 14:00 - 15:30**

pausa pranzo

**ORE 14:00 - 16:00**

congresso nazionale  
dei CEAG - Centri di  
Azione Giuridica

**ORE 15:30 - 20:00**

assemblea plenaria

**ORE 20:00**

fine dei lavori

## **DOMENICA 3 DICEMBRE 2023**

**ORE 9:00**

inizio dei lavori

**ORE 9:00 - 13:30**

assemblea plenaria

**ORE 13:30 - 14:00**

relazione conclusiva di  
Giorgio Zampetti, direttore  
generale di Legambiente

**ORE 14:00 - 15:00**

votazione delle mozioni  
congressuali ed elezione degli  
organi associativi (Assemblea  
dei delegati, Consiglio  
nazionale, Collegio dei garanti)

**ORE 15:00**

conclusione del congresso

**ORE 15:00 - 16:00**

Assemblea dei delegati  
per l'elezione delle cariche  
statutarie, della presidenza del  
CEAG e del Comitato scientifico

**i**

La partecipazione al  
congresso è aperta a tutti  
le socie e i soci, mentre le  
votazioni sono riservate alle  
delegate e ai delegati.

# LE ASSEMBLEE REGIONALI

## verso il XII CONGRESSO NAZIONALE

**17 SETTEMBRE PUGLIA BARI**

**30 SETTEMBRE - 1 OTTOBRE LAZIO ROMA**

**7 OTTOBRE CALABRIA SANTA DOMENICA DI RICADI (VV)**

**8 OTTOBRE VENETO PADOVA**

**14-15 OTTOBRE TOSCANA CALENZANO (FI)**

**15 OTTOBRE MARCHE SENIGALLIA (AN)**

**21 OTTOBRE LIGURIA GENOVA**

**21-22 OTTOBRE CAMPANIA NAPOLI**

**28 OTTOBRE FRIULI-VENEZIA GIULIA UDINE**

**29 OTTOBRE LOMBARDIA BUSSERO (MI)**

**4 NOVEMBRE EMILIA-ROMAGNA BOLOGNA**

**5 NOVEMBRE PIEMONTE E VALLE D'AOSTA TORINO**

**11-12 NOVEMBRE SICILIA PALERMO**

**12 NOVEMBRE BASILICATA POTENZA**

**18 NOVEMBRE UMBRIA PERUGIA**

**19 NOVEMBRE MOLISE CAMPOBASSO**

**25 NOVEMBRE SARDEGNA CAGLIARI**

**26 NOVEMBRE ABRUZZO PESCARA**

**IL CONGRESSO DI LEGAMBIENTE SCUOLA E FORMAZIONE  
SI TERRÀ A ROMA IL 3 E 4 NOVEMBRE 2023**





# ECOMONDO

The green technology expo.

The ecosystem  
of the Ecological  
Transition

NOVEMBER  
7 - 10, 2023

RIMINI  
EXPO  
CENTRE,  
ITALY

Organized by  
**ITALIAN  
EXHIBITION  
GROUP**  
Providing the future

In collaboration with  
 **ITA**  
ITALIAN TRADE AGENCY  
[madeinitaly.gov.it](http://madeinitaly.gov.it)



ECOMONDO  
.COM

Capitale Italiana della Cultura Candidata 2026  
**rimini**



07 **EDITORIALE**  
di **Giorgio Zampetti**

### FOCUS ECONOMIA CIRCOLARE

- 08 Dipendenze rischiose di **Rocco Bellantone**
- 11 Economia circolare in vantaggio di **Francesco Galletti**
- 13 Approvvigionamenti alternativi di **Claudia Brunori**
- 14 Il commento di Achille Variati, Commissione Ambiente del Parlamento europeo di **Rocco Bellantone**
- 17 Fotovoltaico rigenerato di **Enrica Bellotti**
- 19 Fanghi depurati di **Alessandra Romano**

### DOSSIER ECOREATI

- 22 Rifiuti camuffati di **Marco Marasà**
- 27 Filiere sporche di **Enrica Bellotti**

### BUONE PRATICHE TERRITORI

- 31 Raphael Rossi, Aamps Livorno: "Puntiamo all'estensione della tariffazione puntuale" di **Agata Consoli**
- 33 Se calcio e sostenibilità fanno squadra di **Manuela Magliozzi**
- 35 Le olimpiadi degli oli vegetali esausti di **Manuel Godano**
- 37 Un anno "differente" per il bacino sanremese di **Francesco Di Giacomo**
- 39 Tempo scaduto per la discarica di Colleferro di **Agata Consoli**
- 41 Waste management tecnologico di **Manuela Magliozzi**
- 43 La fonte giusta per i biocarburanti di **Francesco Di Giacomo**
- 45 Torino, alla conquista del centro storico di **Manuel Godano**
- 46 Walter Bresciani Gatti, Ersu: "Ancora troppo indietro nella raccolta di Raee" di **Manuel Godano**

### RUBRICHE

- 49 Notiziario di **Daniele Faverzani**
- 50 Ecoteca di **Marco Mancini**

**DIRETTORE:**  
Lucia Venturi  
(l.venturi@legambiente.it)

**DIRETTORE RESPONSABILE:**  
Antonio Ferro

**REDAZIONE:**  
Rocco Bellantone, Daniele Faverzani,  
Francesco Loiacono, Marco Mancini

**PROGETTO GRAFICO E IMPAGINAZIONE:**  
Emiliano Rapiti

**EDITORE:**  
Editoriale La Nuova Ecologia soc. coop.

**CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE:**  
Nunzio Cirino Groccia (presidente), Luca Biamonte, Fabio Dessi, Giampaolo Ridolfi, Francesco Loiacono

**MARKETING E PUBBLICITÀ:**  
Giampaolo Ridolfi  
(ridolfi@lanuovaecologia.it),  
Sergio Fontana, Luca Biamonte,  
(advertising@lanuovaecologia.it)

**FORMAZIONE, COMUNICAZIONE, UFFICIO STAMPA, EVENTI:** Luca Biamonte  
(biamonte@lanuovaecologia.it)

**AMMINISTRAZIONE:** Manuela Magliozzi  
(amministrazione@lanuovaecologia.it)

**ABBONAMENTI:** Martina Mancinelli  
(abbonamenti@lanuovaecologia.it)

**SEDE LEGALE:**  
Via Salaria 403 - 00199 Roma

**REDAZIONE:**  
Tel. 0686203691  
redazione@lanuovaecologia.it

**AMMINISTRAZIONE, PUBBLICITÀ, ABBONAMENTI, COMUNICAZIONE, FORMAZIONE:** Tel. 06.3213054

**SPEDIZIONE:**  
Poste Italiane S.p.a. - spedizione in  
Abbonamento Postale - AUT. N° 140001 del  
05/03/2014 - Stampe in Regime Libero (AN)  
**STAMPA:** Tecnostampa srl - Loreto (AN)  
**SERVIZIO ABBONAMENTI:** 2 numeri euro 10  
da versare sul c.c.p. 17036013 intestato a:  
Editoriale La Nuova Ecologia, specificando  
nella causale "Abbonamento a Rifiuti Oggi"  
Testata registrata al Tribunale di Roma al  
n. 196 in data 17/04/1989

**STAMPATO SU CARTA CERTIFICATA FSC®**



**CELLOPHANATURA IN MATER-BI NOVAMONT**

**Garanzia di Riservatezza.** Ai sensi degli artt. 15 a 22 e dell'art. 34 del Regolamento (UE) 2016/679 gli interessati possono in ogni momento esercitare i loro diritti rivolgendosi direttamente al Titolare del trattamento:  
Editoriale La Nuova Ecologia  
Via Salaria 403, 00199 Roma  
Tel 06.3213054  
privacy@lanuovaecologia.it



## DIAMO NUOVA VITA ALL'ACCIAIO CON LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

GRAZIE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA ABBIAMO TRASFORMATO BARATTOLI, SCATOLE, CHIUSURE, LATTE, SECCHIELLI, FUSTI E BOMBOLETTE IN NUOVI PRODOTTI D'ACCIAIO: BICICLETTE, FONTANELLE, LAMPIONI, TOMBINI, BINARI, MA ANCHE BULLONI, CHIODI, CHIAVI INGLESIS, TONDINI PER CEMENTO ARMATO E MOLTO ALTRO ANCORA.

NOI DI RICREA SIAMO IN GRADO DI ASSICURARE IL RICICLO DEGLI IMBALLAGGI IN ACCIAIO GRAZIE AD UN GRAN LAVORO DI SQUADRA COMPOSTO DAI CITTADINI CHE A CASA LI SEPARANO, DAI COMUNI CHE ORGANIZZANO IL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, DALLE AZIENDE CHE LI PREPARANO AL RICICLO E DALLE ACCIAIERIE CHE LI RIFONDONO PER FARNE NUOVA MATERIA PRIMA.

CONTINUIAMO ALLORA A RISPARMIARE ENERGIE PREZIOSE E A SALVAGUARDARE L'AMBIENTE COSTRUIENDO INSIEME IL CERCHIO PERFETTO DEL RICICLO DELL'ACCIAIO. CHIEDI AL TUO COMUNE LE INFORMAZIONI SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI CONTENITORI D'ACCIAIO O VISITA IL NOSTRO SITO [WWW.CONSORZIORICREA.ORG](http://WWW.CONSORZIORICREA.ORG)





# Meno miniere, più riciclo

di **GIORGIO ZAMPETTI** direttore generale Legambiente

**L**elemento centrale su cui si concentra questo numero di "Rifiuti Oggi" è la strategicità dell'economia circolare, non solo dal punto di vista ambientale ma economico, occupazionale e anche geopolitico.

La crisi climatica da una parte e i grandi conflitti internazionali dall'altra, stanno causando un contesto drammatico ed estremamente complesso nei Paesi al centro di queste grandi emergenze globali. Contesto su cui è dovere di tutti i Paesi intervenire e lavorare per mettere in campo soluzioni di pace che garantiscano a tutti la dignità della vita e l'accessibilità a un ambiente sano.

Ma le conseguenze di queste grandi emergenze evidenziano al tempo stesso quanto anche, su una scala più ampia, sia necessario intervenire per affrontare e soprattutto prevenire alcuni processi dannosi per l'uomo e per il pianeta. In questo scenario il tema delle materie prime e delle materie prime critiche è centrale, soprattutto nel nostro Paese e in Europa, che ne sono storicamente tra i più grandi importatori.

Da questi presupposti nasce il "Critical Raw Materials Act", emanato nel marzo scorso dalla Commissione Europea e che fissa obiettivi al 2030 che attribuiscono molta più importanza, per l'approvvigionamento di materie prime, al recupero e al riciclo piuttosto che all'importazione. Ecco che l'economia circolare può e deve giocare il suo ruolo strategico come filiera di approvvigionamento più sostenibile e, al tempo stesso, più sicura.

Oggi però, nonostante in Italia l'economia circolare abbia trovato da molti anni un terreno fertile, come dimostrano le tante esperienze virtuose di Comuni, consorzi, aziende pubbliche e private, sono ancora diversi gli ostacoli da rimuovere e i ritardi da colmare. Norme farraginose, autorizzazioni lente, controlli pubblici a macchia di leopardo, progetti calati dall'alto non aiutano a farla decollare in modo omogeneo su tutto il territorio nazionale. Eppure, come recita uno slogan di Legambiente, servono mille nuovi impianti di economia circolare per arrivare a rifiuti zero.

Ma oggi la sfida va oltre la sola gestione dei rifiuti, e il tema del riciclo e del recupero delle materie prime seconde

diventa centrale per costruire una filiera nazionale di approvvigionamento sul territorio nazionale e indipendente dall'estero.

Solo per citare due esempi significativi, stando ai dati dell'Agenzia Internazionale dell'Energia la Repubblica Democratica del Congo produce il 70 per cento del cobalto mondiale, mentre Australia, Cile e Cina rappresentano il 90 per cento della produzione globale di litio. Diventa quindi fondamentale massimizzare gli sforzi per aumentare la raccolta differenziata dei Raae, ad oggi ancora inadeguata, e realizzare impianti per il loro trattamento e per il recupero delle materie

**Dobbiamo avere più coraggio nello spingere su innovazione e sostenibilità, a partire dalle risorse messe a disposizione dall'Europa sul Green deal"**

prime critiche in tutto il Paese, puntando sull'autosufficienza regionale e riducendo la dipendenza da Stati che oggi vivono in contesti sociali e ambientali molto complicati.

Accanto al rafforzamento della rete impiantistica già esistente, servono però anche quei progetti innovativi che vadano nella giusta direzione, come quelli che stiamo raccontando e visitando dal nord al sud della Penisola con la nostra campagna nazionale sui cantieri della transizione ecologica #cantieridellatransizione. Oggi esistono le tecnologie per recuperare materie prime seconde dalle più diverse tipologie di rifiuti e materiali di scarto, evitando di aprire siti estrattivi o di importarle, creando nuova occupazione ed economia sui territori.

Dobbiamo quindi avere più coraggio nello spingere su innovazione e sostenibilità a partire dalle risorse messe a disposizione dall'Europa sul Green deal, mentre invece troppo spesso assistiamo a frenate incomprensibili su questi temi da parte della politica e delle classi dirigenti. Posizioni che non fanno altro che isolare l'Italia e il suo sistema produttivo nel percorso verso la decarbonizzazione del Vecchio continente entro il 2050.

# Dipendenze rischiose

Per l'Ue si fa sempre più insostenibile il peso delle importazioni di materie prime critiche da Paesi terzi, a cominciare dalla Cina. La ricerca di approvvigionamenti alternativi passa per gli investimenti nell'economia circolare e negli impianti di riciclo

di **ROCCO BELLANTONE**

**L**e guerre in Ucraina e Medio Oriente spingono l'Unione Europea ad accelerare il processo di diversificazione delle importazioni di materie prime critiche. È la mission che si pone il Critical Raw Materials Act, emanato nel marzo scorso dalla Commissione Europea e in base al quale entro il 2030 l'estrazione, la raffinazione e il riciclo di queste materie dovranno soddisfare, rispettivamente, almeno il 10, 40 e 15 per cento del fabbisogno europeo. La normativa stabilisce, inoltre, che non oltre il 65 per cento del consumo annuo dell'Ue di ciascuna di queste materie potrà essere importato da un singolo Paese terzo.

Sono obiettivi non semplici da raggiungere per l'Unione che, al 2023, nel proprio elenco conta 34 materie prime critiche e ne classifica 17 come strategiche, in quanto al centro dei processi di transizione digitale ed ecologica oltre che fondamentali per i settori dell'aerospazio e della difesa.

## Dominio cinese

Nella mappa delle dipendenze "pericolose" l'Ue ha cerchiato in rosso le forniture dalla Repubblica Democratica del Congo, da cui proviene il 69 per cento del cobalto usato per le batterie, e quelle dalla Turchia, che fornisce il 98 per cento di borato. Più di tutti preoccupano, però, i rapporti con la Cina. Pechino

fornisce al nostro continente il 56 per cento delle materie prime critiche che importa. Una percentuale che sale all'85 per cento per l'approvvigionamento di terre rare leggere e addirittura al 100 per cento per quello di terre rare pesanti, vale a dire quei materiali che sono alla base dell'industria dell'hi-tech, e non solo.

