

L'Italia *che* Ricicla 2024




ASSOAmbiente
Associazione Imprese Servizi Ambientali
ed Economia Circolare

in Collaborazione con

ref.
ricerche

con il Patrocinio di



Ministero
dell'Ambiente
e della Sicurezza
Energetica



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



L'Italia
che Ricicla
2024

Credits

L'Italia *che* Ricicla



Credits

Realizzazione a cura di

Elisabetta Perrotta, ASSOAMBIENTE
Silvia Navach, ASSOAMBIENTE
Dario Cesaretti, ASSOAMBIENTE
Donato Berardi, REF Ricerche
Andrea Ballabio, REF Ricerche
Gianmarco Di Teodoro, REF Ricerche
Antonio Pergolizzi, REF Ricerche
Nicolò Valle, REF Ricerche

Immagine ed editing

Teresa Colin, FISE Servizi Srl
Eleonora Trentini, REF Ricerche

Un ringraziamento speciale a:

Paolo Campanella, Segretario Generale FEAD
Walter Regis, Presidente Assorimap
Massimo Medugno, Direttore Assocarta
Massimo Centemero, Direttore CIC
Salvatore Suriano, Renoils

Le imprese e le filiere del riciclo aderenti ad Assoambiente:



Sostenitori

L'Italia *che* Ricicla



Si ringraziano



Erion Weee



Sommario

L'Italia *che* Ricicla



Glossario	7
Executive Summary	9
1 La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo	16
1.1 L'eccellenza italiana nella circolarità dei materiali	17
1.2 Il contributo dell'economia circolare all'economia italiana	28
2 Il riciclo nelle politiche europee e italiane	33
2.1 L'evoluzione delle politiche europee che incidono sul riciclo dei rifiuti	34
2.1.1 Le politiche UE sul riciclo nel contesto del mercato unico europeo	34
2.1.2 Le principali novità: Direttiva Quadro, CRM, spedizioni di rifiuti, ecodesign, RAEE e prodotti da costruzione	36
2.1.3 Un primo bilancio delle politiche UE per il riciclo	50
2.2 Le imprese italiane del riciclo e gli sviluppi normativi nazionali	53
2.2.1 L'avanzamento della SNEC	53
2.2.2 Gli altri interventi sul riciclo in Italia	66
3 Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa	72
3.1 Il commercio europeo delle materie prime seconde	73
3.1.1 Valore degli scambi e volumi: uno sguardo complessivo	73
3.1.2 Volumi di scambio intra-UE	78

Sommario

L'Italia *che* Ricicla



3.1.3	Volumi di import extra-UE	83
3.1.4	Volumi di export extra-UE	86
3.1.5	L'andamento dei prezzi nei flussi commerciali	89
3.2	Il commercio di materie prime seconde in Italia	92
3.2.1	Volumi di scambio per singoli materiali	95
3.2.2	Prezzi: prosegue il calo dopo il picco del 2022	106
4	Approfondimenti settoriali	120
4.1	Rifiuti tessili	121
4.2	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	131
4.3	Rifiuti da Costruzione e Demolizione (C&D)	140
4.4	Rifiuti da Pneumatici Fuori uso (PFU)	147
4.5	Veicoli Fuori Uso (VFU)	155
4.6	Rifiuti plastici	165
4.7	La frazione organica dei rifiuti	175
4.8	Oli e grassi animali e vegetali	181
5.	La "Agenda 2030 per il Riciclo"	185
5.1	Il completamento del mercato unico europeo per i prodotti riciclati	186

Sommario

L'Italia *che* Ricicla



5.2	Il riconoscimento del contributo del riciclo alla decarbonizzazione	191
5.3	La rivoluzione fiscale per il riciclo	193
5.4	Il rafforzamento delle attività complementari al riciclo	196
5.5	Un ripensamento normativo, amministrativo e regolatorio per il riciclo	201

Glossario

L'Italia *che* Ricicla



ACF	= Ammendante Compostato con Fanghi
ACM	= Ammendante Compostato Misto
ACV	= Ammendante Compostato Verde
AGCM	= Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato
AIA	= Autorizzazione Integrata Ambientale
ANCI	= Associazione Nazionale Comuni Italiani
ANPAR	= Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati
ARERA	= Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente
art.	= Articolo
ATO	= Ambito Territoriale Ottimale
CAM	= Criteri Ambientali Minimi
C&D	= Costruzione e Demolizione
CIC	= Consorzio Italiano Compostatori
Comieco	= Consorzio nazionale recupero e riciclo degli imballaggi
CONAI	= Consorzio Nazionale Imballaggi
CONOE	= Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali e animali, esausti
Corepla	= Consorzio nazionale per la raccolta, il riciclo e il recupero degli imballaggi in plastica
CoReVe	= Consorzio Recupero Vetro
CRM	= Critical Raw Materials
CSS	= Combustibile Solido Secondario
D.D	= Decreto direttoriale
D.L.	= Decreto-legge
D.Lgs.	= Decreto legislativo
D.M.	= Decreto ministeriale
EEA	= European Environmental Agency
EER	= Elenco Europeo dei Rifiuti
EGATO	= Ente di Governo d'Ambito Territoriale Ottimale
ELV	= End of Life Vehicles
EoW	= End of Waste - Cessazione della Qualifica di Rifiuto
EPD	= Environmental Data Declaration
EPR	= Extended Producer Responsibility
FORSU	= Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani
GPP	= Green Public Procurement – Acquisti Pubblici Verdi
ISPRA	= Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Istat	= Istituto Nazionale di Statistica
ISS	= Istituto Superiore di Sanità

Glossario

L'Italia *che* Ricicla



IVA	= Imposta sul Valore Aggiunto
JRC	= Joint Research Centre
LCA	= Life Cycle Assessment
MASE	= Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
MEF	= Ministero dell'Economia e delle Finanze
MIMIT	= Ministero delle Imprese e del Made in Italy
MiSE	= Ministero dello Sviluppo Economico
MiTE	= Ministero della Transizione Ecologica
MPS	= Materie Prime Seconde/Secondarie
MPV	= Materie Prime Vergini
NIMBY	= <i>Not In My Back Yard</i>
NIMTO	= <i>Not In My Terms of Office</i>
NGEU	= <i>Next Generation EU</i>
OCSE	= Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico
PFU	= Pneumatici Fuori Uso
PIL	= Prodotto Interno Lordo
PMI	= Piccole Medie Imprese
PNGR	= Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti
PNRR	= Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
PRGR	= Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti
RAEE/WEEE	= Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
RD	= Raccolta differenziata
RS	= Rifiuti Speciali
RU	= Rifiuti Urbani
SAD	= Sussidi Ambientalmente Dannosi
SAF	= Sussidi Ambientalmente Favorevoli
SNEC	= Strategia Nazionale per l'Economia Circolare
T.U.A.	= Testo Unico Ambientale - D.Lgs. n. 152/2006
UE	= Unione Europea
UNIRIMA	= Unione Nazionale Imprese Raccolta, Recupero, Riciclo e Commercio dei Maceri e Altri Materiali
UPI	= Unione delle Province Italiane
WFD	= <i>Waste Framework Directive</i>
WSR	= <i>Waste Shipments Regulation</i>