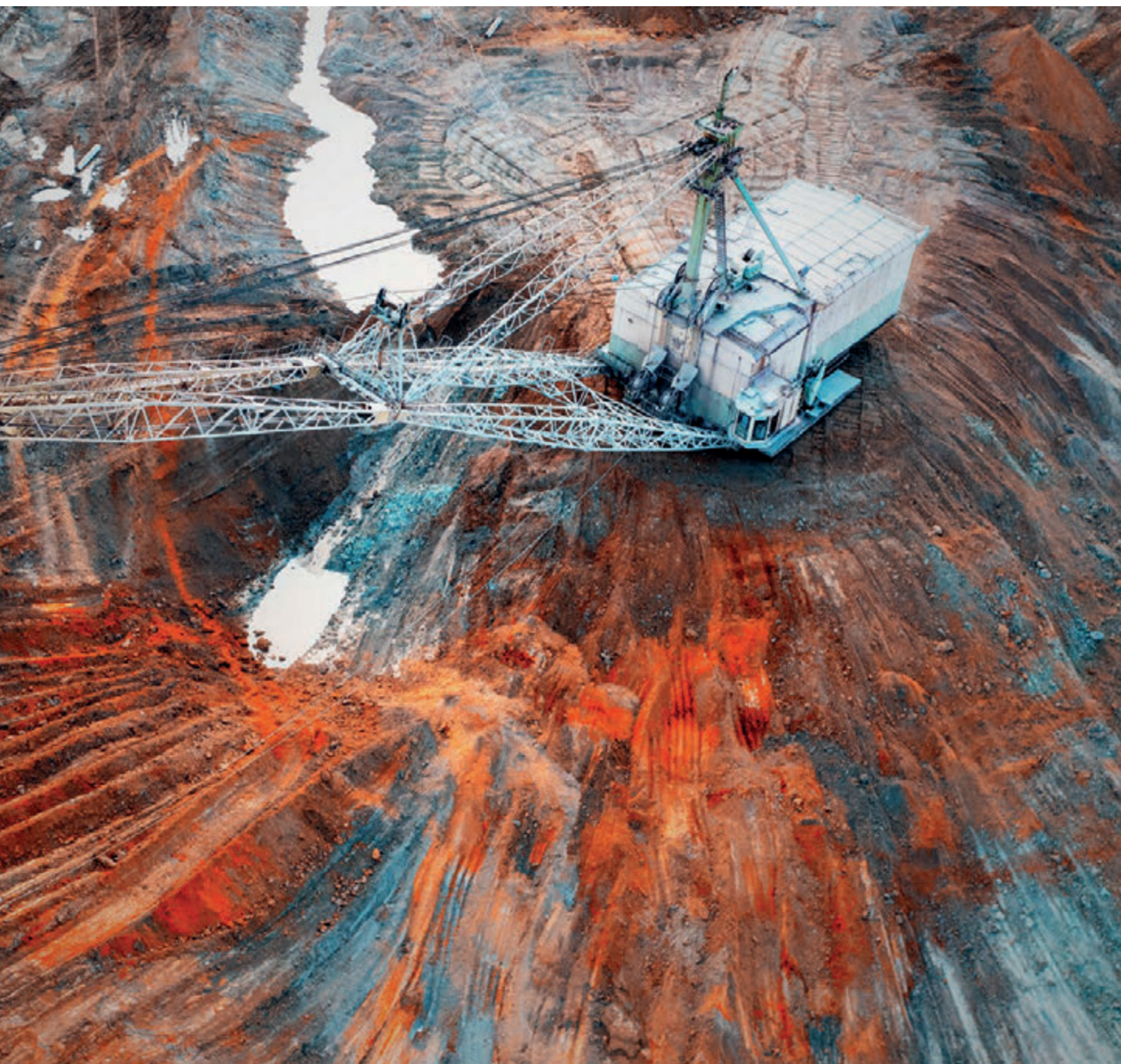
La Cina ha in pugno il mercato globale di undici di queste materie prime critiche: oltre le terre rare, anche barite, bismuto, gallio, germanio, grafite, grafite naturale, magnesio, scandio, tungsteno, vanadio. E dove mancano i giacimenti interni da cui attingere, ha colmato il gap con una aggressiva campagna di investimenti in attività estrattive e operazioni di raffinazione dei metalli in altri "Paesi miniera": in Repubblica Democratica del Congo, ad esempio, dove è concentrato il 70 per cento delle riserve di cobalto; in Australia, che detiene il 53 per cento dell'estrazione mondiale di litio; in Perù, dove si trova il 10 per cento di rame.

Per dare il senso della dipendenza che ad oggi ci lega a Pechino è sufficiente mettere in evidenza due dati. Se la Cina dovesse interrompere la vendita di terre rare all'Europa, da qui al 2030 sarebbero a rischio 241 GW di eolico e 33,8 milioni di veicoli elettrici, facendo così saltare i nuovi target energetici che l'Ue si è posta al 2030. C'è poi da valutare un ulteriore elemento rispetto



al quale i tentativi dell'Ue di mettersi al passo della Cina sono di fatto inutili. Se in Europa si impiegano mediamente 15-17 anni per autorizzare l'entrata in funzione di un nuovo sito minerario, in Cina sono sufficienti tre mesi. Tradotto, significa che l'Europa fa bene a intensificare la ricerca di nuove miniere per aumentare le proprie estrazioni, ma per raggiungere dei volumi che da soli possano permettere all'Unione di smarcarsi anche solo parzialmente da Pechino ci vorrebbero decenni. Ed è un tempo d'attesa che il nostro continente non può permettersi.





### **I pilastri del nuovo Regolamento Ue**

Per provare a riequilibrare i rapporti con la Cina e, più in generale, con tutti i Paesi fornitori di materie prime critiche, oltre che seguire i quattro pilastri del nuovo Regolamento - rafforzare l'intera catena del valore, diversificare le importazioni, attenuare il rischio di approvvigionamento, garantire la libera circolazione di queste materie sul mercato comunitario - l'Ue è chiamata anche ad aumentare le proprie capacità di trasformazione dei prodotti, accrescere i volumi di riciclo di quelli

dismessi e, non ultimo, diminuire i consumi di queste materie.

Inoltre, nella plenaria del Parlamento di settembre sono stati aggiunti altri due capisaldi al Regolamento: lo sviluppo di materie prime sostitutive e l'attenuazione della domanda attraverso un aumento dell'efficienza e della sostituzione dei materiali.

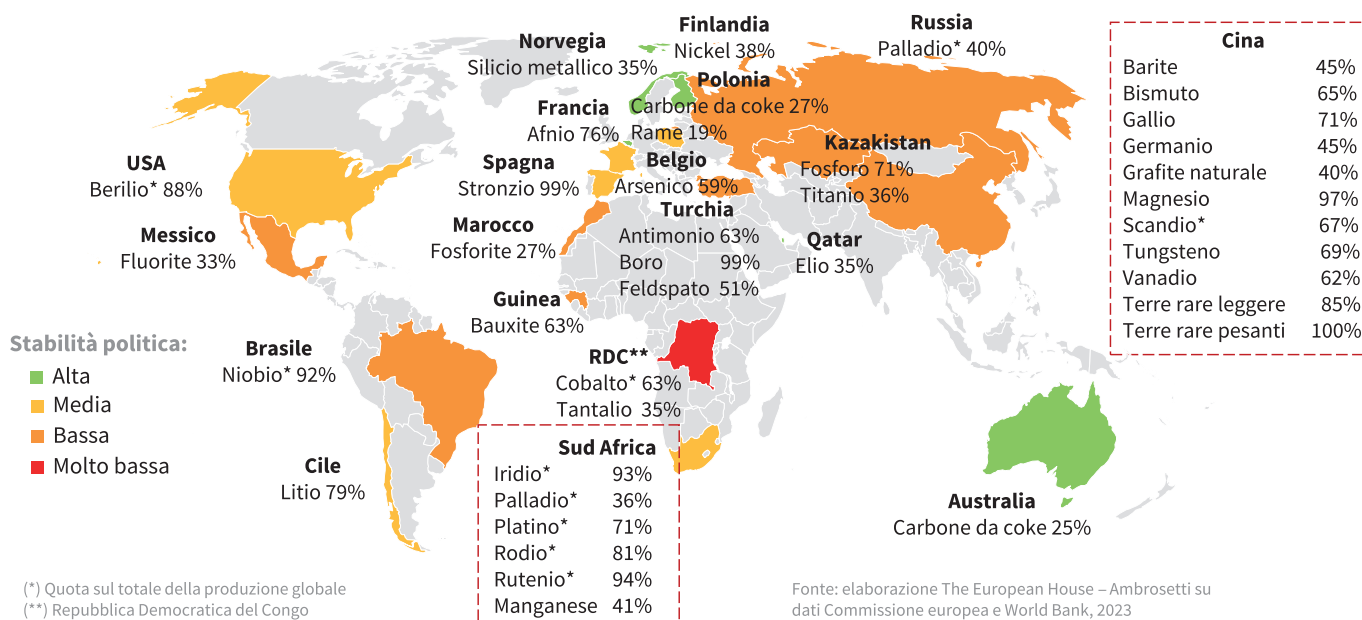
### **Le sfide per l'Italia**

A monitorare la rincorsa alle materie prime critiche dell'Italia e dell'Europa è uno studio, presentato nei mesi scorsi,

realizzato da The European House Ambrosetti in collaborazione con il Gruppo Iren e intitolato "Materie prime critiche e produzioni industriali italiane - Le opportunità derivanti dall'economia circolare". Secondo il dossier, nella classifica dei Paesi europei dipendenti da importazioni extra Ue l'Italia è al primo posto. La sua produzione industriale è connessa infatti a questo tipo di importazioni per un valore pari a 686 miliardi di euro, il 38 per cento del Pil al 2022. Nell'anno dell'invasione militare russa dell'Ucraina l'esposizione è aumentata



## Principali Paesi per l'approvvigionamento di materie prime critiche in UE, 2023



di cinque punti percentuali rispetto al 2021 (564 miliardi di euro, 33 per cento del Pil). E questo fabbisogno è destinato a crescere, tra le 5 e le 11 volte da qui al 2040. Questi numeri dicono che sul medio-lungo periodo la leva su cui deve insistere l'Italia, insieme a tutta l'Europa, è quella dell'economia circolare.

Lo studio di The European House Ambrosetti e Gruppo Iren stima che nel nostro Paese lo stock di prodotti riciclabili crescerà entro il 2040 di 13 volte. A quella data il riciclo potrà arrivare a soddisfare fino al 32 per cento del nostro fabbisogno, con il traguardo del 15 per cento fissato dalla Commissione Europea raggiungibile già nel 2030. Per centrare questi obiettivi saranno necessari più impianti di riciclo, sette per l'esattezza, per un investimento complessivo di 336 milioni di euro.

### Il tesoro dei Raee

In parallelo, segnala un'altra ricerca condotta da The European House Ambrosetti con Erion dal titolo "Le opportunità per la filiera dei Raee all'interno del Critical Raw Materials Act", servirà far salire di giri la raccolta di Raee che al momento in Italia è ferma al 37 per cento (l'Ue chiede il 65

per cento). Per lo studio, se si aumenta questo volume, si realizzano impianti adeguati per il riciclo snellendo sensibilmente gli iter autorizzativi (in media l'attesa è di 4,3 anni, di cui 2,7 per le fasi di progettazione e autorizzazione), il nostro Paese potrebbe da una parte recuperare circa 17.000 tonnellate di materie prime critiche (pari al 25 per cento di quelle importate dalla Cina nel 2021), dall'altra abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera di circa 2,5 milioni di tonnellate tra il 2025 e il 2030.

La rincorsa in questa direzione andrebbe presa, però, partendo dal concetto ancora più ampio dell'ecodesign. «Sin dalla fase di progettazione bisogna pensare a

prodotti che siano circolari a tutto tondo, dalla realizzazione all'utilizzo fino al fine vita e al riutilizzo - sottolinea Andrea Minutolo, responsabile scientifico di Legambiente - Altrimenti si rischiano di creare dei coni di bottiglia. Possiamo avere tanta materia riciclata e stoccata, ma non ne faremo nulla se il nuovo prodotto non trova sbocchi sul mercato». È una dinamica che si sta già verificando in altri settori strategici per il nostro Paese come il tessile, la cui materia prima viene riciclata ma poi non rientra nelle filiere produttive per la creazione di nuovi filati o tessuti. «L'ecodesign serve per evitare intoppi come questo» conclude Minutolo. Perché permette di avere, dall'inizio, una visione produttiva e di riuso completa. <

**Pechino fornisce al nostro continente il 56% delle materie prime critiche** che importa. In cima alla classifica terre rare leggere e pesanti alla base dell'industria dell'hi-tech



# Economia circolare in vantaggio

La diversificazione dei fornitori di materie critiche è uno degli obiettivi fissati dall'Ue. Ma per invertire la rotta nel breve periodo occorre aumentare i volumi di raccolta e riciclo dei rifiuti. A cominciare dai Raee

di **FRANCESCO GALLETTI** senior consultant The European House Ambrosetti

**C**on il conflitto russo-ucraino abbiamo visto tutti quali sono gli effetti della dipendenza energetica e quanto questa rischia di essere pericolosa. Il tema che si pone, in particolare per l'Ue, della diversificazione degli approvvigionamenti di materie prime critiche da Paesi terzi è sottostante allo sviluppo di quelle tecnologie trasformatrici che muovono la duplice transizione digitale ed ecologica in atto. Molte di quelle produzioni che oggi in Italia vedono un utilizzo di queste materie sono semilavorati che il nostro Paese importa. Il loro impatto è importante, considerato che l'equivalente del 38 per cento del Pil italiano è collegato a produzioni che incorporano questo tipo di materie. Se a livello industriale vogliamo salire nella catena del valore l'Europa, e dunque anche l'Italia, dovrebbero aumentare le proprie capacità estrattive, di raffinazione e di riciclo.

Gli obiettivi fissati dalla Commissione Europea con il Critical Raw Materials Act vanno in questa direzione: entro il 2030 diversificazione delle forniture, con non più del 65 per cento di una materia che deve provenire da un singolo Paese; aumento del valore del riciclo portandone il tasso al 15 per cento; tassi di raffinazione ed estrazione rispettivamente al 40 e al 10 per cento.

Il nuovo target del volume di riciclo è raggiungibile ma solo se si realizzano e mettono in funzione gli impianti giusti. E qui entra in gioco il ruolo dell'economia circolare, il cui contributo in Italia, ad oggi, resta ancora in potenza secondo una duplice lettura.

Da un lato il tasso di raccolta dei Raee è intorno al 37 per cento, quindi la metà dell'obiettivo del 65 per cento fissato al 2030 dall'Ue. Questo tasso si può alzare in due modi. Da una parte contrastando quei flussi paralleli che portano poi o all'abbandono in discarica o all'immissione del rifiuto in canali non regolari. Dall'altro facendo maturare l'enorme potenziale che finora è rimasto inespresso. Nei prossimi anni dismetteremo un gran numero di materiali elettronici, non ultimi i pannelli fotovoltaici installati intorno al 2010-2011 meno efficienti rispetto agli standard attuali e che, pertanto, possono essere oggetto di revamping. Ci sono già oggi anche in Italia alcuni casi pilota di aziende che stanno creando delle collaborazioni di filiera per recuperare parte di questi materiali e sfruttarli all'interno delle loro produzioni.

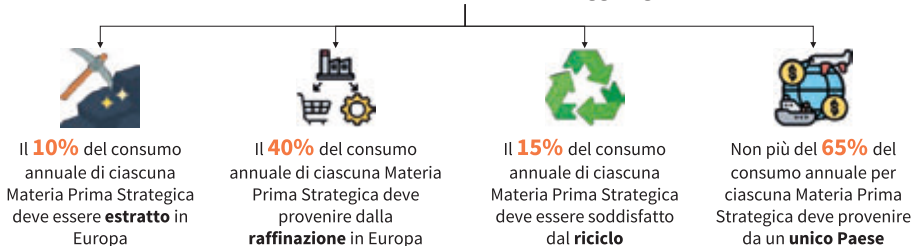
Ci sono poi quei prodotti elettronici che un po' per dimenticanza e un po' per pigrizia, teniamo in casa per anni, come i vecchi telefonini. Se si intercettano queste due fonti di risorse, l'economia circolare può offrire un vantaggio incredibile, ovvero ridare valore a dei prodotti che abbiamo già disponibili

perché li abbiamo acquistati, usati e ora non li utilizziamo più.

L'altro canale da seguire è far crescere il numero di impianti di idrometallurgia che servono per recuperare efficacemente tutte le materie prime critiche concentrate in questi prodotti. Oggi in Italia smontiamo i prodotti tecnologici ma l'ultimo pezzo della loro valorizzazione viene fatto in Germania e in Nord Europa, dove ci sono impianti più performanti.

Nell'insieme su questi canali possiamo intervenire da subito per potenziarli. Viceversa, la diversificazione delle forniture da Paesi terzi è oggettivamente un tema molto più complesso. Portare a non oltre il 65 per cento la dipendenza per una materia prima critica da un Paese, laddove per alcune di queste si arriva a superare il 90 per cento, non è semplice. Sul fronte dell'aumento della raccolta dei Raee e dell'aumento degli impianti di riciclo, invece, possiamo agire più rapidamente. Ma deve farlo tutta l'Ue unita. Siamo di fronte a una sfida europea. Non è possibile pensare a delle vie esclusivamente nazionali.

## Obiettivi minimi della Commissione europea da raggiungere entro il 2030:



Il Crma ridurrà **gli oneri amministrativi** e **semplificherà le procedure di autorizzazione** per i progetti di Materie Prime Critiche nell'UE: i progetti strategici selezionati beneficeranno del sostegno per l'**accesso ai finanziamenti** e di **tempi di autorizzazione più brevi** (24 mesi per estrazione e 12 mesi per raffinazione e riciclo)

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione europea, 2023

70  
YEARS

# Da settanta anni condividiamo la visione di un futuro sostenibile.

Grazie a tutte le persone che in questi settant'anni hanno sostenuto il nostro cammino, ai partner che credono in noi e alle famiglie che scelgono i nostri prodotti.

Condividere il futuro è da sempre il nostro impegno, la promessa di realizzare innovazioni sostenibili per vivere in un mondo migliore.

Continueremo a percorrere insieme la via della sostenibilità guidati dalla visione di sempre: **Sharing the future.**

Vieni a trovarci:

**ECOMONDO**

The green technology expo.

7 - 10 novembre 2023  
Quartiere Fieristico di Rimini

Padiglione B2 - Stand 109



[www.lucartgroup.com](http://www.lucartgroup.com)

Visualizza il Rapporto  
di Sostenibilità  
Lucart 2022



**LUCART**  
PROFESSIONAL

**Velo**

**FATO**

**tenderly**

**Grazie**  
EcoNatural

**Tutto**

**Smile**

**LUCART**  
SHARING THE FUTURE



# Approvvigionamenti alternativi

Piuttosto che mettersi in cerca di miniere, l'Italia dovrebbe valorizzare le fonti secondarie di materia che ha in casa. Le tecnologie da implementare ci sono già

di **CLAUDIA BRUNORI** responsabile Divisione Uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli Enea

**E**nea da tempo sta provando a spostare l'attenzione dal tema dell'approvvigionamento mediante estrazione primaria a un approvvigionamento alternativo da fonti secondarie, sicuramente più sostenibile da tutti i punti di vista. Si parla molto di semplificare i processi di autorizzazione delle miniere. Allo stesso modo si dovrebbe parlare della necessità di semplificare le autorizzazioni per gli impianti di riciclo. Questi non vanno visti come impianti per il trattamento dei rifiuti ma, secondo un'inversione di paradigma, come impianti per la produzione di materie prime assimilabili.

In un Paese come il nostro, che non dispone di tante fonti primarie e che da oltre trent'anni ha abbandonato le attività di estrazione primaria, occorre anzitutto capire qual è il potenziale di cui disponiamo, mediante una mappatura geomineraria. In considerazione del

fatto che le materie prime critiche sono risorse a prescindere dalla tipologia della fonte da cui vengono estratte, è altrettanto necessario fare una mappatura delle nostre potenziali fonti secondarie. Tale mappatura, in correlazione con una mappatura delle esigenze attuali e future, è la base per la definizione di un piano strategico per le materie prime. Una volta fatto ciò, si potrebbero individuare le miniere



In Italia serve una **mappatura geomineraria** per definire un piano strategico per le materie prime

necessarie per l'approvvigionamento delle materie prime non recuperabili da fonti secondarie e si dovrebbe iniziare il percorso che porti alla loro operatività, in adempimento di tutti i più recenti criteri di sostenibilità, con un processo che inevitabilmente non è realizzabile nel breve termine.

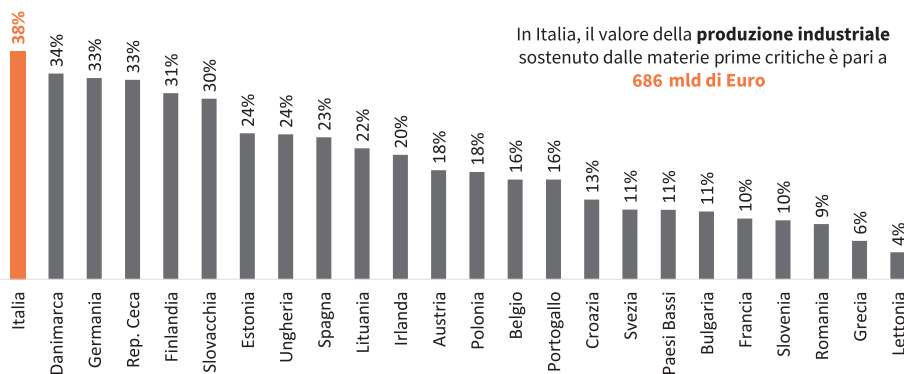
Al contrario la valorizzazione delle fonti secondarie, siano esse rifiuti, scarti industriali o scarti delle miniere, è un canale già disponibile. E le tecnologie brevettate per ottenere questa valorizzazione spesso, anche se non ancora su scala industriale, ci sono già.

Occorre investire su tecnologie basate sui processi idrometallurgici. In questi processi si separano le singole

componenti dell'oggetto estraendo i metalli a temperatura ambiente. Questi metalli vengono separati a loro volta in base alle loro caratteristiche chimico-fisiche. In quest'ottica, bisogna pensare a un'implementazione industriale secondo un approccio prodotto-centrico, recuperando da esso non solo le materie prime critiche ma anche tutto il resto e minimizzando scarti ed emissioni. Rimarrà comunque una parte di materie prime che dovremo continuare a importare da Paesi extra Ue.

Alla luce di tutto ciò, la circolarità deve partire dalla progettazione dei prodotti, prevedendo un uso sempre minore di materie prime critiche. E, in ogni caso, meno importiamo e meglio è. L'impronta ambientale che le materie prime si portano dietro deriva per la maggior parte dal loro trasporto.

Indice di intensità delle materie prime critiche\* nei Paesi dell'UE -27 (valori %), 2021



In Italia, il valore della **produzione industriale** sostenuto dalle materie prime critiche è pari a **686 mld di Euro**

(\* l'indice di intensità delle materie prime critiche è stato calcolato dividendo il valore della produzione industriale sostenuto dalle materie prime critiche in ogni Paese per il Pil. N.B. I dati per Cipro, Lussemburgo e Malta non sono disponibili. Fonte: elaborazione The European House Ambrosetti su dati PRODCOM, 2023

# “L’Ue ha bisogno di rafforzare la propria autonomia strategica”

Achille Variati, membro della Commissione per l’Ambiente del Parlamento europeo, analizza i punti chiave del Critical Raw Materials Act

**A**umentare le capacità di trasformazione dei prodotti, accrescere i volumi di riciclo di quelli dismessi e diminuire i consumi delle materie prime critiche per alleggerire progressivamente la dipendenza dalle importazioni da Paesi terzi. Sono questi alcuni dei pilastri del Critical Raw Materials Act, emanato nel marzo scorso dalla Commissione Europea. Ad analizzare i punti chiave del regolamento, e inquadrare il cammino dell’Italia in questo percorso, è Achille Variati, membro della Commissione per l’Ambiente, la sanità pubblica e la sicurezza alimentare del Parlamento europeo.

**Perché l’Europa non poteva più rimandare il varo di questa normativa?**

Le materie prime critiche rivestono un ruolo fondamentale per accelerare la decarbonizzazione del nostro continente. L’Europa è un continente povero di materie prime e, per questa ragione, il riciclo dovrebbe diventare sempre più importante. Attualmente, però, i tassi di riciclo delle materie prime critiche sono troppo bassi e le infrastrutture non sono adatte per la specificità di queste materie. Per questa ragione la Commissione ha presentato un Regolamento specifico per le materie prime critiche che poggia su quattro pilastri principali: rafforzare

l’intera catena del valore, diversificare le importazioni, migliorare la capacità di monitorare e attenuare il rischio di approvvigionamento, garantire la libera circolazione delle materie prime critiche, e dei prodotti che le contengono, immessi sul mercato dell’Unione.

Come Parlamento, nella plenaria di settembre abbiamo aggiunto due nuovi pilastri, vale a dire la promozione dello sviluppo e della diffusione di materie prime sostitutive e l’attenuazione dell’aumento della domanda di materie prime mediante una crescita dell’efficienza e della sostituzione dei materiali nell’intera catena del valore.

**Nella lista delle materie critiche stilate dall’Ue quali sono, attualmente, gli approvvigionamenti più problematici?**

Penso in primo luogo al litio che, ad oggi, è recuperato con percentuali bassissime ma il cui utilizzo sarà alla base dell’elettrificazione dei trasporti attraverso la sempre maggiore diffusione dei veicoli elettrici. C’è poi da monitorare la domanda di terre rare per le turbine eoliche onshore e offshore che aumenterà di 4,5 volte entro il 2030 e di 5,5 volte entro il 2050.

**Quanto la guerra in Ucraina ha accelerato la necessità per l’Ue di dotarsi di una normativa di questo**

**tipo considerato che dipendiamo fortemente dalle importazioni di materie prime critiche da Paesi terzi?**

La guerra in Ucraina ha messo l’Ue di fronte alla necessità di rafforzare la propria autonomia strategica per quel che riguarda le materie prime critiche. L’obiettivo di fondo di questo Regolamento è sfruttare al meglio le riserve dell’Ue e realizzare attività di esplorazione, estrazione, raffinazione, trasformazione e riciclo a livello interno, nel pieno rispetto degli ecosistemi ambientali.

**Come si trova un equilibrio tra, da una parte, la necessità di cercare partenariati reciprocamente vantaggiosi con i mercati emergenti e le economie in via di sviluppo e, dall’altra, l’impegno che si prefigge l’Ue di promuovere in questi Paesi la creazione di catene del valore sicure, resilienti, economicamente accessibili e sufficientemente diversificate?**

È chiaro che l’Ue continuerà a fare affidamento sulle importazioni di materie prime per realizzare la duplice transizione ecologica e digitale. La Commissione si è già impegnata a rafforzare la cooperazione con i Paesi terzi stimolando investimenti sostenibili nelle catene del valore delle materie prime critiche e in altre componenti a valle. Il Parlamento ha voluto porre un forte accento





“L'Italia è **leader europeo per il recupero di materia**. Dovremmo ampliare modelli simili anche a quelle critiche”

sulla dimensione sociale dei progetti che si svilupperanno nei Paesi terzi e che dovranno rispettare i principi internazionali dell'Organizzazione internazionale del lavoro e le principali convenzioni sui diritti delle popolazioni indigene.

**Che ruolo riveste l'economia circolare nella sfida di un approvvigionamento più sostenibile di queste materie critiche? E l'Italia, che spazio può ritagliarsi?**

L'economia circolare rappresenta un elemento cruciale per un approvvigionamento sicuro e maggiormente sostenibile. Basti pensare al fatto che la maggior parte delle materie prime critiche è costituita da metalli, pienamente riciclabili, il che rappresenta un'opportunità per passare

a un'economia realmente circolare nel contesto della transizione verde. La grossa sfida che abbiamo davanti è dotare il nostro continente, e ancor più l'Italia, di una capacità, di sistemi e di tecnologie di riciclo che sono ancora spesso inadeguati alle specificità di tali materiali.

L'Italia ha già dimostrato di essere leader europeo per il recupero di materia, penso ad esempio alle alte percentuali di riciclo per la carta o il vetro. Dovremmo ampliare modelli simili anche alle materie prime critiche. **(R.B.)**

L'Ue dipende fortemente dalle importazioni di materie prime critiche da Paesi terzi. La nostra dipendenza, unita alla crescente domanda mondiale dovuta al passaggio a un'economia digitale e verde, rende vulnerabili le catene di approvvigionamento.

**63%**

la percentuale di cobalto mondiale, utilizzato nelle batterie, estratto nella Repubblica Democratica del Congo

**97%**

la percentuale delle forniture di magnesio nell'Ue provenienti dalla Cina

**100%**

la percentuale delle terre rare utilizzate nel mondo per i magneti permanenti raffinata in Cina

**< 98%**

la percentuale di borato per l'Ue fornita dalla Turchia

fonte: Commissione Europea

Lui, il vecchio modello economico lineare  
che non ne vuole sapere di cambiare.

Lei, il paradigma emergente che fa di tutto  
per fargli capire che è arrivato il momento.

Riuscirà la determinata Poi a convincere il testardo Prima?

VI ASPETTIAMO A  
**ECOMONDO**  
The green technology expo.  
RIMINI: 7 - 10 NOVEMBRE 2023  
PAD D3 - STAND 100-201

# Aiutiamo i **Prima** a trasformarsi in **Poi**.



Le avventure di **Prima** e **Poi**,  
piccole clip per raccontare  
grandi trasformazioni.



Da oggi su tutti gli schermi  
dei vostri device.



# Fotovoltaico rigenerato

A Taranto il primo e unico impianto del sud Italia dove si recuperano e riciclano i materiali che compongono i pannelli esausti. L'eccellenza di Irigom

di ENRICA BELLOTTI

**I pannelli fotovoltaici sono una risorsa. Lo sono sia nella produzione di energia sia quando, al termine del ciclo di vita, il recupero e il riutilizzo delle materie prime contenute al loro interno permette di produrre nuovi pannelli solari, energia e oggetti utili nella vita quotidiana. Ciò è possibile in quanto i pannelli sono composti da una variegata serie di materiali, alcuni dei quali sono anche preziosi. È il caso del vetro, con cui si realizza la parte interna del pannello; dell'alluminio, che ne compone la cornice esterna; e ancora del silicio, dell'argento, di rame e plastiche, contenuti nelle cassette, nelle schede elettriche e nei cavi.**

In Italia, un esempio di eccellenza nel riciclo dei pannelli fotovoltaici e nella produzione di materia prima seconda è rappresentato da Irigom, azienda del gruppo EcoEridania attiva dal 2006 nel campo del recupero degli pneumatici fuori uso. Nel 2022 l'azienda ha inaugurato a Taranto l'impianto Irigom Rv. Qui sono attive tre linee di trattamento: raccolta differenziata e produzione di materiale attraverso i processi C<sub>ss</sub> (combustibile solido secondario) e C<sub>ss</sub>-C (combustibile solido secondario-combustibile), lavaggio e rigenerazione delle plastiche, trattamento dei Raee, ovvero dei pannelli fotovoltaici. Quest'ultima linea è la più innovativa di Irigom Rv e rende l'azienda il primo e unico impianto di recupero e riciclo dei pannelli fotovoltaici presente nel sud Italia.

«Non è un caso che il nostro impianto nasca a Taranto: la Puglia è il più grande produttore di pannelli fotovoltaici dismessi - spiega Stefano Montanaro,

ceo di Irigom Rv - Fare un impianto dove non c'è produzione di pannelli fotovoltaici non ha senso, per questo abbiamo creato l'impianto dove si concentra la maggior parte della produzione. Ciò permette anche un impatto molto limitato di emissioni di CO<sub>2</sub> legate agli spostamenti e al trasporto».

Nel campo del riciclo dei pannelli solari, l'azienda tarantina garantisce un recupero di materia del 100 per cento grazie all'utilizzo di nuove tecnologie che permettono di trattare in maniera minuziosa anche componenti molto piccole del pannello fotovoltaico. Nel

**Tra le materie prime rimesse in circolo vetro, alluminio, silicio, argento, rame e plastiche**

processo di trattamento il pannello viene posto inizialmente su uno scardinatore, con cui si rimuove la cornice e si smonta la cassetta comprendente la scheda elettronica. Successivamente si ha l'attività di granulazione del vetro, con cui si ricava il vetro pulito, seguita dalla triturazione dei materiali rimasti e che termina all'interno dei vibrovagli, macchinari che suddividono i prodotti restanti per planimetria.

Dopo il processo di recupero, i singoli materiali vengono inviati alle varie filiere per poter essere ulteriormente lavorati: così, ad esempio, mentre le componenti plastiche sono destinate alla produzione di compound, il vetro viene inviato alle vetrerie come materiale di recupero. Silicio e argento, invece, vengono inviati

nella filiera di estrazione dell'argento per essere separati. Il silicio, una volta estratto l'argento, «viene utilizzato nel campo dell'edilizia - prosegue Montanaro - o nella produzione di nuovi pannelli stessi: è un silicio puro e ha valore anche per questo». Rilevante è, poi, il recupero delle schede elettroniche che «comprendono - continua il ceo di Irigom - oltre ai metalli preziosi, anche le terre rare e per questo, nonostante si parli di microgrammi, costituiscono un numero importante in termini di quantità».

Grazie a queste operazioni, a un anno e mezzo dalla sua nascita l'azienda

tarantina ha all'attivo una gestione di circa 22.000 pannelli per il 2022 e 60.000 pannelli per il 2023, corrispondenti, rispettivamente, a 440 tonnellate e 1.200

tonnellate di materiale recuperato in totale. Per i singoli materiali, nel 2023 si contano 816 tonnellate di vetro, 180 di silicio e argento, 174 di alluminio, 18 di metalli non ferrosi e 12 di plastiche.

Con le sue operazioni di riciclo e recupero dei pannelli fotovoltaici esausti l'impianto Irigom Rv si pone come un vero e proprio esempio di economia circolare, posizione rafforzata anche da un impatto ambientale pari a zero. «Parliamo di macchinari che non hanno impatto», conclude Montanaro. «La grande forza di Irigom è infatti quella di alimentare questo impianto attraverso un altro impianto fotovoltaico».



Opera: **Pre-Columbian Family**  
Artista: **Daniel Espinosa (Quito, Ecuador)**  
Vincitore Premio Speciale Sostenibilità & Arte  
Arte Laguna Prize 17

Quest'opera è la rappresentazione di una famiglia composta da esseri mitologici, antropomorfi e divinità precolombiane al centro di una tipica costruzione andina. Un primigenio pantheon che è stato sminuito dall'imposizione culturale.