**Executive
summary**

**L'Italia
che Ricicla**



Executive Summary

L'Italia *che* Ricicla



Il presente rapporto è stato redatto sulla base delle informazioni e dei dati, pubblicamente disponibili e liberamente consultabili, in data 20.09.2024.

“L'Italia che Ricicla 2024” analizza i punti di forza e le criticità del riciclo nel nostro Paese, con un approccio innovativo e orizzontale, all'interno del quadro definito dalle direttive europee. Mutuando l'impostazione quali-quantitativa già adottata nelle due precedenti edizioni, lo studio approfondisce il grado di maturità e di avanzamento dell'economia circolare in Italia, raffrontandolo con quello dei principali Stati dell'Unione Europea (UE), alla luce dello sviluppo atteso delle politiche europee e nazionali per sostenere il riciclaggio dei rifiuti. Particolare attenzione è riservata alla valutazione dello stato di salute del mercato dei prodotti riciclati e delle peculiarità delle diverse filiere che compongono il tessuto di recupero di materia italiana. Un settore, questo, che sta orientando la propria missione dalla “gestione dei rifiuti” alla “produzione dei beni”.

Storicamente, **l'industria del riciclo italiana** costituisce un'attività produttiva di **eccellenza nel contesto europeo**. Secondo i dati più recenti (anno 2022), il tasso di circolarità dei materiali in Italia (18,7%) si attesta su valori superiori a quelli di Germania e Spagna, seppur inferiore a quello della Francia, con punte del 47% nel caso dei minerali metalliferi. Parimenti, il peso dell'economia circolare sul PIL è più elevato di quello degli altri grandi Paesi UE e della media europea stessa, con il valore aggiunto settoriale che contribuisce al 2,5% del PIL (2021).

Le performance del comparto vanno tuttavia sostenute nel tempo, prevenendo possibili inversioni di tendenza, di cui purtroppo si intravedono i primi segnali: i principali indicatori evidenziano, infatti, che l'economia circolare italiana ha compiuto qualche passo indietro negli anni più recenti. Gli ultimi dati disponibili mostrano che la crescita economica italiana degli anni recenti è stata sostenuta dall'edilizia, dall'industria e dal commercio, mentre il valore aggiunto del settore dell'economia circolare è stagnante.

Dopo anni di costante crescita del consumo di materiale circolare utilizzato nei processi produttivi, la crescita del PIL degli ultimi anni ha attivato nuovo consumo interno di materie prime vergini (MPV), estratte in Italia o all'Estero, a discapito della materia circolare, con un conseguente aumento dell'impatto ambientale dei processi produttivi italiani. Lo testimonia anche l'andamento dell'indicatore di impronta di materia, che misura tutta la materia utilizzata per soddisfare il consumo e gli investimenti nel nostro Paese, in crescita negli anni recenti: nel 2023, per ogni italiano, sono state impiegate 11,1 tonnellate di materia. Rispetto al 2019, l'impronta materiale dell'economia italiana è aumentata del 5,5%, in un contesto europeo nel quale è diminuita del 6,3%, con riduzioni in Francia (-8,4%), in Germania (-14,2%) e in Spagna (-20,9%). Questa

Executive Summary

L'Italia *che* Ricicla



tendenza rende chiari i motivi del mancato disaccoppiamento tra andamento dell'attività economica e impatti ambientali.

Per riprendere un percorso virtuoso da un punto di vista ambientale, **l'uso circolare della materia deve essere supportato in modo più incisivo**. Sono necessari nuovi investimenti: secondo gli ultimi monitoraggi, la quota di PIL investita in economia circolare in Italia è pari allo 0,7%, inferiore sia alla media europea (0,8%) che a quella dei principali Paesi, come Germania (0,9%) e Francia (0,8%). **Gli investimenti per addetto nell'economia circolare sono addirittura inferiori al periodo pre-COVID-19.**

Anche l'andamento dei mercati delle materie prime seconde (MPS), cartina di tornasole del corretto funzionamento di un sistema economico circolare, registra esiti da monitorare con attenzione. A livello europeo, nel 2023, il valore medio unitario delle MPS importate (647 euro/ton) è nettamente superiore a quello dei flussi esportati (524 euro/ton) e a quello scambiato all'interno dei confini comunitari (573 euro/ton). Questo documenta la dipendenza europea da Stati extra-UE per l'importazione di materie prime ad alto valore unitario, tanto vergini quanto riciclate, quali ad esempio tutte le principali materie prime critiche: un dato che sottende una carenza impiantistica di riciclaggio nel Vecchio Continente e che suggerisce l'opportunità di un sostegno all'industria del riciclo.

Il commercio intraeuropeo di MPS è stagnante: nel 2023, rispetto al 2022, il commercio intra-UE è in calo per i minerali (-9%), per la carta (-8%) e per la plastica (-8%). Inoltre, le importazioni di MPS di origine minerale - ingrediente fondamentale per la transizione green - sono più che quintuplicate tra il 2017 e il 2023. Circa le esportazioni extra-UE, si osserva un aumento dei volumi di MPS esportate, pari all'8% tra il 2022 e il 2023, di cui si rilevano soprattutto gli aumenti per carta (+42%) e plastica (+15%). L'aumento delle esportazioni ha aiutato gli impianti di riciclaggio in Europa a superare le difficoltà economiche causate dalla stagnazione del mercato interno. Grazie alle esportazioni, le MPS sono state vendute al di fuori dei confini europei, garantendo un sostegno al settore del riciclo. Tuttavia, se da un lato questa opportunità ha permesso di preservare l'industria in un periodo di crisi, dall'altro lato testimonia anche una **mancata occasione di utilizzo nei processi produttivi della manifattura europea.**

Nel 2023, l'Italia è risultata altresì importatrice netta di MPS per circa 8 milioni di tonnellate, a testimoniare un potenziale di crescita che potrebbe essere sfruttato dall'industria del riciclo, se adeguatamente sostenuta, soprattutto nei settori dell'organico, dei metalli ferrosi e non ferrosi e del vetro. I flussi in entrata provengono principalmente dall'Europa e dal continente americano, mentre i flussi in uscita sono diretti principalmente verso Turchia, India e Cina. A questo proposito, **anche l'andamento dei prezzi delle MPS è altalenante**, con un calo delle quotazioni per quasi

Executive Summary

L'Italia *che* Ricicla



tutte le frazioni rispetto ai valori del 2022. Così, ad esempio, nei primi sei mesi del 2024 le quotazioni per diverse tipologie di R-PET sono inferiori tra il -33% e il -42%, a quelle del 2022: instabilità e incertezza che minano alla base le prospettive di sviluppo dell'industria del riciclo.

Nel complesso, i numeri veicolati dagli indicatori precedenti richiedono un rafforzamento dell'azione di policy, sia a livello europeo, sia nell'ordinamento nazionale, in maniera tale che il percorso di transizione verso l'economia circolare possa essere traguardato in tempi celeri.

Le Istituzioni comunitarie stanno dimostrando la volontà di incidere maggiormente su tutto quanto ruota intorno all'economia circolare e al mondo del riciclo, ponendo le fondamenta per la produzione di materiali circolari nei prossimi anni.

Il perimetro di interventi è decisamente ampio e trasversale a diversi flussi. Dall'aggiornamento della Direttiva Quadro sui Rifiuti (2008/98/CE e s.m.i.), che insiste prioritariamente su alimentari e tessili, alla maggiore strategicità attribuita alle materie prime critiche e agli interventi per normare le spedizioni di rifiuti e sostenere la progettazione ecosostenibile dei prodotti; dal rilancio della filiera dei Rifiuti delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) alla volontà di rendere più circolari i materiali da costruzione e i veicoli fuori uso (VFU) e di migliorare riutilizzabilità e riciclabilità degli imballaggi. La ratio sottesa ai vari interventi va nella giusta direzione. Tuttavia, affinché tali iniziative possano realmente incidere **è essenziale che venga attribuita al riciclo una attenzione almeno pari a quella riservata alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti con il Green Deal.**

Del resto, i prodotti da riciclo soffrono la concorrenza di prezzo dei corrispettivi vergini, mentre sono certamente idonei ad offrire un contributo di mitigazione degli impatti ambientali e sociali connessi alla produzione di nuovi beni. Basti pensare, ad esempio, agli effetti indesiderati ascrivibili all'estrazione delle MPV, ai processi di lavorazione che avvengono in Stati lontani e discipline ambientali e del lavoro non allineate a quelle dell'UE e, in ultimo, alle emissioni più consistenti arrecate dal trasporto su lunghe distanze. Ciò aiuta a comprendere perché **i beni realizzati con l'impiego di materie prime da riciclo - frutto di un processo di trasformazione realizzato nel mercato europeo - dovrebbero beneficiare di una disciplina di prodotto semplificata**, rispetto a quella dei beni che impiegano MPV e/o MPS di origine extra-europea.

A livello nazionale, il principale strumento di policy a sostegno del riciclo è la **Strategia Nazionale per l'Economia Circolare (SNEC)**, riforma prevista dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e la cui attuazione è in corso. Nella seconda metà del 2023 e nei primi sei mesi del 2024, **i principali progressi hanno interessato il supporto agli strumenti normativi esistenti, quali l'End of Waste (EoW) e i Criteri Ambientali Minimi (CAM), nonché gli incentivi fiscali a sostegno delle attività di riciclo e utilizzo di MPS, con la proposta di aggiornamento del credito d'imposta**

Executive Summary

L'Italia *che* Ricicla



c.d. "Transizione 4.0" per interventi a supporto dell'economia circolare. Per EoW e CAM, in particolare, è stato delineato un cronoprogramma ambizioso di tipologie di rifiuti su cui intervenire¹. È fondamentale che tale tabella di marcia venga rispettata, a partire dalla celere adozione dell'EoW sui rifiuti tessili, sulla scia della spinta comunitaria sul tema rinvenibile nella revisione della Direttiva Quadro. A dispetto di quanto previsto dal Cronoprogramma di attuazione della SNEC, lo stato dell'arte in materia di tassazione ambientale - che deve rendere il riciclo più conveniente dello smaltimento in discarica - è rimasto sostanzialmente inalterato.

Nel novero delle politiche al di fuori della SNEC, da un lato, risulta apprezzabile l'implementazione di diversi interventi fiscali afferenti a varie tipologie di crediti d'imposta. Da quello previsto per le imprese che acquistano prodotti ed imballaggi ecosostenibili, ai sensi del D.M. del 02.04.2024, al contributo riconosciuto alle imprese per promuovere l'acquisto e l'utilizzo di materiali e prodotti alternativi a quelli in plastica monouso, sulla base del decreto del 13.04.2024. Pur tuttavia, tali misure andrebbero rese strutturali e dotate di risorse più congrue rispetto agli obiettivi. In materia di Responsabilità Estesa del Produttore (EPR), il sistema verrà rafforzato dai flussi informativi generati dal Registro Nazionale dei Produttori, che dovrebbe migliorare la trasparenza e l'efficacia sottese al funzionamento degli attuali meccanismi.

La risposta alle sfide a cui l'industria italiana del riciclo è chiamata a rispondere è contenuta nell'"**Agenda 2030 per il Riciclo**" che - a partire dalle indicazioni dell'Agenda di lavoro 2024-2025 dell'edizione 2023 del report - vuole delineare il piano di transizione verso un'economia circolare matura, avanzando alcune **proposte per valorizzare l'industria nazionale del riciclo**, a partire da una maggiore integrazione nel mercato unico europeo. Il fattore distintivo è la proposizione di misure declinabili già nel corso dei prossimi 3-5 anni, in un quadro comunitario e italiano di regole in costante mutamento. La "Agenda 2030 per il Riciclo" si compone dei seguenti punti:

1. Il **completamento del mercato unico europeo** per i prodotti riciclati.
2. Il **riconoscimento del contributo del riciclo alla decarbonizzazione**.
3. Un **favore fiscale** per il riciclo.
4. Il **rafforzamento delle attività complementari al riciclo**.