In *Pre-Columbian Family* l'artista ha recuperato gli scarti della decortica del sughero, la parte più impura destinata ad essere macinata e trasformata in granuli. Un materiale coriaceo, nodoso e talvolta ricoperto di vita vegetale, che rappresenta la parte più dura e viva di questa sorprendente risorsa della natura. Il dettaglio mette in evidenza Pachakutik, figura mitica maschile dalla doppia natura, animale e umana, che simboleggia il ritorno a tempi di armonia.

# Crediamo nella trasformazione

Con lo sguardo al futuro del pianeta, lavoriamo nel nostro territorio per trasformare i materiali in nuove risorse e rendere concreta la nuova era dell'economia circolare.



# Fanghi depurati

Dal trattamento delle acque reflue si possono recuperare materie prime e produrre energia come il biogas. L'intuizione di HBI

di **ALESSANDRA ROMANO**



**Oltre a rappresentare il principale scarto delle attività di depurazione, i fanghi possono diventare una fonte preziosa di risorse.**

È la vision di HBI, startup nata nel 2016 da un'idea di Daniele Basso, all'epoca dottorando in Ingegneria ambientale all'Università di Bolzano, e realizzata grazie all'incontro fortunato con l'imprenditore Renato Pavanetto. La tecnologia, interamente sviluppata in Italia e prima in Europa, permette di recuperare e riciclare acqua, materie prime ed energia.

Si tratta di un'innovazione di cui il nostro Paese ha parecchio bisogno. Secondo i dati del "Rapporto Rifiuti Speciali 2023" dell'Ispra, nel 2021 in Italia sono state prodotte 3,2 tonnellate di fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue, di cui solo il 52,3 per cento è stato avviato a operazioni di smaltimento. Della restante parte, destinata al recupero, quasi la metà è stata esportata all'estero. Ciò costituisce una perdita di valore economico importante per la nostra economia circolare, frenando la possibilità di accelerare in direzione della transizione ecologica anche in questo settore.

«A Bolzano la componente green è uno dei pilastri su cui si fonda anche la specializzazione smart della provincia autonoma - racconta Daniele Basso, amministratore delegato di HBI - Il green, le tecnologie connesse con l'ambiente e, appunto, la sostenibilità sono dimensioni che dialogano bene con il Tech Park, dove si trova la nostra sede». Un contesto dinamico di caratura internazionale che si caratterizza per

le forti contaminazioni tra attività di ricerca e mondo industriale.

La tecnologia messa a punto da HBI, che non emette odori o gas, integra due processi termochimici: la carbonizzazione idrotermica (HTC) e la gassificazione. Nel primo si estrae acqua e si produce l'hydrochar, un materiale solido carbonioso contenente la maggior parte dell'energia residua del fango. Questa viene recuperata con la gassificazione, producendo un gas combustibile rinnovabile (syngas) utilizzato dal sistema per autoalimentarsi. Una fase aggiuntiva consente di recuperare elementi nutritivi dalle ceneri di gassificazione, come fosforo e carbonio, separandoli dai contaminanti con l'aggiunta di un catalizzatore.

Il primo impianto di HBI è stato installato nel 2020 nell'area del depuratore di Bolzano. Un altro, il GPLab, è stato attivato a Fusina, in provincia di Venezia, dove ha permesso di recuperare rispettivamente l'85 per cento dell'acqua e oltre il 90 per cento di massa ed energia, con una riduzione degli scarti di circa il 90 per cento. Se applicata al trattamento dei fanghi digestati (*biodegradati da microrganismi in composti organici semplici*, ndr), la tecnologia può aumentare la produzione di biogas di più del 40 per cento. Un'altra novità sperimentata con successo da HBI è la possibilità di svolgere ciascuna operazione del processo da remoto e in totale sicurezza. L'analisi dei dati avviene in tempo reale e, attraverso il machine learning, i sistemi di controllo si adeguano alle differenti condizioni di input riuscendo a ottimizzare gli output del sistema.



Nel 2022 la tecnologia di HBI ha ottenuto la certificazione europea Etv (*Environmental technology verification*, ndr) dall'ente certificatore Rina, che ne ha verificato le percentuali di recupero e riduzione valutandola come la più performante sul mercato Ue. Inoltre, nel 2023 gli impianti dell'azienda sono stati certificati al livello TRL 9 (*Technology readiness level*), parametro che indica la piena maturità tecnologica sperimentata e la sua applicazione industriale. «Ci interessava proporre una tecnologia che potesse durare negli anni, capace di recuperare energia, acqua, nutrienti - prosegue Basso - Siamo arrivati un po' dopo sul mercato, ma con una soluzione che si rivelerà molto più resiliente rispetto ad altre».

Lungo questo percorso tra gli obiettivi dell'azienda c'è anche quello di curare i legami, da sempre saldi, con il mondo della ricerca. HBI collabora infatti con l'Università di Bolzano e ha all'attivo accordi con il Politecnico di Milano, il Politecnico di Bari, l'Università di Cagliari e il Centro ricerche Casaccia di Enea. Inoltre, fa parte della Piattaforma nazionale del fosforo, tra le materie prime critiche per il nostro Paese, e ha da poco stipulato patti di ricerca in Germania e Francia, dove è prevista l'installazione di un suo impianto. Altri, nei prossimi anni, potrebbero entrare in funzione in Cina e Arabia Saudita. <

CAMPAGNA  
ABBONAMENTI  
2023

# INSIEME VERSO IL MONDO CHE CAMBIA





# SOSTIENI NUOVA ECOLOGIA ABBONATI



La nuova ecologia  
Il mensile di Legambiente  
Dal 1979 dalla parte del pianeta



INFO

[lanuovaecologia.it/store](https://lanuovaecologia.it/store)  
[abbonamenti@lanuovaecologia.it](mailto:abbonamenti@lanuovaecologia.it)



STRANZI DALL'800 EURO  
PER IL DOCENTE

# RIFIUTI CAMUFFATI

Dal 2002 al 2022 in Italia sono state sequestrate 60 milioni di tonnellate di scarti gestiti o trafficati in modo illecito. Cresce il numero di quelli fatti passare come materie prime seconde. I numeri dell'ultimo Rapporto Ecomafia di Legambiente

di **MARCO MARASÀ**

**D**a Trapani fino a Venezia. È una strada di 1.564 chilometri di immondizia quella che si svilupperebbe se si mettessero in fila i 115.024 tir di rifiuti sequestrati alle organizzazioni criminali contenenti rifiuti trafficati illecitamente. Se invece si considera il periodo che va dal 2002 - l'anno della prima applicazione dell'art. 452 quaterdecies del Codice penale che definisce il delitto di "Attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti" - al 2022, si arriva a 60 milioni di tonnellate, ovvero una per ogni cittadino italiano. In questo lasso di tempo gli ecoreati registrati sono stati 5.099. Un dato che conferma, semmai ce ne fosse stato bisogno, l'enorme diffusione e gravità dei crimini ambientali nel nostro Paese. È quanto emerge dal "Rapporto Ecomafia" del 2023.

## Campania in testa

Le regioni in cui le mafie sono più radicate contribuiscono al business illegale del traffico di rifiuti per quasi il 45 per cento del totale del suo giro d'affari. Un volume in aumento di due punti percentuali rispetto al dato emerso nell'edizione precedente del dossier.

La Campania si conferma al primo posto per numero di reati contro l'ambiente, ben 1.259.000, il 22,5 per cento sul totale nazionale, più del doppio della seconda regione classificata, la Puglia (560). Seguono Lazio (543) e Lombardia (362), prima regione del nord Italia. Per quanto riguarda le province Napoli, come l'anno precedente, è in testa alla classifica con il maggior numero di ecoreati, seguita da Roma (288). In queste due grandi province prolifera lo smaltimento illegale dei rifiuti. Proprio nella provincia di Roma Legambiente Lazio ha mappato mille discariche abusive. «L'abbandono delle discariche non è certo casuale, dietro ci sono attività illecite - sottolinea Enrico Fontana, responsabile dell'Osservatorio nazionale Ambiente e legalità di Legambiente - Ci si libera di questi rifiuti che sono scarti di altre lavorazioni».

## Trasformazioni truccate

In provincia di Napoli va per la maggiore lo smaltimento illegale di rifiuti collegati ai settori del tessile e delle calzature, mentre a Roma è la cannibalizzazione degli elettrodomestici a farla da padrona. Oltre alle macerie dell'edilizia, tra cui spesso si rivengono tracce di amianto. Rottami e metalli costituiscono il 40 per cento del totale dei rifiuti sequestrato.

Al centro di una delle inchieste più significative segnalate nel rapporto di Legambiente, denominata "Black Steel", ci sono proprio gli illeciti commessi da un'azienda che commerciava metalli ferrosi. A seguito di una maxi operazione internazionale di Europol ed Eurojust (*Agenzia dell'Unione Europea per la cooperazione giudiziaria penale*, ndr) coordinata dalle procure di Milano e Reggio Calabria, è emerso che i rifiuti venivano venduti da questa azienda alle acciaierie, facendoli passare per materiali end of waste, dunque senza più la qualifica di rifiuti ma "battezzati" come materie

## Napoli e Roma le province in cui sono stati commessi più illeciti.

Nella Capitale Legambiente Lazio ha mappato mille discariche abusive

prime seconde. In realtà, però, le operazioni che per legge sono necessarie affinché un prodotto passi dall'essere mero rifiuto a materiale riutilizzabile, non venivano mai eseguite dall'azienda. Si tratta, d'altronde, di una pratica molto più diffusa di quanto si creda. Il confine tra un non rifiuto e un rifiuto è infatti spesso labile. «Le organizzazioni criminali approfittano di queste incertezze normative - spiega Fontana - Per questo Legambiente preme affinché vengano approvati nuovi decreti end of waste. Negli impianti dove i rifiuti, attraverso una serie di operazioni, vengono riportati allo stato di prodotto, entrano con i camion pieni di immondizia ed escono senza aver scaricato nulla».

Questa e altre inchieste segnalate nel "Rapporto Ecomafia" dimostrano che il delitto più perseguito dalle forze





dell'ordine ha a che fare con la parte finale del processo. In questo frangente sono spesso le organizzazioni criminali a intervenire simulando le operazioni di trasformazione. «È così che si infiltrano nei meccanismi dell'economia circolare - conferma Fontana - Sono i cosiddetti reati satelliti, per cui è complicato fare le indagini perché riguardano l'ultimo miglio di questo processo».

### Montagne di rottami

Dai rottami ferrosi ai Raee lo scenario non cambia. A interessare i trafficanti di rifiuti è soprattutto la filiera illecita dei pannelli fotovoltaici dismessi. In questo caso i rifiuti travalicano i confini nazionali per finire soprattutto nei Paesi dell'Africa Subsahariana. Lungo questa rotta i pannelli vengono camuffati e fatti passare per materie prime o seconde,

cioè come apparecchiatura usata quando invece si tratta di spazzatura. Che sommerge le discariche improvvisate lungo le coste di Costa d'Avorio, Ghana e Sierra Leone. Qui migliaia di lavoratori si inerpicano su montagne di rifiuti, provando a recuperare quel che possono, mettendo a serio rischio la loro salute e spesso anche la loro vita per paghe da miseria.

I Raee sono le tipologie di rifiuti preferite dai trafficanti e rappresentano - secondo i dati dei sequestri effettuati nel 2022 dai doganieri - più del 26 per cento del totale di quelli bloccati alle frontiere. Per risolvere il problema di questa forma di dumping ambientale, il Parlamento europeo a metà gennaio scorso ha votato una nuova legge per riformare la spedizione e i controlli sugli spostamenti dei rifiuti entro e oltre i confini dell'Ue. «Le spedizioni di





## LE STORIE E I NUMERI DELLA CRIMINALITÀ AMBIENTALE IN ITALIA

a cura dell'Osservatorio Ambiente e Legalità di Legambiente

Edizioni Ambiente, pp. 274, 22 euro

Le ecomafie non conoscono crisi. Il loro fatturato è infatti in costante crescita. Il "Rapporto Ecomafia 2023", a cura dell'Osservatorio Ambiente e Legalità di Legambiente, anche quest'anno racconta il saccheggio ambientale specialmente nel ciclo del cemento, nell'abusivismo edilizio e negli appalti. Lo fa, come sempre, basandosi sui numeri e i dati forniti dalle forze dell'ordine e dalle capitanerie di porto. Nel 2022 sono stati oltre 30.000 i reati commessi contro l'ambiente, una media di 3,5 ogni ora. Il ciclo del cemento ne è responsabile al 40 per cento. Il delitto ambientale più registrato è stato quello di traffico illecito di rifiuti. Tra le regioni più coinvolte spicca la Campania, seguita dalla Puglia, dalla Sicilia, dal Lazio e dalla Calabria. Prima regione del nord a entrare in classifica è la Lombardia. (Marco Mancini)

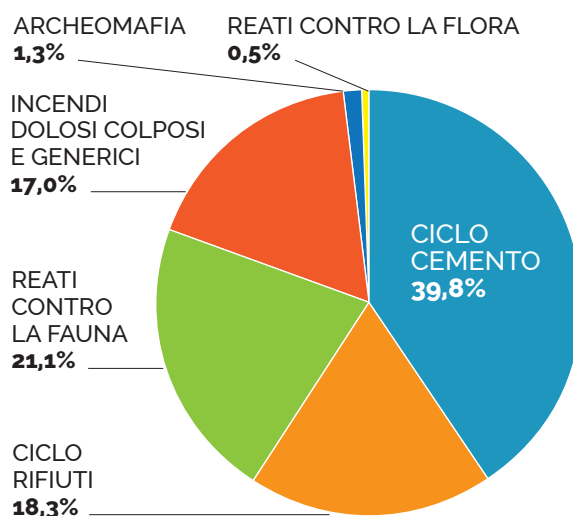
◀ rifiuti che viaggiano per le frontiere possono essere un rischio per la salute umana e l'ambiente - ha evidenziato in proposito la Commissione Ue - Allo stesso tempo, tali rifiuti hanno spesso un notevole valore economico, in particolare come materie prime secondarie - cioè riciclate - che possono sostituire le materie prime e quindi contribuire a un'economia più circolare". È un monito che vale, ovviamente, anche per l'Italia. Da gennaio a settembre 2022 sono state 4.500 le tonnellate di rifiuti dirette all'estero, spacciate per materie prime o seconde, sequestrate dalla nostra Agenzia delle accise, per un valore di quasi 5 milioni di euro.

### Le altre truffe

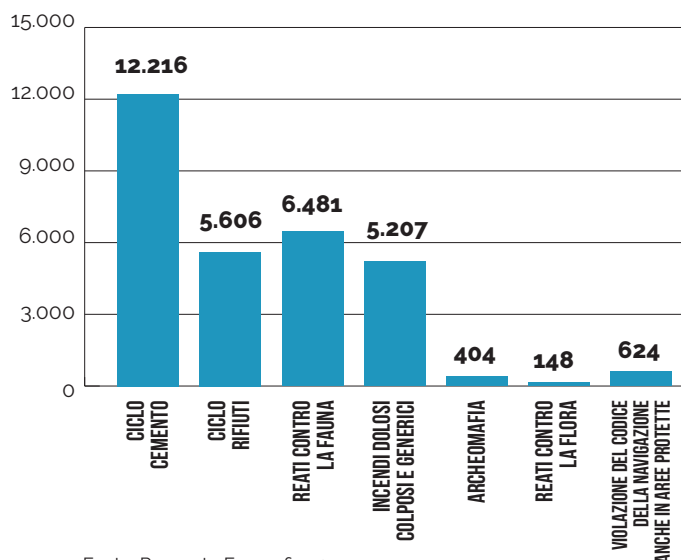
I rifiuti rappresentano dunque un business che fa gola a tanti network criminali in Italia e all'estero. Al centro di questo enorme giro d'affari, governato da mafiosi che nel tempo sono diventati capitani d'industria come denunciava già trent'anni fa Giovanni Falcone, si snodano filiere criminali intente a produrre rifiuti, falsificare documenti, gestire impianti e partecipare alle gare pubbliche. Tra gli asset più ambiti c'è anche quello dei rifiuti speciali. L'inchiesta "Tower trash", condotta dalla Direzione distrettuale antimafia di Venezia, ha riportato a galla 1.7000 tonnellate di rifiuti speciali che erano stati abbandonati in capannoni industriali dismessi. Le indagini dei carabinieri hanno ricostruito oltre 70 episodi in cui è stato provato il coinvolgimento anche di diverse aziende del settore, le quali hanno "offerto" i loro capannoni a organizzazioni criminali che li hanno utilizzati come discariche abusive.

La criminalità organizzata ha messo gli occhi e le mani anche sugli oli vegetali esausti, il cui valore di mercato con l'invasione militare russa dell'Ucraina è cresciuto notevolmente. L'inchiesta "Oro verde", condotta dalle Direzioni distrettuali antimafia di Ancona e Napoli, con il coordinamento della Direzione nazionale antimafia, ha smascherato un vero e proprio racket degli oli vegetali. Dietro c'erano anche gruppi legati alla camorra che hanno avuto un ruolo diretto lungo tutta filiera illegale, dalla fase di raccolta alla lavorazione del prodotto finale. ◀

## CONTROLLI SUDDIVISI PER SETTORE Anno 2022



## L'ILLEGALITÀ AMBIENTALE: I REATI PIÙ DIFFUSI Anno 2022



Fonte: Rapporto Ecomafia 2023



# ecoTYRE

## L'Economia Circolare dei PFU

### È finalmente su strada

### Il primo pneumatico con gomma riciclata da PFU

Grazie al progetto "Da Gomma a Gomma" promosso da EcoTyre, sono stati per la prima volta sviluppati pneumatici che nella loro mescola contengono PFU (Pneumatici Fuori Uso) riciclati.

Grazie a un processo di devulcanizzazione, la gomma derivante da pneumatici giunti a fine vita si trasforma in materia prima seconda, utilizzabile per la produzione di copertoni, guarnizioni e altri prodotti industriali.

L'iniziativa di Open Innovation ha coinvolto primarie aziende della filiera che, con il loro contributo, hanno permesso di mettere su strada gli pneumatici verdi.



### I numeri di EcoTyre gennaio-settembre 2023

815 soci

30.230.498 kg di PFU raccolti

13.448 ritiri effettuati

16.270 punti di ritiro in tutta Italia

40 interventi su depositi abbandonati

Se vuoi scoprire il nuovo  
pneumatico verde vieni a visitarci  
a Ecomondo dal 7 al 10 novembre.  
Padiglione B3 Stand 411-510



**COSMARI SRL**



**LAVORIAMO  
OGNI GIORNO  
SUL TERRITORIO  
PER PRESERVARE  
L'AMBIENTE DI TUTTI**



Località Piane di Chienti - TOLENTINO MC  
T 0733 203504 • [infoporta@cosmarimc.it](mailto:infoporta@cosmarimc.it) - [www.cosmarimc.it](http://www.cosmarimc.it)



# FILIERE SPORCHE

L'aumento delle percentuali di raccolta differenziata in tanti Comuni contrasta gli affari illeciti delle organizzazioni criminali. Che però adesso puntano al controllo non solo dei flussi ma anche degli impianti di trattamento e riciclo

di ENRICA BELLOTTI

**Q**uando si parla di gestione dei rifiuti in Italia l'immagine che emerge è di un terreno fertile per il malaffare e gli investimenti della criminalità organizzata. L'ultimo "Rapporto Ecomafia" di Legambiente evidenzia però che, a fronte dell'aumento dei reati ambientali connessi a questo specifico settore, anche i dispositivi repressivi si sono strutturati meglio e rafforzati.

Un esempio è la legge 68 del 2015, nota anche come Legge Ecoreati, volta anche a contrastare in modo più efficace l'attività illecita delle organizzazioni criminali nel campo della gestione dei rifiuti. «Nell'applicazione della legge 68 abbiamo avuto un consolidamento molto importante soprattutto per i casi di inquinamento e disastro ambientale, ma anche per le inchieste - spiega Antonio Pergolizzi, curatore del "Rapporto Ecomafia" dal 2006 - Riguardo a queste ultime, osserviamo come quelle sui rifiuti si muovano su dimensioni sempre più ampie».

## Un affare internazionale

I passi avanti fatti grazie a questa legge sono innegabili, ma la strada da percorrere è ancora lunga. Muovendosi su un campo più esteso, i monitoraggi condotti da Legambiente hanno permesso di fotografare l'evoluzione di un fenomeno che, negli ultimi anni in modo sempre più marcato, sta abbandonando il suo carattere localistico per assumere una dimensione sempre più nazionale e internazionale.



Gli impianti gestiti illegalmente diventano spesso **ricettacoli di rifiuti trattati al di fuori di ogni regola** e reimmessi sul mercato come materie prime seconde

A livello locale sono sempre più frequenti i casi di buone pratiche amministrative che contribuiscono a disincentivare i traffici illeciti. Ciò avviene principalmente attraverso l'introduzione di politiche che incentivano la raccolta differenziata, il che va a ridurre progressivamente la libertà d'azione dei gruppi criminali. Ma in un mercato in cui i rifiuti urbani costituiscono appena il 15-20 per cento del totale, contro l'80-85 per cento rappresentato dai rifiuti industriali gestiti dal libero mercato, è illusorio pensare che il problema della criminalità collegata

ai rifiuti sia circoscritto esclusivamente a sindaci e amministrazioni comunali corrotti o collusi con la criminalità organizzata. Così come non è più possibile credere che il fine vita dei rifiuti trafficati illecitamente sia l'abbandono incontrollato in discariche abusive.

Le mafie, e in particolare la 'ndrangheta, hanno da tempo esteso le loro reti operative oltre le zone di tradizionale provenienza. Ciò ha portato a un aumento degli attori in gioco sotto il loro controllo, che ora comprendono non solo più amministratori e operatori

del settore, ma anche imprenditori e gestori di impianti per lo smaltimento e il riciclo. Gli impianti gestiti illegalmente finiscono così spesso con il diventare ricettacoli di rifiuti che, spacciati come gestiti a norma di legge, sono invece trattati al di fuori di ogni regola e reimmessi sul mercato come materie prime seconde. «Si deve lavorare di più e meglio sulla prevenzione e sulle buone gestioni di questi impianti», sottolinea Pergolizzi.

### L'Italia che differenzia e ricicla

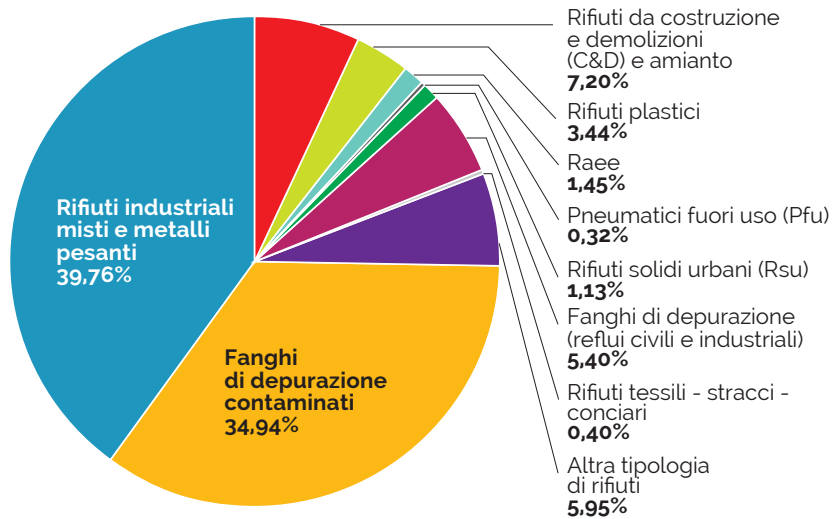
Fortunatamente a queste realtà fanno da contraltare quelle pubbliche amministrazioni che registrano livelli avanzati di raccolta differenziata e di riciclo. Come evidenzia il rapporto di Legambiente, sono in prevalenza realtà delle regioni del nord Italia. Molte si trovano in Lombardia, altrettante in Veneto con la provincia di Treviso tra le migliori di tutto il Paese. Anche la Sardegna negli ultimi anni ha visto un netto miglioramento nella gestione dei rifiuti. Le province dell'Emilia-Romagna puntano su una gestione industriale che disincentiva i crimini. Mentre in Toscana si fa notare in positivo la provincia di Lucca.

Nel complesso, si tratta di zone che hanno adottato politiche di buona governance più che di semplice repressione, e che sono riuscite ad aumentare i volumi di raccolta differenziata grazie agli investimenti fatti in un'impiantistica innovativa ed efficiente. «È scientificamente dimostrato: laddove hai una pianificazione buona anche a livello di infrastrutturazione impiantistica hai meno illeciti», commenta Pergolizzi.

### Sud indietro

Ma non è tutto oro quello che luccica. Se al nord Italia ci sono tante buone pratiche, al sud sono più diffusi i casi di cattiva gestione dei rifiuti. Il Meridione, in particolare, paga la mancanza di impianti adeguati specie in Sicilia e Calabria, regioni che per certi versi sono rimaste ancorate agli anni Settanta. Questa evidente disomogeneità nella disponibilità di impianti di trattamento permette alle organizzazioni

### Tipologia di rifiuti sequestrati (ton/categorie) 2002-2023\*



\* Tonnellate di rifiuti sequestrate, dato basato su 289 inchieste su 582 pari al 49,3%.  
Fonte Legambiente. Dati dal 1° gennaio 2002 al 30 aprile 2023.

criminali - e alle aziende colluse che operano illegalmente - di distorcere i flussi, mettendo su strada rifiuti che compromettono l'efficienza e la tracciabilità di tutta la filiera. Una filiera sporca in cui le regioni del nord, punto d'arrivo di questi flussi, si trasformano in vere e proprie "lavanderie" di rifiuti.

Casi esemplari, stavolta in negativo, sono ancora quelli della Lombardia e del Veneto. In Lombardia, e in particolare nel distretto bresciano, la presenza di impianti e inceneritori ha drenato l'arrivo di rifiuti dal centro o da altre parti del nord Italia che giungono però qui spesso in maniera illegale. Anche per il Veneto la buona presenza di impianti ha attratto rifiuti gestiti illegalmente da incanalare nella "finta" economia circolare, laddove determinate frazioni finiscono per essere spacciate come materie prime, nonostante non abbiano subito alcun processo di trattamento, rimanendo rifiuti tout court. Ciò ha riguardato,

nella fattispecie, la frazione organica, spesso di provenienza campana. Si crea, così, un sistema di raccolta e riciclo completamente illegale parallelo ai sistemi legali. «La mancanza di impianti in determinate regioni fa sì che si generi un'illegalità che si manifesta non solo nella regione di partenza, ma anche nella regione di destinazione, come in questo caso Lombardia e Veneto», conferma Pergolizzi.

Nonostante ciò, le contromisure messe in atto dall'Italia per contrastare questi flussi illegali lasciano aperti spiragli per guardare al futuro con maggiore ottimismo rispetto al passato. «I numeri vanno sempre letti nella loro duplice veste - conclude Pergolizzi - Da una parte c'è la commissione di un reato e dall'altra c'è chi lo contrasta e lo intercetta. Quindi numeri alti possono voler dire che c'è anche una maggiore attenzione, un miglior presidio del territorio». Segno che anche la legalità sta iniziando ad attecchire.

Il Sud paga **la mancanza di impianti adeguati specie in Sicilia e Calabria**, regioni rimaste ancorate agli anni Settanta





# ECOS

## protagonista a Ecomondo 2023

Anche quest'anno potrai incontrare  
Terranova in fiera a Rimini  
e conoscere la suite software ECOS,  
la più utilizzata per rendere semplice  
e sostenibile la gestione dei rifiuti.

Terranova avrà nell'Expo Center riminese, dal 7 al 10 novembre, un doppio presidio. Nell'AREA WASTE presso il Padiglione D4 Stand A16 troverai **Ambiente.it**, la sua divisione di gestione ambientale, insieme ai Partner **ARCODA**, **JUNKER** e **HPA**. Mentre nell'AREA WATER, presso il Padiglione B7 Stand 111-212 la incontrerai insieme a **Pietro Fiorentini** e **FAST**.

Ambiente.it supporta l'intera gestione della FILIERA AMBIENTALE grazie alla soluzione ECOS declinata nelle tre suite specializzate: **ECOS4UTILITY**, per le aziende di igiene ambientale; **ECOS4WASTE**, per i produttori; **ECOS4BUSINESS**, per tutti gli operatori della filiera.

**ECOS4UTILITY** è la soluzione integrata e modulare dedicata alle **Utilities del settore ambientale**. Si distingue per la totale copertura e flessibilità funzionale di tutti i processi negli ambiti di:

- servizio di **raccolta e trasporto rifiuti urbani**
- **rapporto con gli utenti** in tutte le fasi e su tutti i canali di comunicazione
- **tariffazione** in tutte le modalità previste e le varie modalità di pagamento.
- misurazione indicatori standard di **qualità del servizio** e relativa reportistica

Tutte le attività di pertinenza **ARERA** sono automatizzate e registrate in modo da aderire in maniera semplice ed integrata alla regolamentazione sulla qualità del servizio di gestione rifiuti urbani (**TQRIF**) e permettere la redazione e l'invio della reportistica richiesta.

**ECOS4BUSINESS** è la piattaforma integrata in grado di gestire **tutti i processi della filiera di gestione dei rifiuti**. Una soluzione completa per le aziende che si occupano delle diverse attività della gestione dei rifiuti nella completa rispondenza e adeguatezza normativa. Si compone di una serie di prodotti in grado di gestire tutti gli aspetti dell'attività: dalla **programmazione e controllo** alla **logistica**, dal **CRM B2B** alla **gestione commerciale**, dal **ciclo attivo** a quello **passivo**, dalla **caratterizzazione dei rifiuti** all'**automazione Industria 4.0** con l'utilizzo di **AI**. È quindi specializzata per le aziende che operano nella micro e macro raccolta e nel relativo trasporto, nel trattamento, recupero e smaltimento e nell'intermediazione.

**ECOS4WASTE** è la soluzione semplice ed immediata per la **gestione dei rifiuti in azienda**. Già predisposto alla collaborazione operativa con R.E.N.T.Ri (incluso **formulario digitale XFIR**), è in grado di risolvere tutti i processi grazie alla sua modularità e scalabilità. Adattandosi alle specificità aziendali è la soluzione ideale sia per le aziende medio-piccole che per le aziende multi-sede.

# Chi non lascia raddoppia.

VISUALGRAFICA

## B<sup>2</sup>

Con il secondo **Bilancio di Sostenibilità**, Barricalla rinnova il suo impegno al servizio del territorio e dell'ambiente e guarda al futuro con il progetto **Barricalla 2**, un nuovo sito per la raccolta dei rifiuti speciali.



INQUADRA  
PER SFOGLIARE

## Barricalla

[www.barricalla.com](http://www.barricalla.com)





# “Puntiamo all'estensione della tariffazione puntuale”

Aamps Livorno vuole garantire il servizio a 30mila abitanti, pari al 20 per cento della popolazione cittadina. Il piano per centrare l'obiettivo nelle parole dell'amministratore unico Raphael Rossi

di AGATA CONSOLI

**E**stendere la misurazione della raccolta a tutta la città di Livorno. Impresa non semplice in una città che conta circa 170mila abitanti. Per Raphael Rossi, amministratore unico di Aamps Livorno, la società municipalizzata che eroga tutti i servizi connessi alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti e alla pulizia stradale nella città labronica, la missione è possibile.

**A che punto è il piano di estensione della tariffazione puntuale portato avanti da Aamps?**

Ad oggi il servizio di misurazione della raccolta raggiunge 20mila abitanti.

Siamo in fase di attivazione con il secondo lotto. L'obiettivo è arrivare a coprire tutta la città, e quindi riuscire a servire 170mila persone.

**Una scalata importante. È fiducioso?**

Sì. Il primo lotto è andato molto bene, con oltre il 75 per cento di raccolta differenziata e un tasso di esposizione molto positivo. In generale, la città registra un tasso di raccolta differenziata con il servizio porta a porta che si attese oltre il 60 per cento. Questo servizio verrà adesso migliorato con la tariffazione puntuale che ci permette di monitorare, contenitore per contenitore, il comportamento effettivo dei

cittadini. Ciò grazie a un dispositivo di microchip posizionato su ogni mastello o sacco attraverso cui possiamo appurare cosa il cittadino conferisce nell'indifferenziato.

**Con l'attivazione del secondo lotto che soglia di copertura riuscirete a raggiungere?**

Estenderemo il servizio di tariffazione puntuale a 30mila abitanti, circa il 20 per cento della popolazione livornese.

**Negli ultimi anni Aamps ha investito anche sulla qualità dei mezzi a sua disposizione**

Esatto. Disponiamo di un automezzo pesante ibrido a gasolio ed elettrico. Il suo sistema di compattazione funziona con una batteria che permette di non accendere il motore quando è attiva la sola pala di compattazione. È un mezzo innovativo che ci garantisce ottime prestazioni, efficienti e rispettose dell'ambiente.

**Al centro della vostra strategia c'è anche lo sviluppo della parte impiantistica**

Insieme all'azienda municipalizzata che a Livorno si occupa della gestione dell'acqua grazie a dei fondi ottenuti dal Pnrr, stiamo puntando sul potenziamento di un digestore anaerobico che presto tratterà non più solo fanghi ma anche forsu. Ciò permetterà all'impianto di produrre biometano.