¹ Per l'EoW, il focus del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) è stato posto su: rifiuti inerti, prodotti assorbenti per la persona (PAP), tessile, membrane bituminose, spazzamento stradale, plastiche, gomma vulcanizzata da pneumatici fuori uso (PFU), gesso, pastello di piombo. Per i CAM: fornitura di calzature e di accessori in pelle, stampanti e apparecchiature multifunzione per ufficio, verde pubblico, infrastrutture stradali, interventi edilizi, trasporto pubblico locale trasporto scolastico e gite d'istruzione, servizi energetici per edifici e fornitura di energia elettrica, PC e telefoni cellulari.

Executive Summary

L'Italia *che* Ricicla



5. Un ripensamento normativo e amministrativo delle regole per il riciclo.

Per rinforzare il **mercato unico dei beni riciclati**, occorre armonizzare la disciplina giuridica e le procedure burocratiche tra i diversi Paesi dell'UE. In tal senso, è auspicabile che vengano varati **Regolamenti UE sull'EoW** efficaci, quanto meno per le filiere strategiche della plastica, della carta, dei metalli e delle terre rare, mutuando eventuali *best practices* nazionali già pienamente funzionanti.

Stanti i chiari benefici ambientali del recupero di materia, grazie alle minori emissioni rispetto alla produzione di beni con materiali vergini, occorre prevedere l'adozione di **strumenti economici incentivanti**. Il riconoscimento economico del **contributo del riciclo alla decarbonizzazione** dovrebbe garantire la continuità ai processi di recupero di materia. In tal senso, è più che mai impellente avviare un'iniziativa nazionale, in coordinamento con la Commissione Europea (CE).

La direzione d'intervento più promettente passa dall'**estensione al riciclo** della strumentazione economica già esistente a supporto degli obiettivi di efficienza energetica e di produzione di energia da fonte rinnovabile, quali i **Certificati Bianchi** o le **Garanzie d'Origine (GO)**. Nel primo caso, occorre allargare la platea degli interventi eleggibili, riconoscendo l'efficienza energetica ed ambientale che origina della produzione di MPS in sostituzione delle corrispondenti MPV. Nel secondo caso, sulla scia dell'estensione delle GO alla produzione di gas rinnovabili, incluso il biometano e anche ai fini dell'assolvimento degli obblighi emissivi dell'EU ETS (*European Union Emissions Trading System*), lo strumento potrebbe sostenere la produzione di materie prime da riciclo.

Il mondo del riciclo merita una attenzione almeno pari a quella dedicata ad altri comparti industriali, data la strategicità per le politiche ambientali e di sicurezza nazionale negli approvvigionamenti di materie prime e risorse energetiche, di cui il nostro Paese sconta una carenza cronica. Da qui, l'opportunità di un **sostegno fiscale alla produzione di beni con contenuto di riciclato**, con impatti trascurabili sulle finanze pubbliche, e che ricomprenda i seguenti elementi:

- L'introduzione estensiva del **credito d'imposta** per l'economia circolare.
- L'applicazione di un'**IVA agevolata** alla compravendita di MPS.
- La destinazione di quote di gettito delle **imposte ambientali a finalità green**.
- La **revisione della tassazione ambientale**, per correggere i fallimenti di mercato e rendere più conveniente il riciclo.

Come parte integrante della gerarchia dei rifiuti, la promozione del riciclo passa anche attraverso il potenziamento delle altre **forme di gestione** e delle **attività complementari**. Dal miglioramento della qualità/quantità della raccolta differenziata e dell'*ecodesign*, alla promozione delle

Executive Summary

L'Italia *che* Ricicla



pratiche di riutilizzo e al rafforzamento della capacità di **recupero energetico per gli scarti e le frazioni non riciclabili**. In particolare, il tema energetico continua a giocare un ruolo di prim'ordine, non soltanto per la chiusura degli atavici *deficit* territoriali di gestione, ma anche per la **produzione di energia** con cui alimentare **gli impianti di riciclaggio**, calmierando così i costi di approvvigionamento.

Infine, occorrono "regole del gioco" più chiare e più certe per gli operatori, puntando su **un maggiore coinvolgimento del mondo produttivo** in fase di consultazione, così da conoscere al meglio gli snodi tecnici e normativi delle singole filiere per traguardare una legislazione in materia più efficiente. Ultimo, ma non meno importante, è il sostegno al riciclo che può essere assicurato dalla piena applicazione dei CAM e del **Green Public Procurement (GPP)**.

1 L'Italia *che Ricicla*

**La circolarità
dell'economia italiana nel
contesto europeo**



La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



1.1 L'eccellenza italiana nella circolarità dei materiali

Il primo passo nella valutazione del posizionamento del sistema Italia nella transizione all'economia circolare non può che partire dalla disamina degli indicatori disponibili, evidenziando ciò che gli stessi descrivono, anche in riferimento alle altre maggiori economie, i relativi punti di forza e le criticità.

In un suo recente studio, l'International Resource Panel¹ indica che nel 2022 le coltivazioni di biomassa, l'estrazione di risorse minerali e fossili e la lavorazione di materiali, combustibili e alimenti sono responsabili del 55% delle emissioni di gas serra a livello globale. È dunque evidente che ogni iniziativa che intenda perseguire obiettivi di riduzione delle emissioni non può esimersi dal ridurre l'estrazione e lo sfruttamento delle risorse naturali.

A questo proposito l'indicatore sul tasso di utilizzo circolare dei materiali, noto anche come "tasso di circolarità", misura la quota percentuale di materiale riciclato e reimmesso nell'economia in rapporto ai consumi di materia: a parità di impiego di materia, un aumento del tasso di circolarità sottende dunque una riduzione dell'impiego di materie prime vergini. Il tasso di circolarità rappresenta uno degli indicatori fondamentali per misurare il grado di sostenibilità ambientale nonché l'efficienza di un'economia, poiché, a parità di altri fattori, quanto maggiore è il tasso di circolarità dei materiali minore è la necessità di estrazione di risorse naturali e minore la dipendenza da Paesi esteri per l'approvvigionamento di risorse naturali, così come minore è l'impatto dei processi produttivi sull'ambiente (sia in termini di emissioni sia di consumo di suolo).