“Stiamo investendo sul potenziamento di un **digestore anaerobico** che presto tratterà non più solo fanghi ma anche forsu. E produrrà biometano”

# TRANSIZIONE ECOLOGICA PNRR & 4.0

## LA GRANDE OCCASIONE PER L'ITALIA

20% DI DETRAZIONE SULL'INVESTIMENTO - LEGGE DI BILANCIO 2023



Il sistema di gestione WEB della raccolta differenziata degli **OLII VEGETALI ESAUSTI**



Trova il tuo contenitore più adatto alle tue esigenze per la raccolta dell'olio vegetale esausto sfuso o in bottiglie in plastica

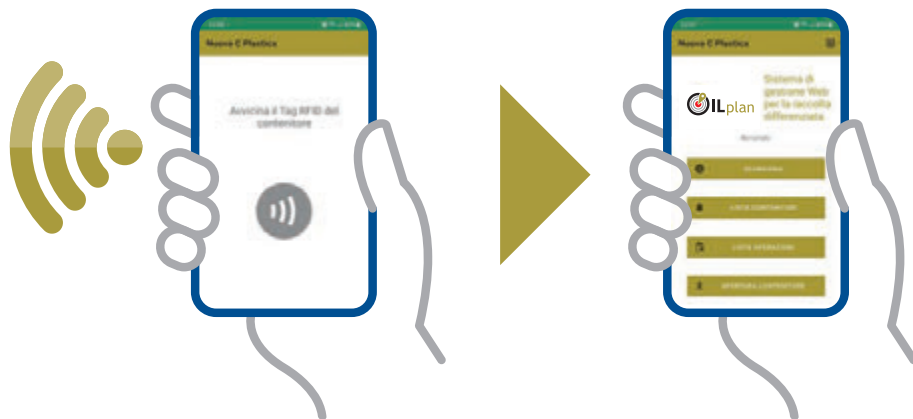
[www.raccoltaoliusati.com](http://www.raccoltaoliusati.com)  
Sezione Prodotti

Il sistema è applicabile a diversi tipi di contenitori e a qualsiasi tipo di rifiuto solido e liquido



### L'APP OIL PLAN OPERATORE

nasce come mezzo integrativo dell'interfaccia **WEB OIL PLAN** per monitorare **LIVE** i contenitori di raccolta e kit elettronici in tuo possesso.



**ECOMONDO**  
The green technology expo.

Saremo presenti alla Fiera Internazionale ECOMONDO di Rimini dal 7 al 10 di Novembre 2023  
Padiglione A5 - Stand 107

Nuova **e**.Plastica s.r.l.  
DIVISIONE AMBIENTE

Via dell'Artigianato n. 2 e n. 8  
Via Poggio n. 9 - 40023 Castel Guelfo (BO) - Italia

Tel. +39 0542.670330  
email: [info@nuovacplastica.com](mailto:info@nuovacplastica.com)

[www.nuovacplastica.com](http://www.nuovacplastica.com)



Azienda specializzata per la produzione dei contenitori per la raccolta dell'olio vegetale e minerale esausto



# Se calcio e sostenibilità fanno squadra

“Riccione sulla pelle” è il claim scelto dal club romagnolo per la stagione 2023-2024. Giocatori in campo con magliette realizzate con materiali al 100 per cento riciclati

di MANUELA MAGLIOZZI

**G**iocare a calcio è bello. Farlo prestando anche un occhio di attenzione all'ambiente può esserlo ancora di più.

È ciò che pensano a Riccione. Qui la locale squadra di calcio, la Riccione Calcio 1926, ha scelto come proprio claim per la stagione sportiva 2023-2024 “Riccione sulla pelle”.

La frase, che campeggia sulla prima maglia biancazzura del club, esprime il forte senso d'identità che questa società ha nei confronti del club e dell'intera città. Sponsor della Riccione Calcio 1926 sono Mapei e, sul piano tecnico, Puma. Una scelta che dimostra l'intenzione della proprietà di sostenere la visione per un futuro migliore. La maglia, infatti, è realizzata con materiali 100 per cento riciclati e con un limitato utilizzo di sostanze chimiche nei processi produttivi. Ma non solo.

Con la presenza del logo “Football for the Goals” la Riccione Calcio 1926 è anche diventata ufficialmente membro della campagna a sostegno dell'impegno per il raggiungimento degli Obiettivi di sviluppo sostenibile stabiliti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Un impegno condiviso non solo dalla prima squadra ma anche dalle squadre giovanili Under 16 e Under 14 del club romagnolo che indosseranno questa stessa maglia. <

**GIOCHIAMO PER LA NOSTRA CITTÀ**

**La nostra nuova prima maglia del Riccione Calcio 1926**  
 uno stile di vita in armonia con la città, una dedizione allo sport e alla sostenibilità.  
 Un forte senso d'identità. Riccione sulla pelle, il claim per esprimere il forte senso di identità con la nostra comunità.  
 Con Mapei, main sponsor di caratura internazionale e PUMA, per sostenere la nostra visione per un futuro migliore.

Realizzata con materiali 100% riciclati e con il logo delle Nazioni Unite "Football for the Goals" rappresenta il nostro impegno verso gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Unisce la passione per il calcio all'impegno per il pianeta.

www.riccione Calcio.it

FOOTBALL FOR THE GOALS

GENERAZIONE 5

## IL CITTADINO

- Accede all'APP
- Consulta le istruzioni e monta il composteur
- Si iscrive all'Albo Compostatori
- Consulta la pratica guida al compostaggio domestico e ricicla i rifiuti umidi



# COMPOSTAGGIO DIGITALE

Il registro compostatori qualificato

## L'AMMINISTRATORE

- Gestisce in maniera centralizzata le richieste di iscrizione all'Albo Compostatori pervenute.
- Controlla le compostiere tramite monitoraggi periodici integrati.
- Genera schede di monitoraggio in cui visualizzare tutti i controlli effettuati e le relative valutazioni dei parametri di idoneità.
- Controlla sulla mappa tutte le compostiere iscritte.
- Valuta e se necessario revoca benefici concessi con il compostaggio domestico.
- Genera grafici quantitativi e qualitativi...



SARTORI AMBIENTE

Design your green transition

in collaborazione con





# Le olimpiadi degli oli vegetali esausti

Si sono tenute a Novara grazie a un'iniziativa organizzata da Assa con il patrocinio del Conoe e di Legambiente. Il racconto del direttore generale Alessandro Battaglino

di **MANUEL GODANO**

**S**i chiama "Il Bottigliolo" ed è il contest organizzato da Assa che quest'anno ha visto trentuno scuole di Novara, tra primarie e secondarie di primo grado, gareggiare in un vero e proprio campionato di raccolta dell'olio e del grasso vegetale esausto. La manifestazione ha avuto il patrocinio di Legambiente e del Conoe, il Consorzio nazionale per la raccolta e il trattamento di oli e grassi vegetali ed animali esausti.

«La premiazione è avvenuta lo scorso 18 maggio - racconta il direttore generale di Assa, Alessandro Battaglino - ma questo percorso è partito da molto più lontano». Iniziata il 9 gennaio e conclusasi il 30 aprile, l'iniziativa si è rivelata una vera e propria olimpiade scolastica per la raccolta di olio vegetale esausto. «Assa ha fornito a tutte le scuole novaresi i contenitori per la raccolta di olio - prosegue Battaglino - Sono trentuno quelle che hanno deciso di aderire al campionato che ha visto raccogliere 3.325 chilogrammi di oli e grassi da cucina esausti, un quantitativo pari a un terzo di quello raccolto in tutta la città nello stesso periodo».

La classe vincitrice, la quarta della scuola primaria "Maria Ausiliatrice" che ha raccolto 985 chili di olio, pari al 29 per cento del totale, è stata premiata con un viaggio d'istruzione a Zoom, il primo bioparco immersivo d'Italia che ha raggiunto a bordo di un bus messo a disposizione dalla Sun, l'azienda del trasporto pubblico novarese.

A margine della premiazione si è tenuto un interessante convegno con una tavola rotonda attorno a cui si sono seduti e



La classe della scuola primaria dell'Istituto "Maria Ausiliatrice" vincitrice del primo premio

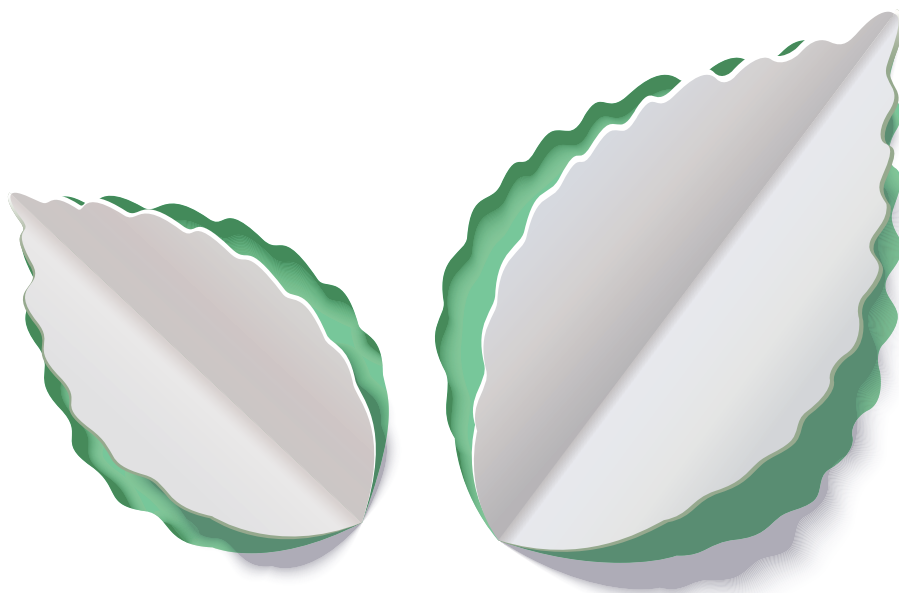
Trentuno le scuole coinvolte: ricavati 3.325 kg di **oli e grassi da cucina esausti**, pari a un terzo della raccolta cittadina

confrontati operatori professionali del settore, rappresentanti delle istituzioni cittadine e delle associazioni del territorio novarese. Dal confronto sono emersi i passi avanti fatti negli ultimi anni da Novara sul fronte più generale della raccolta differenziata. Ad oggi la percentuale si attesta attorno al 73 per cento in una città di 104mila abitanti. La raccolta puntuale è partita a novembre anche in un quinto quartiere, un passaggio importante considerato che questa modalità porta a una diminuzione, anche fino al 50 per cento, della produzione di indifferenziato.

In questo trend positivo si inserisce anche la raccolta, in crescita, degli oli

vegetali esausti. «Nel nostro Paese persiste, purtroppo, l'abitudine malsana di versare gli oli e i grassi esausti nel lavandino - sottolinea Battaglino - Ciò provoca conseguenze molto negative sul sistema di depurazione. E, invece, questa è una materia da recuperare perché è utile, ad esempio, per la produzione di combustibili verdi».

Il resto, in buona parte, stanno contribuendo a farlo anche i consumi degli italiani, sempre più orientati a diminuire gli sprechi e al risparmio. Segno di una sensibilità accresciuta che, si spera, possa fare la differenza nel fronte decisivo degli oli vegetali esausti.



# LA CARTA AMA GLI ALBERI

1.500 campi da calcio al giorno. Così tanto crescono le foreste europee. Quelle da cui si ottiene il legno per fare la carta. Questa è una notizia, vera.

Scopri le notizie vere sulla carta  
[www.it.lovepaper.org](http://www.it.lovepaper.org)

Fonte: FAO, 2005 - 2015  
Foreste europee: 28 Paesi dell'Unione europea + Norvegia e Svizzera



con il supporto di  
**ASSOCARTA**  
Socio FEDERAZIONE CARTA E GRAFICA



# Un anno "differente" per il bacino sanremese

Dall'inizio della collaborazione con Amaie Energia e Servizi a Sanremo e in altri diciassette Comuni limitrofi la differenziata si è attestata al 65 per cento. Il commento del direttore generale Luca Pesce

di **FRANCESCO DI GIACOMO**

**A** febbraio 2024 festeggia il suo primo anno di attività la gestione condivisa dei servizi di igiene urbana nel bacino sanremese.

Diciassette Comuni, insieme a quello di Sanremo, hanno stretto un patto di collaborazione con Amaie Energia e Servizi. E i risultati di questa alleanza sono già evidenti, come racconta il direttore generale Luca Pesce.

**Quali sono i valori aggiunti portati da questa alleanza per i Comuni del bacino sanremese?**

L'alleanza tra Sanremo e altri diciassette Comuni del bacino sanremese sta producendo degli ottimi risultati. Questo a conferma del fatto che quando i Comuni si mettono d'accordo e scelgono il gestore unico ottengono risparmi, economie di scala, risposte più rapide sul territorio. Il fatto che Amaie abbia avuto a disposizione un certo tipo di massa di raccolta differenziata da mettere sul mercato ha fatto sì che siano migliorati i prezzi dell'umido, la vendita del vetro, con ricadute importanti per i Comuni e, quindi, per i cittadini.

**A che percentuale si attesta la raccolta differenziata in tutto il bacino?**

Siamo oltre il 65 per cento. La stessa Sanremo, nonostante sia una città con delle oscillazioni turistiche rilevanti con una quadruplicazione degli abitanti nella settimana del festival e afflussi importanti anche durante tutta l'estate, si attesta attorno al 64 per cento. Il dato da segnalare è l'avvio della raccolta differenziata in realtà



acquisito l'azienda nel momento in cui si è aggiudicata quindici anni di servizio garantito per i Comuni del bacino sanremese. Stiamo cercando di portare questa solidità anche nei rapporti con il personale. Spesso in aziende come la nostra uno dei problemi principali che si riscontrano è che, tra i dipendenti, possa farsi strada il pensiero che non ci possa essere una crescita. In Amaie, così come in altre mie esperienze professionali passate, ho sempre puntato su una politica del personale pluriennale legata all'organizzazione dei servizi esterni. Una realtà come la nostra che oggi

Tutti i Comuni in cui sono stati introdotti il **porta a porta** e le **isole ecologiche** puntano adesso al 70 per cento di differenziata

limitrofe molto piccole che prima non andavano oltre il 25 per cento. Tutti i Comuni in cui abbiamo introdotto il servizio del porta a porta per le utenze non domestiche e le isole ecologiche intelligenti, stanno raggiungendo il 70 per cento. Questa uniformità del servizio su tutto il bacino sta avendo degli effetti positivi.

**Nel suo lavoro quanto è complesso motivare e valorizzare le risorse umane?**

La nostra azienda parla molto con i propri lavoratori. Mediamente c'è un incontro con i sindacati una volta al mese. Ciò fa sì che il clima tra azienda e lavoratori sia molto buono perché si sta cercando di dare ai lavoratori una prospettiva solida pari a quella che ha

serve diciotto Comuni, necessita di capi turno e capi cantiere. Lo sforzo è trasmettere a tutti i nostri dipendenti quella prospettiva di crescita che ci accomuna come azienda. In tal senso promuoviamo e finanziamo corsi di formazione che agevolino e supportino il costante aggiornamento degli operatori di ogni livello. E sempre in quest'ottica abbiamo introdotto una nuova figura che è quella del capo zona, che avrà responsabilità di coordinamento e a cui possono ambire i terzi livello dell'azienda per passare al quarto livello. Anche su questo fronte stiamo facendo un buon lavoro con i nostri dipendenti e in armonia con i sindacati.



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE  
ECONOMICA E SOCIALE

[WWW.ERSU.IT](http://WWW.ERSU.IT)



# Tempo scaduto per la discarica di Colleferro

Sono state assegnate a Minerva Ambiente le risorse della Regione Lazio per il capping e la copertura finale del sito di Colle Fagiolara. Dove presto sorgerà anche un impianto fotovoltaico

**C**on gli ultimi conferimenti di rifiuti avvenuti nel gennaio 2020, e il passaggio del ramo d'azienda per la gestione del sito da Lazio

Ambiente a Minerva Ambiente, si avvicina la definitiva messa in sicurezza ambientale della seconda discarica del Lazio. La discarica di Colle Fagiolara, situata a Colleferro, in provincia di Roma, è attiva fin dalla fine degli anni Novanta. In questo lasso di tempo è stata gestita da soggetti diversi tra cui, per ultima, la società a capitale interamente regionale Lazio Ambiente. Dal 2022, con l'acquisto di un ramo d'azienda, Minerva Ambiente, società di gestione dei rifiuti dei Comuni del comprensorio, è subentrata nella gestione dell'impianto. Nell'ultimo decennio qui sono stati smaltiti oltre 1,5 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, portando il sito ad assumere un ruolo di primo piano nel quadro complessivo della gestione dei rifiuti della Regione Lazio.