TASSO DI CIRCOLARITÀ ITALIANO IN CALO NEL POST-PANDEMIA

Nel 2022, il tasso di circolarità medio in Europa è risultato pari all'11,5%. Nonostante le iniziative legislative e le politiche volte ad incrementare tale indicatore, il livello di circolarità è rimasto stagnante negli ultimi anni. L'obiettivo dell'Unione Europea, fissato nel "New Circular Economy Action Plan", è di raddoppiare il tasso di circolarità dei materiali entro il 2030, portandolo al

¹ L'International Resource Panel è un gruppo di lavoro lanciato dal Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente nel 2007 per costruire e condividere le conoscenze necessarie per migliorare il nostro uso delle risorse in tutto il mondo. Il gruppo è composto da studiosi qualificati in questioni di gestione delle risorse provenienti da regioni sviluppate e in via di sviluppo, società civile, organizzazioni industriali e internazionali. <https://www.resourcepanel.org/it/>. Fonte: *Global Resources Outlook 2024*, International Resource Panel.

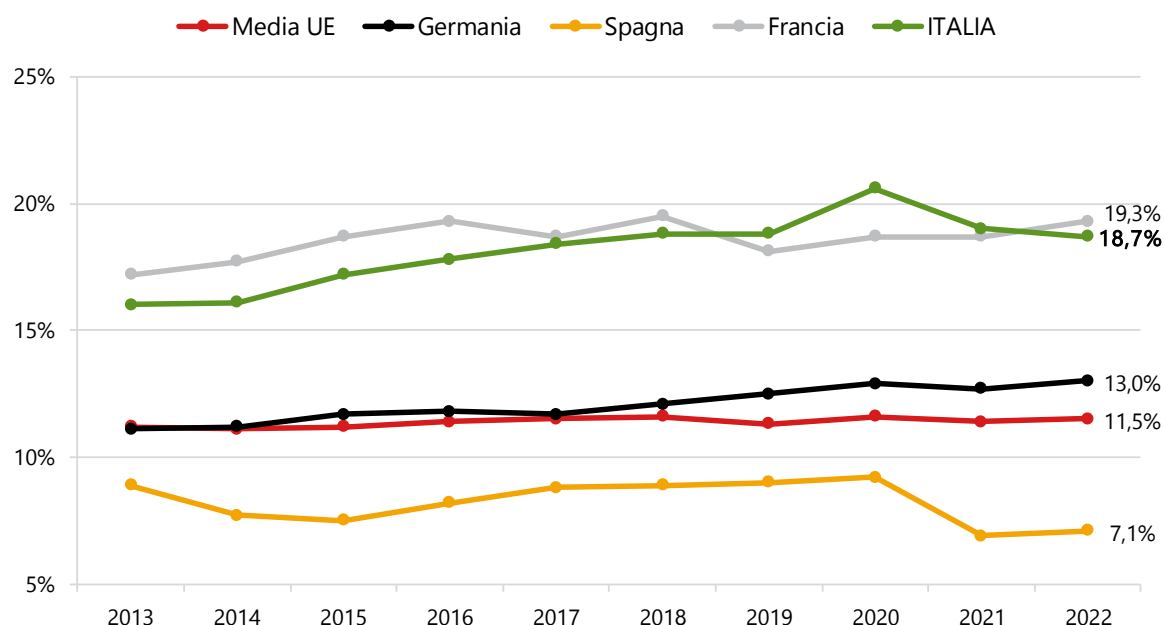
La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



23,2%. Questo traguardo rimane ancora lontano per la maggior parte dei Paesi europei. L'Italia si posiziona al di sopra della media europea con un tasso di circolarità del 18,7%, dietro a Francia, Belgio e Olanda, registrando un aumento di 2,7 punti percentuali rispetto al 2013, sebbene dal 2020 si osservi una riduzione del tasso di utilizzo circolare dei materiali. Dunque, se da un lato il nostro Paese può vantare un posizionamento relativamente migliore di gran parte dei restanti Paesi UE le tendenze più recenti non sono confortanti e sembrano prefigurare un graduale scivolamento nella graduatoria: **dato che la media UE registra un lieve aumento nel tasso di circolarità dei materiali mentre l'Italia mostra un peggioramento del dato, è evidente che in media gli altri Paesi europei negli ultimi anni stanno mostrando un impegno maggiore in questa direzione.**

IL TASSO DI CIRCOLARITÀ DEI MATERIALI DEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

Valori percentuali, anni 2013-2022



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

L'Italia, sino alla pandemia, ha registrato un costante aumento dell'utilizzo di materiali nei processi produttivi, sostenuto al contempo da un incremento più che proporzionale dell'utilizzo circolare della materia. Dal 2021, la tendenza si è invertita: la ripresa economica post pandemica

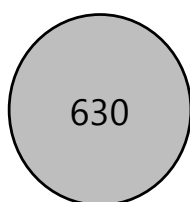
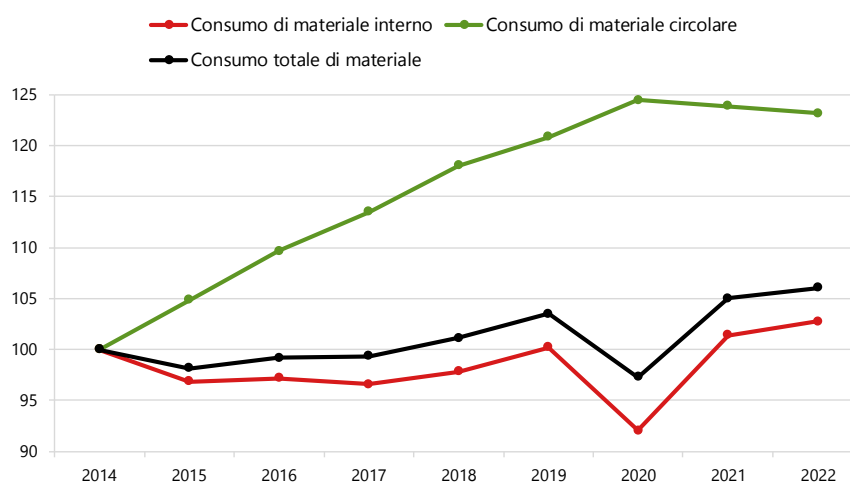
La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



è stata supportata principalmente dal rialzo del consumo di materiale interno, a fronte di una riduzione dell'utilizzo circolare della materia². Questa tendenza si conferma anche nel 2022.

UTILIZZO DEI MATERIALI PER TIPOLOGIA IN ITALIA

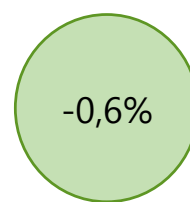
Indice in base 100 = 2014, anni 2014-2022



i milioni di
tonnellate di
materiali utilizzati
in Italia nel 2022



l'aumento del
consumo di
materiale interno
nel 2022 rispetto
al 2021



la riduzione del
consumo di
materiale
circolare nel
2022 rispetto al
2021

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

² Per consumo di materiale interno si intende il totale dei materiali consumati nel territorio nazionale derivanti da processi di estrazione domestici e dall'importazione di materiali, al netto delle esportazioni. Per consumo di materiale riciclato si intende invece l'ammontare di materiale riciclato sul territorio nazionale più le esportazioni di rifiuti destinato al riciclo, al netto delle importazioni di rifiuto destinato al riciclo. La somma del consumo materiale interno e del consumo di materiale circolare rappresenta la totalità dei materiali utilizzati dal sistema economico nazionale.

La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



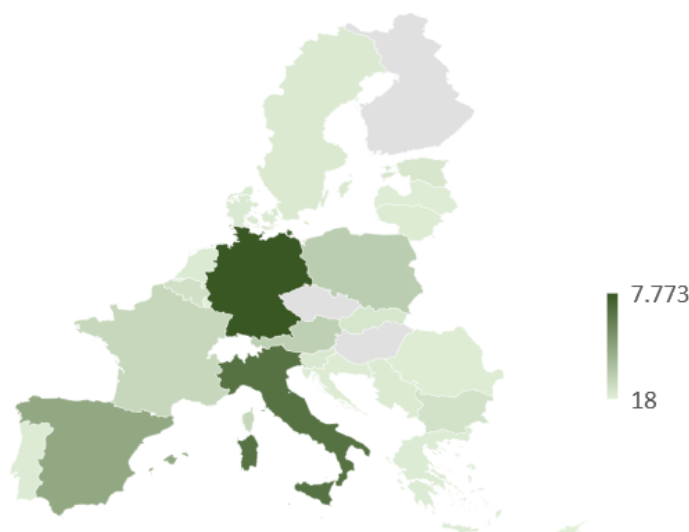
L'eccellenza italiana e francese, al netto delle peculiarità dei rispettivi comparti produttivi, risulta particolarmente interessante se posta a confronto. I due Paesi si caratterizzano infatti per una struttura industriale del riciclo abbastanza diversa, ma con esiti abbastanza lusinghieri e allineati. Se da un lato l'Italia registra una presenza più capillare di impianti di riciclaggio, seconda in numero solo alla Germania e quasi doppio rispetto alla Spagna, dall'altro la Francia si caratterizza per un numero di impianti esiguo, cinque volte inferiore a quello dell'Italia, ma evidentemente con una scala operativa maggiore. In sintesi, l'industria del riciclo italiana è più frammentata di quella francese e riflette il tessuto produttivo tipico del nostro Paese, basato su piccole-medie imprese e su un modello di microimprenditorialità in larga parte ancora basato su imprese familiari. Al contrario, la Francia si caratterizza per un'industria del riciclo meno capillare sul territorio, ma con impianti di taglia mediamente più elevata. I pro e i contro dei due modelli produttivi sono noti e non vale la pena soffermarvisi in questa sede; tuttavia, in una prospettiva futura, il modello francese andrebbe comunque analizzato e studiato, in particolare in un contesto di mercato di produzione di materiali riciclati che, auspicabilmente, assumerà sempre più una dimensione comunitaria e che chiamerà un maggiore volume di investimenti e capacità di attrarre capitali: **il raggiungimento di una scala operativa adeguata diventa in questo senso centrale nel sostenere lo sviluppo impiantistico.**

La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



LA PRESENZA DI IMPIANTI DI RICICLAGGIO NELL'EU-27

Numero di impianti di riciclaggio per paese, anno 2020



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

L'ITALIA ECCELLE NELLA CIRCOLARITÀ DEL COMPARTO METALLIFERO. SPAZI DI MIGLIORAMENTO PER BIOMASSE E CARBURANTI FOSSILI

A livello di singolo materiale, l'Italia presenta un tasso di circolarità più alto rispetto alla media europea per tutti i tipi di materiale analizzato: meritevole di menzione è la *performance* dei minerali metalliferi, dove quasi la metà dei materiali utilizzati rinviene da processi di riciclo e recupero. L'Italia è infatti il Paese dell'Unione Europea che tratta il maggior volume di rifiuti metallici ferrosi: ben il 21,5% di tutti i rifiuti metallici ferrosi trattati in Europa proviene dal nostro Paese³. Anche per quanto riguarda i minerali non ferrosi, l'Italia si posiziona al secondo posto per quantità di rifiuti trattati, seconda solo alla Germania, dimostrando come tutto il settore del riciclo e del recupero dei minerali in Italia sia molto sviluppato. Rimane basso il tasso di circolarità per la biomassa e soprattutto per i carburanti fossili: al fine di aumentare la sostenibilità ambientale dei processi industriali saranno quindi cruciali dei miglioramenti della raccolta, della selezione e del riciclaggio della frazione organica su tutto il territorio europeo per aumentare la

³ Fonte: Eurostat.

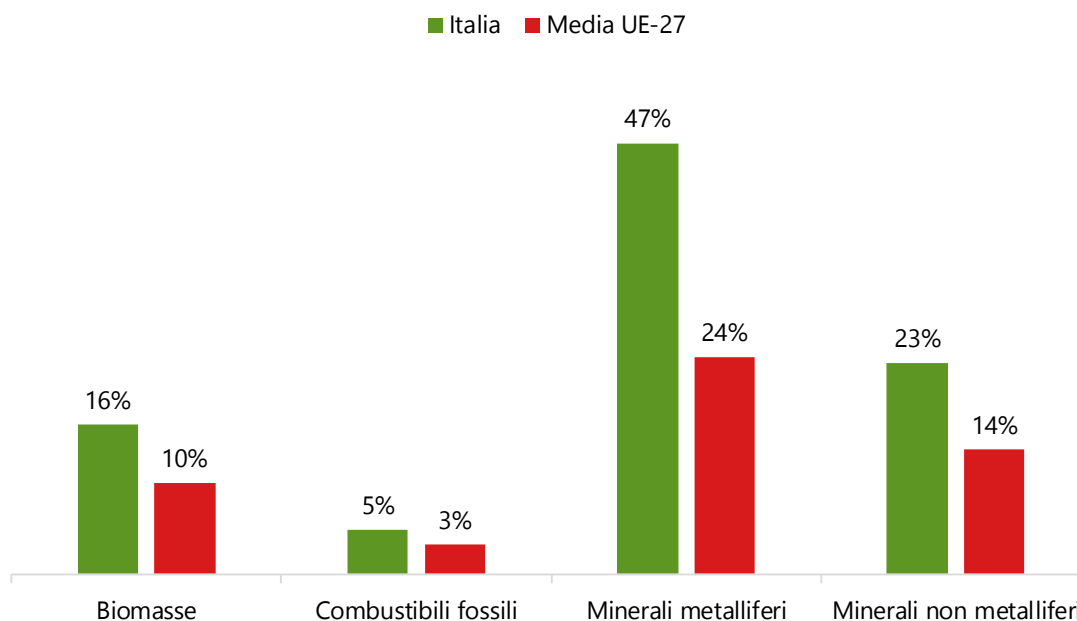
La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



disponibilità di biomassa combustibile a basso impatto ambientale, ovvero non derivante da processi di coltivazione e deforestazione.