«Da oltre un anno - afferma l'amministratore unico di Minerva Ambiente Alessio Ciacci - siamo impegnati insieme al Comune di Colleferro, proprietario del sito, per una definitiva chiusura e valorizzazione dell'area e grazie all'impegno di tutti gli enti coinvolti ci stiamo finalmente avvicinando all'inizio dei primi lavori. Un risultato importante per una società giovane come Minerva che sta continuamente incrementando il proprio fatturato e la compagine sociale».

Minerva Ambiente, dopo il subentro nella gestione del sito di Colleferro, ha richiesto e ottenuto dalla Regione Lazio, con la determina regionale. n. G19069



del 30 dicembre 2022, una modifica non sostanziale dell'Aia (*Autorizzazione integrata ambientale*, ndr) che prevede la realizzazione anticipata di alcune opere per migliorare la gestione ambientale del sito. Ciò in attesa dell'autorizzazione, in fase di istruttoria Paur (*Provvedimento autorizzatorio unico regionale*, ndr), per la chiusura definitiva della discarica.

Queste prime opere, assegnate con una gara di circa 3 milioni di euro, prevedono interventi di impermeabilizzazione, la sostituzione e il completamento della rete di captazione del biogas e la sostituzione del motore di valorizzazione del biometano per la produzione di energia. Per il potenziamento del sistema di estrazione del biogas è prevista la perforazione di nuovi pozzi che andranno ad aggiungersi ai circa 60 attuali, il rifacimento delle linee di adduzione alle stazioni di regolazione, nonché l'inserimento di una nuova centrale di valorizzazione. La discarica deve essere considerata come un grande digestore anaerobico nel quale sono stati "caricati" per oltre venticinque anni rifiuti urbani e assimilabili, caratterizzati da una porzione di componente organica

putrescibile variabile nel tempo. Tale porzione organica ha sviluppato in modo naturale e spontaneo un fenomeno di fermentazione che ha consentito la generazione di gas biologici.

La nuova conformazione morfologica è stata studiata per garantire la stabilità del sistema di capping finale e sarà realizzata con strati di geocomposito drenante, geocomposito bentonitico, geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità), terreno vegetale e con un geocomposito antierosione in fibra di juta o cocco sulle scarpate. Un intervento è previsto anche sulla valorizzazione energetica del biogas, con l'inserimento di un nuovo motore per la produzione di circa 625 kW di energia alimentato da circa 200 Nm<sup>3</sup>/h di biometano, con rendimento al 38 per cento. A questi interventi, che si concluderanno nel 2024, seguiranno quelli di chiusura definitiva del sito che verranno messi a gara per circa 15 milioni di euro. Poi si passerà alla progettazione di un impianto fotovoltaico in grado di generare energia rinnovabile. Facendo così di quella di Colleferro la prima grande discarica del Lazio con queste caratteristiche. (A.C.) <



**AMAIE ENERGIA  
E SERVIZI S.r.l.**



**IGIENE URBANA  
PISTA CICLABILE  
MERCATO DEI FIORI  
PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA**

**NUMERO VERDE**

**800-310.042**

**WWW.AMAIE-ENERGIA.IT**



# Waste management tecnologico

Digitalizzazione e Intelligenza artificiale sono solo alcune delle nuove soluzioni per semplificare e rendere sostenibile la gestione dei rifiuti. L'esperienza di Ambiente.it del Gruppo Terranova

**L** **innovazione tecnologica, la digitalizzazione e l'intelligenza artificiale stanno creando numerose opportunità per gli operatori,**

riconfigurando l'intero settore della gestione dei rifiuti. Attualmente la fase in cui le tecnologie digitali sono maggiormente impiegate è la raccolta, con ricadute positive sul coordinamento del personale e sulla raccolta dei dati relativi, ad esempio, ai quantitativi conferiti, alle richieste, alle segnalazioni.

Diverse aziende, anche a seguito della regolamentazione Arera, hanno introdotto i contenitori intelligenti, che utilizzano l'identificazione Rfid (*Radio frequency identification*, ndr) per determinare le quantità, in modo da applicare sistemi di tariffazione puntuale.

«La digitalizzazione è una risorsa preziosa per affrontare la crescente sfida della gestione sostenibile dei rifiuti - spiega Alessandro Lazzari, product line manager di Ambiente.it, la divisione ambientale del Gruppo Terranova - Attraverso l'uso di tecnologie avanzate è possibile migliorare l'efficienza e ridurre gli impatti ambientali coinvolgendo attivamente i cittadini.

Recentemente, con quattro delibere, Arera ha regolato elementi rilevanti per il funzionamento del sistema di gestione dei rifiuti, per accompagnare una transizione che vede i rifiuti sempre più come una risorsa economica da valorizzare attraverso la raccolta differenziata, il

riciclo e il recupero. In aggiunta, con l'introduzione dell'obbligo di adozione degli standard di qualità Tqrif (*Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani*, ndr), ogni gestore dovrà evolvere i propri processi e infrastrutture verso soluzioni sempre più tecnologicamente avanzate. Le utilities necessitano di un'adeguata governance dei dati per gestire i propri processi».

La gestione dei rifiuti a livello globale sta diventando sempre più digitale.

*identificazione rifiuti elettronico*, ndr) avvalendosi di software sempre più innovativi - sottolinea Sandro Scatola, industrial waste area product manager di Ambiente.it - È facilmente intuibile che la quantità e la varietà di attori coinvolti nella digitalizzazione e interazione dei processi richiederà un importante impegno sia tecnologico per l'adeguamento dei sistemi informativi, sia per l'innovazione nel loro nuovo utilizzo con conseguente necessità di adeguata formazione.

## Raccolta e trasporto, relazioni con i clienti e dimensionamento degli impianti i settori in cui **l'applicazione dell'Intelligenza artificiale** può essere implementata

Sono inoltre molto importanti le applicazioni dell'Intelligenza artificiale che possono essere implementate nelle diverse fasi del processo di raccolta e trasporto, gestione delle relazioni con i clienti e dimensionamento degli impianti.

Queste novità potranno rivoluzionare le diverse fasi della filiera, per garantire una maggiore efficienza operativa e processi più sostenibili.

«In questo scenario l'intera filiera di gestione dei rifiuti reagisce agli stimoli alla digitalizzazione provenienti dalla Pubblica amministrazione con RENTRi (*Registro elettronico nazionale tracciabilità dei rifiuti*, ndr), ViViFIR (*Vidimazione virtuale del formulario*, ndr) e XFIR (*Formulario*

Questi strumenti, se opportunamente utilizzati dalle filiere, possono rappresentare una svolta nell'efficienza, velocità e correttezza dei processi con indubbie ricadute positive». (M.M.)



# IMBALLAGGI

LA VERITÀ È CHE NON TUTTA LA PLASTICA  
VA NEL **MULTIMATERIALE**

Alcuni oggetti in plastica, come penne,  
ciabatte e giocattoli, non possono essere riciclati

**Nel multimateriale butta solo gli imballaggi**





# La fonte giusta per i biocarburanti

Per il presidente del Conoe Tommaso Campanile anche in questo settore vanno valorizzate le potenzialità di oli e grassi vegetali esausti

**S**iamo ancora solo all'inizio. Prima di entrare in 23 milioni di case di italiani per raccogliere oli e grassi vegetali esausti ci vorranno ancora molti anni di lavoro. Ma siamo certi che i nuovi progetti territoriali che abbiamo attivato porteranno dei buoni risultati». Tommaso Campanile, presidente del Conoe, è convinto che la strada intrapresa in questi anni dal Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti sia quella giusta.

## Quali sono le nuove frontiere che il Consorzio sta esplorando?

Recentemente abbiamo posto all'attenzione delle istituzioni nazionali la questione dei biocarburanti in sostituzione dei carburanti fossili e sintetici. Come noto, i biocarburanti avanzati sono stati molto osteggiati a livello comunitario, soprattutto dalla Germania. Ma secondo noi è una soluzione che va approfondita e che potrebbe dare dei riscontri interessanti. Il biocarburante proveniente dal rifiuto di oli e di grassi vegetali esausti è il più performante biocarburante che si possa immaginare.

## Ci spieghi meglio

È un biocarburante non paragonabile nemmeno al carburante di sintesi che viene prodotto a partire dall'idrogeno. Il processo che porta alla produzione del carburante sintetico comporta un impegno ambientale notevole. Il biocarburante da oli e grassi vegetali esausti ha invece un valore ambientale positivo perché la sua produzione parte



dalla rigenerazione di un rifiuto. Su questo punto siamo impegnati in un tavolo di confronto con il ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica e con altri ministeri. Ora le nostre istituzioni si stanno muovendo a Bruxelles perché sia affermato questo principio. E anche noi, come consorzio, dovremmo avviare un dialogo con l'Ue per far capire quali sono i vantaggi offerti da questa soluzione.

## Nel mentre prosegue l'attività di estensione della raccolta di oli e grassi vegetali e animali esausti in tutto il territorio nazionale

Nel 2023 abbiamo raggiunto nuovi accordi per attivare in nuovi Comuni la raccolta differenziata nell'ambito delle famiglie, dunque per intercettare il rifiuto domestico. Alcuni di questi accordi sono importanti perché sono stati siglati con alcune città metropolitane come Torino e Genova.

Quindi non più solo Comuni piccoli e medi ma anche le grandi città hanno iniziato a collaborare con noi per questo progetto di raccolta diffusa degli oli prodotti dentro le mura domestiche. Ovviamente siamo ancora in fase di avvio. Ma il solo inizio di queste collaborazioni ha fatto sì che le quantità di raccolta dell'olio domestico in quest'ultimo anno siano cresciute del 100 per cento, per il semplice fatto che in queste piazze partivamo da zero.

## In cosa si traduce questo aumento della raccolta?

Questi nuovi dati hanno comportato da un lato l'incremento delle quantità raccolte trasformate in biocarburante e, dall'altro di conseguenza, un maggior beneficio ambientale grazie alla diminuzione dell'uso di carburante fossile. **(F.D.G.)**



# SAVE THE DATE!

CONFERENZA NAZIONALE  
**12/13 DICEMBRE 2023**  
HOTEL QUIRINALE / SALA VERDI  
VIA NAZIONALE 7 / 00184 ROMA



**FORUM  
QUALENERGIA**  
XVI EDIZIONE

LA RISPOSTA DELLA SOSTENIBILITÀ

## Rinnovabili: innovazione in cantiere

**FOLLOW THE ENERGY**

[www.forumqualenergia.it](http://www.forumqualenergia.it)



# Alla conquista del centro storico

A Torino Amiat punta a completare in tutta la città l'attivazione della raccolta differenziata delle cinque frazioni di rifiuto. A raccontarci il piano è il direttore operativo della multiservizi Flavio Frizziero

**T**rasformare il servizio di raccolta rifiuti nel centro storico di Torino con la progressiva attivazione del porta a porta per tutte le frazioni. È l'obiettivo

che la città e l'azienda multiservizi Amiat intendono centrare entro la fine del 2023. Il nuovo sistema prevede la rimozione degli attuali contenitori stradali e la realizzazione della raccolta domiciliare per i rifiuti differenziati e non recuperabili, attraverso l'installazione di appositi contenitori che verranno collocati all'interno degli spazi condominiali. Si parte nell'area compresa tra corso Vittorio Emanuele II, via Carlo Alberto, piazza Castello, via Pietro Micca e corso Re Umberto entro il 2023. Poi toccherà al resto del centro storico. Ne parliamo con Flavio Frizziero, direttore operativo di Amiat.

## Qual è, oggi, la dimensione di Amiat?

Amiat è la società che da fine anni Sessanta svolge i servizi di raccolta di rifiuti e igiene del suolo nella città di Torino. Tra 2012 e 2014 l'azienda, che fino ad allora era stata di proprietà al 100 per cento del Comune di Torino, ha visto l'ingresso del Gruppo Iren che oggi ne detiene l'80 per cento.

## Qual è il capitale umano e quale il parco mezzi su cui può contare l'azienda?

Amiat ha circa 1.600 dipendenti. Si tratta per la maggior parte di personale operativo tra conducenti e addetti all'igiene del suolo. I mezzi impiegati quotidianamente sono circa 1.200 di vari tipi: dai compattatori per la raccolta dei rifiuti ai veicoli elettrici per



il personale della nettezza urbana, dai lavastrade alle spazzatrici elettriche, dai canal jet agli scarrabili.

## A che punto è la raccolta differenziata a Torino?

Il 2020 è stato l'anno in cui la città di Torino per la prima volta ha superato il 50 per cento di raccolta differenziata. Abbiamo chiuso il 2022 al 54,5 per cento e prevediamo di concludere il 2023 al 55,5 per cento. Tutto questo grazie, a partire dal 2004, a una trasformazione massiccia dei modelli di raccolta che hanno portato buona parte della città a passare dalla raccolta

stradale alla raccolta porta a porta interno utenza e, in alcune porzioni di Torino, alla raccolta di prossimità con ecoisole ad accesso controllato.

## Quali sono gli altri investimenti su cui avete puntato in questi ultimi anni?

Dal 2019 abbiamo iniziato a testare un nuovo modello di raccolta che è, come accennavo, quello delle ecoisole ad accesso controllato. Un sistema che ci consente di rendere disponibili a tutti i cittadini il conferimento delle cinque frazioni di rifiuto permettendo di tracciare i quantitativi conferiti dal singolo utente grazie alla presenza di tecnologia elettronica sia a bordo mezzo che sulle attrezzature

posizionate sul territorio. Tale modello, da quando è stato attivato, ha dato risultati di percentuali di raccolta differenziata sostanzialmente analoghi a quelli ottenuti con il tradizionale porta a porta. Amiat sta inoltre facendo investimenti significativi anche su altri temi di attualità quali la trasformazione green del parco mezzi e la tecnologia impiantistica. Un esempio è il recente investimento per l'automazione della linea di selezione e smontaggio degli schermi piatti presso l'impianto di Volpiano dedicato ai Raee. **(M.G.)** <

# “Ancora troppo indietro nella raccolta di Raee”

Se su carta, cartone e vetro le filiere del riciclo in Italia sono consolidate, lo stesso non vale per i rifiuti elettronici. Cambiare il trend si può. Come spiega Walter Bresciani Gatti, direttore generale della società Ersu

**In Italia i target del riciclo che si possono definire ormai consolidati sono sicuramente quelli della carta, del cartone e del vetro.** Sono segmenti che ormai esportiamo perché il nostro

mercato interno non è più in grado di assorbirli. Su altri fronti, a cominciare da quello dei Raee, dobbiamo fare invece ancora molti passi in avanti». Per Walter Bresciani Gatti, direttore generale della società Ersu che fa parte di Reti Ambiente, è in sintesi questo il quadro del riciclo nel nostro Paese.

**L'approvazione dei decreti end of west sta dando comunque una scossa al comparto**

Per quanto concerne carta e cartone, la nuova direttiva nazionale che permette di produrre direttamente in impianto end of west, e quindi di consegnare materiale nuovo alle cartiere, è il paradigma dell'indipendenza dalle materie prime di questa filiera. Prima si faceva la famosa materia prima seconda. Ora, invece, produciamo direttamente end of waste che è diverso dalla materia prima seconda. Nell'end of waste, infatti, è certificata all'origine l'uscita del materiale dal mondo dei rifiuti che produce così nuova carta e nuovo cartone andando a sostituire la materia prima.

**Anche il vetro è un segmento in salute**

Esatto, il vetro riciclato rappresenta in Italia un mercato consolidato. Il consorzio di filiera CoReVe preferisce avere il rottame in forma di rifiuto, garantendo comunque un assorbimento costante di rottami senza alcuna interruzione nel processo di produzione.

Anzi, più materiale c'è e meglio è.

**Uno dei fronti più difficili in cui aumentare le percentuali di riciclo è quello della plastica: perché?**

La raccolta della plastica è fortemente inquinata da frazioni estranee, ad esempio la gomma che viene considerata da molti cittadini plastica anche se non lo è. Pertanto, dei quantitativi di rifiuti in plastica che complessivamente raccogliamo, e che non senza fatica riusciamo a mandare a

rappresentano solo il 3-4 per cento sul totale di quelli raccolti. Stessa cosa vale per l'acciaio. Anche questa è una filiera estremamente affidabile, ma che non incide più di tanto sul computo complessivo dei rifiuti che si mandano a riciclo.