TASSO DI CIRCOLARITÀ IN ITALIA PER TIPO DI MATERIALE

Anno 2022



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat e ISPRA

IMPRONTA DI MATERIALE: IN CALO LE PERFORMANCE ITALIANE. L'INDUSTRIA DEL RICICLO PUÒ CONTRIBUIRE ALLA DIPENDENZA DI MATERIALI DA PAESI TERZI

Il calo del tasso di utilizzo circolare della materia in Italia è da inquadrarsi nella dinamica dell'impronta materiale. L'indicatore dell'impronta materiale quantifica la domanda di estrazione di materiali⁴, domestica e all'estero, richiesta direttamente e indirettamente, generata dal consumo e dagli investimenti delle famiglie, della pubblica amministrazione e dalle imprese. In questo senso, si osserva un aumento dell'impronta materiale in Italia sia nel 2021 che nel 2022, per poi rimanere sullo stesso livello nel corso del 2023. Sebbene nell'ultimo anno l'Italia si assesti ad un livello più basso rispetto alla media europea e rispetto ai maggiori Paesi, Germania e Francia, il

⁴ Biomassa, minerali metallici, minerali non metallici e combustibili fossili.

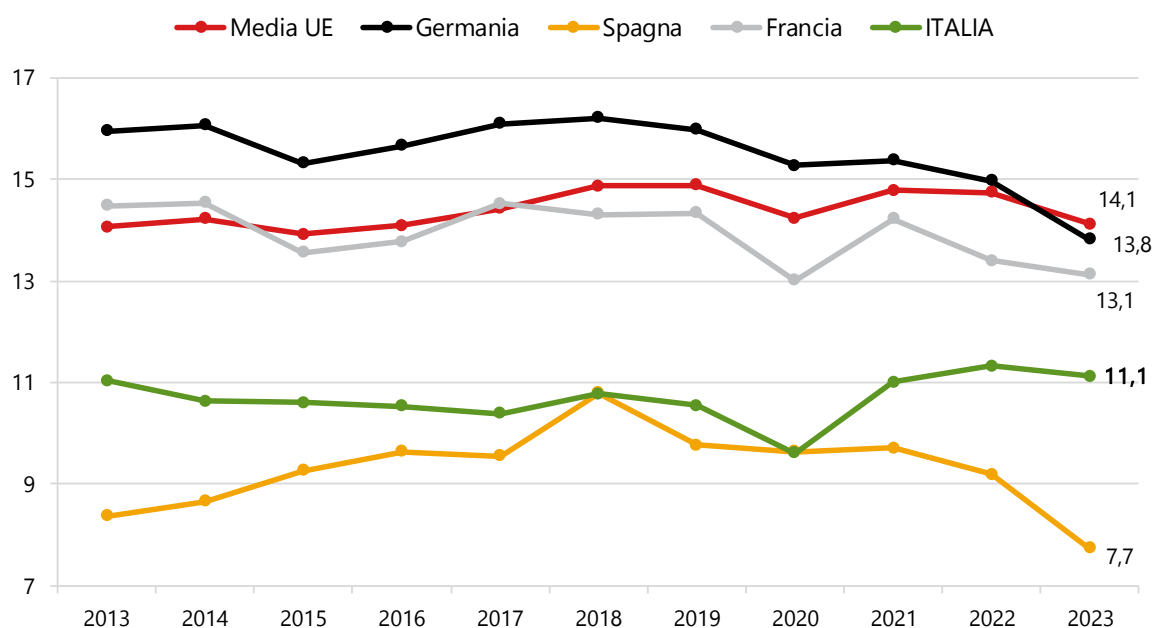
La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



nostro è l'unico Paese ad avere una impronta materiale sensibilmente più elevata rispetto a quella dell'anno 2020. In sostanza negli ultimi anni la nostra performance è sensibilmente peggiorata: tutti i maggiori Paesi hanno ridotto l'intensità di utilizzo di materia, a differenza del nostro Paese che invece l'ha vista aumentare.

L'IMPRONTA MATERIALE DEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

Tonnellate pro capite, anni 2013-2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

L'indicatore di impronta materiale rappresenta una alternativa al classico indicatore di consumo materiale domestico: il consumo materiale domestico misura la quantità di materiali che vengono direttamente utilizzati all'interno di un'economia nazionale, ossia i materiali estratti nel suolo nazionale, più l'import/export dei materiali tramite il commercio. L'impronta materiale comprende anche i materiali acquistati all'estero per produrre e trasportare tutti i prodotti importati, come il consumo di combustibili e minerali. L'inclusione dei flussi di materiali indirettamente impiegati aumenta la misura dei materiali utilizzati da un Paese tanto maggiore è la sua dipendenza dalle importazioni di materia da Paesi esteri. Prendendo in considerazione la media europea, il consumo materiale domestico nel 2023 è pari a 13,9 tonnellate per capita, a fronte dei 14,1