**In un Paese povero anche di materie prime critiche come il nostro, la vera sfida è allora quella di aumentare la raccolta di Raee. Come possiamo riuscirci?**

**Troppi Raee finiscono ancora tra i rifiuti ingombranti.** E invece ogni tipologia dovrebbe essere destinata a una raccolta separata

riciclo, le frazioni estranee oscillano tra il 20 e il 40 per cento. Sono percentuali alte che si traducono in scarti di filiera. Ma non solo. Tutta la plastica riciclata che otteniamo, benché sia ottima, non è proprio equivalente alla materia prima. Di conseguenza, i manufatti che vengono fuori dalla plastica riciclata mostrano alcune criticità e non garantiscono la sostituzione integrale della materia prima. Sicuramente si tratta, però, di un settore in cui stiamo facendo dei passi in avanti rispetto all'incenerimento.

**Che risultati stanno arrivando dal riciclo di alluminio e acciaio?**

Il riciclo di alluminio è un processo costante che viene fatto in modo estremamente efficace permettendo di sostituire la materia prima. Il problema è che i rifiuti in alluminio

È una delle sfide più importanti che non solo l'Italia ma tutta l'Europa ha di fronte. L'Ue si sta attrezzando per scovare e aprire giacimenti di terre rare e rendere i Paesi membri sempre meno dipendenti dai fornitori principali, Cina in testa ma anche Stati Uniti e Paesi africani. Dobbiamo però investire di più nel recupero dei Raee. Nel nostro Paese sono ancora troppi quelli che si trovano tra i rifiuti ingombranti. Inoltre molte volte le raccolte sono ancora miste, e invece ogni Raee dovrebbe avere una raccolta separata. È un'operazione senz'altro più costosa, che però garantisce l'integrità dei manufatti che si vanno a produrre dal riciclo e, successivamente, la qualità del loro recupero. (M.G.)



## ULTIME SUGLI END OF WASTE

### DECRETI END OF WASTE APPROVATI E PUBBLICATI IN GAZZETTA UFFICIALE

- 1 **Combustibile solido secondario** (Css) – pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 14 marzo 2013
- 2 **Conglomerato bituminoso** (fresato d'asfalto) – pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 18 giugno 2018
- 3 **Prodotti assorbenti per la persona** (Pap) – pubblicato in Gazzetta Ufficiale l'8 luglio 2019
- 4 **Gomma riciclata da pneumatici fuori uso** (Pfu) – pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 21 luglio 2020
- 5 **Carta e cartone** – pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 9 febbraio 2021
- 6 **Rifiuti inerti da costruzione e demolizione e altri rifiuti inerti di origine minerale** - pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 24 ottobre 2022

### STATO DI ATTUAZIONE DEI DECRETI END OF WASTE

#### Schemi di decreto predisposti

- 1 Rifiuti in ingresso: vetro sanitario – materiale in uscita: scaglie di vetro. Trasmesso al Consiglio di Stato il 20 gennaio 2021. Espresso parere interlocutorio dal CdS il 10 marzo 2022
- 2 Rifiuti inerti da spazzamento strade: materiale in uscita inerti per l'utilizzo nei leganti idraulici e come sottofondi. Trasmesso all'Ufficio legislativo il 4 febbraio 2021. In fase di modifica a seguito del parere del CdS e della Commissione europea
- 3 Rifiuti in ingresso batterie e accumulatori – materiale in uscita: pastello di piombo. Trasmesso all'Ufficio legislativo il 9 febbraio 2021. Espresso parere interlocutorio dal CdS il 10 marzo 2022
- 4 Rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) – materiale in uscita inerti per

utilizzi nel settore delle costruzioni in forma legata e non legata. Espresso parere interlocutorio dal CdS il 10 marzo 2022

#### Schemi di decreto per i quali è stato richiesto a Ispra e Iss un parere formale

- 5 Rifiuti di gesso proveniente dalla demolizione del cartongesso – materiale in uscita: gesso da utilizzare nel settore delle costruzioni. Avviata la fase di istruttoria tecnica
- 6 Rifiuti scarti di plastiche miste provenienti dalle cartiere (pulper) – materiale in uscita: plastiche miste. Avviata la fase di istruttoria tecnica

#### Schemi di decreto per i quali è stata condotta la consultazione

- 7 Rifiuti in ingresso membrane bituminose per la produzione di additivi destinati alle miscele bituminose. Avviata la fase di istruttoria tecnica
- 8 Rifiuti in ingresso: plastiche miste – materiale in uscita: poliolefine in granuli

### PROGRAMMAZIONE

#### Decreti per i quali è in corso l'iter istruttorio

- 9 Rifiuti in ingresso: plastiche miste per la produzione di Sra (secondary reducing agent) da utilizzare nelle cariche di altoforno in sostituzione del carbon coke
- 10 Terre provenienti da attività di bonifica (bioremediation e soil washing) – materiale in uscita: terre e rocce
- 11 Rifiuti in ingresso: fanghi da Forsu – materiale in uscita: olii da utilizzare nel petrolchimico
- 12 Rifiuti tessili – materiale in uscita: fibre tessili

#### Decreti per i quali l'istruttoria va avviata

- 13 Rifiuti in ingresso: olii alimentari esausti – materiali in uscita: base per la produzione di biocarburanti o lubrificanti (Uco)
- 14 Rifiuti in vetroresina (barche, camper, etc) – materiale in uscita: fibra di vetro
- 15 Rifiuti in ingresso digestato e da fanghi di origine agroalimentare per la produzione di Pha (poliidrossialcanoato), bioplastica
- 16 Rifiuti in ingresso: fanghi contenenti bentonite provenienti dalle perforazioni per la produzione di bentonite e fanghi puliti
- 17 Rifiuti in ingresso: plastiche miste recupero chimico – materiale in uscita: basi per la produzione di biocarburanti
- 18 Rifiuti ceneri da altoforno e residui da acciaieria – materiale in uscita: inerti da utilizzare nel settore dell'edilizia
- 19 Rifiuti: materassi – materiale vario

### DISPOSIZIONI NORMATIVE AD HOC PER END OF WASTE DI ALTRE TIPOLOGIE DI RESIDUI

#### Materiali di dragaggio - Articolo 184-quater, Dlgs 152/2006

La modifica normativa è intervenuta con la legge 9 novembre 2021, n.156, che ha disposto (con l'art.4, comma 6-quater) l'introduzione dei commi 5-bis e 5-ter all'art.184-quater

**Materie prime secondarie** (Mps) per l'edilizia - Articolo 13, comma 4-ter, DL 91/2014

**Digestato equiparato** - Articolo 3, comma 1, lettera o-bis), Dm 25 febbraio 2016

**Biometano** - Articolo 24, comma 2, Dlgs 199/2021

(elaborazione Epr su dati Mite)



# piginigroup

## printing division



STAMPA OFFSET PIANA E ROTATIVA  
STAMPA DIGITALE



STAMPA DIGITALE



## publishing division



Gruppo  
Editoriale  
ELi



CETEM snail Principato



Tecnostampa s.r.l. - Loreto AN - tel. 071 9747511 - [www.piginigroup.com](http://www.piginigroup.com) - [info@piginigroup.com](mailto:info@piginigroup.com)





# Nuova stretta per le microplastiche

**L'Ue ha approvato nuove misure che limitano l'aggiunta intenzionale di microplastiche a prodotti disciplinati dalla legislazione comunitaria Reach sulle sostanze chimiche.** Le norme vietano la vendita di microplastiche in quanto tali e di prodotti contenenti microplastiche aggiunte intenzionalmente e che liberano microplastiche quando utilizzati. L'obiettivo è contribuire al raggiungimento del 30 per cento in meno dell'inquinamento da microplastiche entro il 2030. Fra i prodotti comuni interessati da questa restrizione vi sono cosmetici, ammorbidenti per tessuti, detersivi, fertilizzanti, prodotti fitosanitari, giocattoli, medicinali e dispositivi medici. In cima all'elenco c'è il materiale granulare da intaso utilizzato per le superfici sportive artificiali, che costituisce la principale fonte di microplastiche utilizzate intenzionalmente nell'ambiente.

## Nasce Erion Textiles

➤ È nato il consorzio Erion Textiles, dedicato alla responsabilità estesa del produttore (Epr) applicata al settore del tessile. La sua mission è assicurare una gestione efficiente del fine vita dei prodotti tessili finiti. Nei prossimi mesi la Commissione Europea lavorerà alla definizione di requisiti armonizzati secondo il principio Epr, il quale prevede che tutti coloro che producono o importano prodotti tessili finiti si facciano carico del ciclo di vita degli stessi dal momento in cui li immettono sul mercato fino al momento in cui questi diventano rifiuti.

## Materie prime critiche, il ruolo della società civile

➤ È stata lanciata ufficialmente la Coalizione delle organizzazioni della società civile sulle materie prime critiche (Raw Materials Coalition). Coinvolge oltre quaranta organizzazioni e si pone come obiettivo quello di rispondere alla crescente domanda di metalli, sollecitando un approccio che abbandoni la dipendenza da un sistema basato sull'estrazione di

materie prime in favore di un sistema circolare. La coalizione chiede una più forte rappresentanza della società civile nei forum globali che dettano il futuro delle materie prime per contrastare gravi ripercussioni tra cui la perdita di biodiversità, le violazioni ambientali e i dilaganti abusi dei diritti umani.

## Plastica monouso nei fiumi italiani

➤ Ispra, in collaborazione con la Fondazione Sviluppo Sostenibile e Nauta srl, ha raccolto i dati relativi al trasporto di macro litter (*rifiuti galleggianti di grandezza maggiore di 2,5 cm*, ndr) in dodici fiumi del nostro Paese: Adige, Agri, Magra, Misa, Neto, Ombrone, Pescara, Po, Reno, Sarno, Simeto e Tevere. I risultati indicano che circa il 35 per cento degli oggetti dispersi nelle acque di questi fiumi sono di plastica monouso e finiscono dispersi per via della loro inadeguata gestione negli insediamenti urbani. La larga maggioranza (circa l'85 per cento) degli oggetti avvistati sono costituiti da materiali di plastica, seguiti da oggetti di carta (circa 5 per cento) e di metallo (3 per cento).

La gran parte dei rifiuti dispersi è connessa ad attività legate alla produzione e al consumo di alimenti. Per molti oggetti non è stato però possibile identificare l'uso originale a causa della dimensione estremamente ridotta dei frammenti rilevati.

## Stop a etichette fuorvianti e obsolescenza programmata

➤ A Bruxelles è stato raggiunto un accordo sulla direttiva contro il greenwashing e l'obsolescenza programmata dei prodotti. La nuova legge dovrebbe entrare in vigore nel 2026 e prevederà un divieto generale contro le pratiche commerciali sleali, per proteggere i consumatori da errate affermazioni di sostenibilità e aiutarli a fare scelte di acquisto consapevoli. Quando la direttiva entrerà in vigore, gli Stati membri avranno ventiquattro mesi di tempo per recepire le nuove norme nella loro legislazione.

## Imballaggi più belli e tecnologici

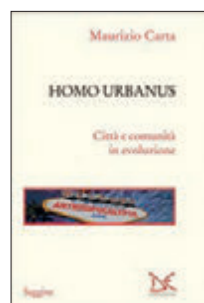
➤ Assorimap, l'Associazione nazionale dei riciclatori e rigeneratori delle materie plastiche, interviene sulla proposta di un nuovo Regolamento Ue sugli imballaggi. Secondo l'associazione andrebbe posta maggiore attenzione alla progettazione degli imballaggi, in particolare all'ecodesign e all'innovazione tecnologica. Per Assorimap questi aspetti potranno infatti fornire un contributo determinante alla riduzione del consumo di risorse naturali e degli impatti ambientali sia della produzione che del consumo di beni e servizi. <



di **Letizia Palmisano**  
**SETTE VITE  
 COME I GATTI**  
**Ridare valore agli  
 oggetti. Storie di  
 economia circolare**  
 Città Nuova  
 pp. 128  
 16,90 euro

➤ Con questo nuovo libro la giornalista ambientale ed ecoblogger Letizia Palmisano torna a dare spunti interessanti rispetto al tema dell'economia circolare. Il passaggio a un'economia più green è ormai sempre più necessario. Così come sono sempre più diffuse le parole d'ordine che la regolano: riduzione, riutilizzo, riparazione, condivisione, dono, riciclo. Sono parole che ognuno di noi deve fare proprie per dare un contributo concreto alla transizione ecologica in atto. L'autrice racconta il valore dell'economia circolare e le sue enormi potenzialità attraverso il racconto di storie avvincenti, esempi facili e comprensibili da tutti da cui trarre ispirazione per innovare i modelli di consumo, ridurre gli sprechi, allungare il ciclo di vita degli oggetti. Risposte ai nostri stili di vita "in-sostenibili" e consigli su come diventare parte attiva di un cambiamento di cui abbiamo bisogno.

➤ Come saranno le città dell'*Homo urbanus*? La città è il crocevia del progresso, luogo nel quale l'uomo ha deciso di crescere, evolversi, consumare. L'era dell'Antropocene, iniziata con la rivoluzione industriale, ha visto mettere in atto tutta la capacità dell'uomo di trasformare il territorio in cui vive, troppo spesso però a discapito della natura, del paesaggio, delle risorse. Si assiste così a sistemi urbani che si interfacciano con sistemi ecologici con i quali, spesso, non vanno d'accordo. La buona notizia contenuta in questo libro è che è possibile continuare a cercare una nuova simbiosi tra uomo e città, nel segno di una coevoluzione, di un nuovo equilibrio tra artificiale e naturale, di una riduzione delle disegualtanze sociali.



**Maurizio Carta**  
**HOMO URBANUS**  
**Città e comunità  
 in evoluzione**  
 Donzelli  
 pp. 332  
 19 euro



**Franco Borgogno**  
**PLASTICA,  
 LA SOLUZIONE  
 SIAMO NOI**  
**Storie di donne,  
 uomini e bambini  
 che fanno la cosa  
 giusta**  
 Nutrimenti  
 pp. 192  
 16 euro

➤ Le esperienze di personaggi diversi a confronto per provare a risolvere il grande problema rappresentato dalla cattiva gestione della plastica e dall'inquinamento che crea. L'autore, Franco Borgogno, fa sedere allo stesso tavolo un campione di sci, manager affermati e coraggiose imprenditrici africane. Tra le conclusioni a cui si arriva è che quello che si può fare di concreto, ogni giorno, è informare il maggior numero possibile di persone per renderle consapevoli del fatto che sono le nostre scelte quotidiane ad alimentare l'impatto che generiamo sul pianeta. Un peso che dipende anche dalla plastica e dallo sfruttamento delle risorse. Per reagire a tutto ciò occorre innovare i processi produttivi e cambiare in meglio i comportamenti a ogni latitudine del pianeta. Dobbiamo imparare a nuotare in questo mondo e fare la nostra parte. Prima che lo squalo raffigurato in copertina abbia il sopravvento su di noi.

➤ Un libro che mette insieme il cinema e l'ecologia grazie all'arguzia e alla sapienza di Marco Gisotti, giornalista e divulgatore scientifico tra i maggiori esperti di green economy e green jobs. In un'epoca in cui si avverte sempre maggiore il bisogno di socializzare e popolarizzare concetti complessi legati alla transizione ecologica, il volume prova ad avvicinare questi due mondi. Centocinquanta le opere cinematografiche analizzate per 125 anni di storia del cinema, declinate in percorsi didattici che si snodano tra documentari, serie tv e serie animate. Raccontare l'ecologia e i problemi legati alla sostenibilità attraverso i richiami a film come *Into the Wild* (2007, di Sean Penn), *Principessa Mononoke* (1997, di Hayao Miyazaki) fino al più recente *Siccità* (2022, di Paolo Virzì), si rivela un esperimento più che mai azzeccato. Il risultato è un libro utile per le scuole, per lo svago o per un cineforum. Un'opera attraverso cui contaminare di buone idee le nuove generazioni.



**Marco Gisotti**  
**ECOVISIONI**  
**L'ecologia al  
 cinema dai fratelli  
 Lumiere alla  
 Marvel - In 100  
 film e 5 percorsi  
 didattici**  
 Edizioni Ambiente  
 pp. 320  
 21 euro





# #ECCELLENZAITALIANA

L'immagine dell'Italia nel mondo non è fatta solo di food, di moda, di design. Nella raccolta e rigenerazione degli oli lubrificanti usati siamo al primo posto in Europa. È un primato per l'ambiente. Un merito di tutti.  
**UN'ECCELLENZA ITALIANA.**



**CONSORZIO  
NAZIONALE  
OLI USATI**  
**CONOU**

**CONOU.IT**



**Verso una nuova vita.**

Gestione dei rifiuti  
di pile e accumulatori.



Pile, batterie e accumulatori possono avere una **seconda vita** e **diventare nuove materie prime**.

Cobat RIPA è il più importante consorzio italiano per la raccolta e il riciclo di **pile, batterie e accumulatori esausti**. Leader nel settore della gestione dei rifiuti, Cobat RIPA fornisce ai propri soci **soluzioni d'eccellenza** e servizi in conformità alla normativa vigente.

[www.cobatripa.it](http://www.cobatripa.it)