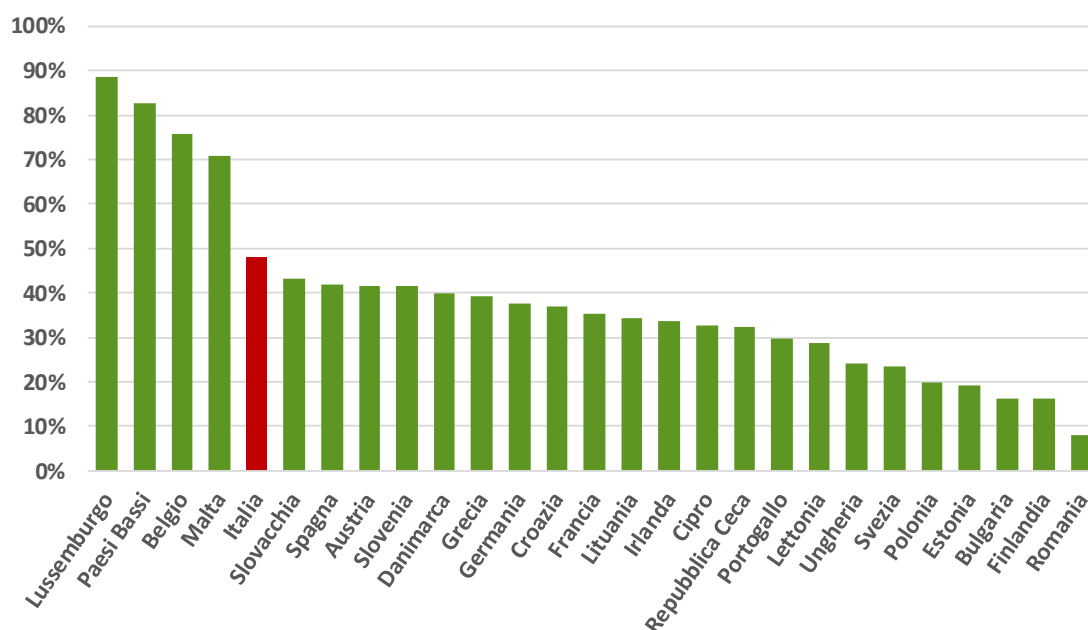
La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



tonnellate dell'impronta materiale totale. Questo divario si allarga molto se invece si considerano i dati italiani: il consumo materiale domestico nel 2023 è pari 8,5 tonnellate per capita, a fronte delle 11,1 tonnellate per capita di impronta materiale totale: questa discrepanza è dovuta all'alto tasso di dipendenza dalle importazioni di materiale da parte dell'Italia, che per l'Italia è pari circa il 50% e posiziona il nostro Paese al quinto posto nella graduatoria dei Paesi europei a maggiore incidenza di importazioni. Anche da questa prospettiva, dunque, appare evidente il ruolo che l'industria del riciclo può assolvere nel compensare queste tendenze, per ridurre la dipendenza dell'Italia dalle importazioni di materiali da Paesi terzi.

TASSO DI DIPENDENZA DA IMPORTAZIONE DI MATERIALI

Anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

L'aumento dell'impronta materiale italiana ha rallentato il processo di disaccoppiamento tra andamento dell'attività economica e consumo di materia. Dal 2010 al 2018, l'Italia è stata capace di diminuire la pressione ambientale della propria attività economica, come dimostra la riduzione dell'impronta di materia rispetto alla dinamica del prodotto interno lordo. Questa dinamica è documentata dalla riduzione dell'intensità di consumo di materiale per unità di PIL:

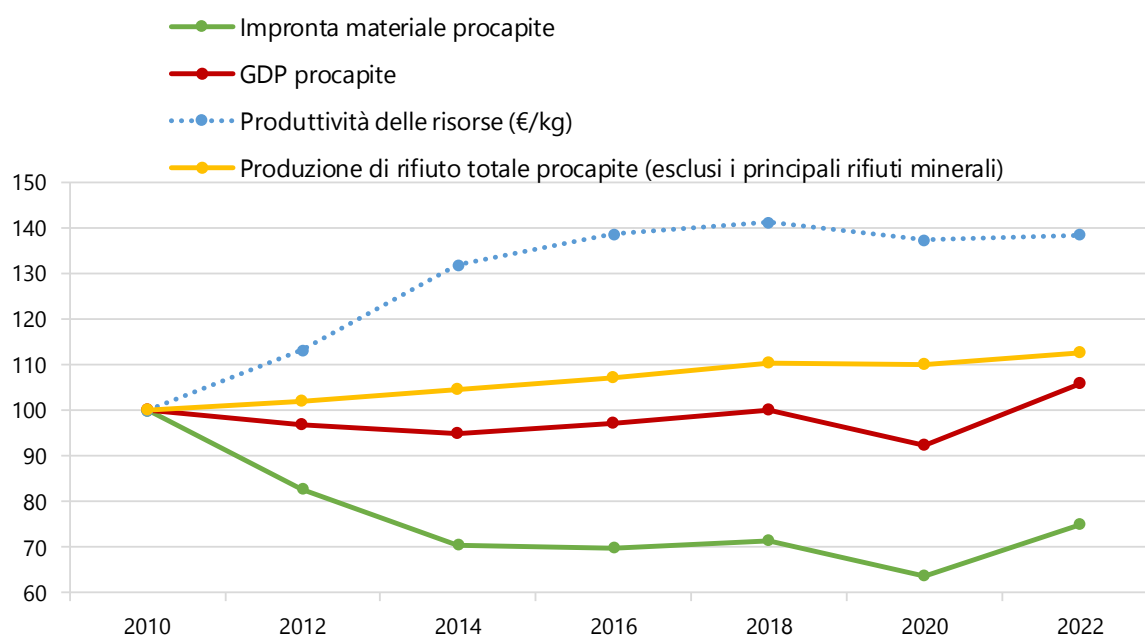
La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



difatti, la produttività delle risorse (espressa in euro di PIL per chilogrammo impiegato)⁵ è cresciuta del 40% tra il 2010 e il 2018. Tuttavia, dal 2018 non si osservano più miglioramenti sotto questo punto di vista, pertanto la produttività delle risorse è rimasta stabile. Per quanto riguarda invece il livello dell'attività economica e la produzione di rifiuto totale, dal 2010 non si osserva nessuna traccia di disaccoppiamento, ma si osserva una tendenza crescente su quasi tutto il periodo in analisi: peraltro nel 2020 la produzione di rifiuto⁶ è rimasta stabile nonostante il netto calo del PIL pro-capite.

DISACCOPIAMENTO TRA CRESCITA ECONOMICA E IMPATTO AMBIENTALE

Indice base 2010 = 100, anni 2010-2022



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat e ISPRA

⁵ L'indice di produttività delle risorse, elaborato da Eurostat, è il rapporto tra il PIL e il consumo materiale domestico. Fornisce una informazione sul rapporto tra l'utilizzo delle risorse naturali e la crescita economica.

⁶ È stato preso in considerazione il livello della produzione dei rifiuti al netto dei principali rifiuti minerali, come rocce cemento, terreni e altri (tutti prodotti principalmente nei settori minerario e edilizio) e che sono presenti in grandi quantità rispetto ad altri tipi di rifiuti. Questi tipi di rifiuti rappresentano solitamente un problema ambientale relativamente meno preoccupante a causa della loro natura inerte.

La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo

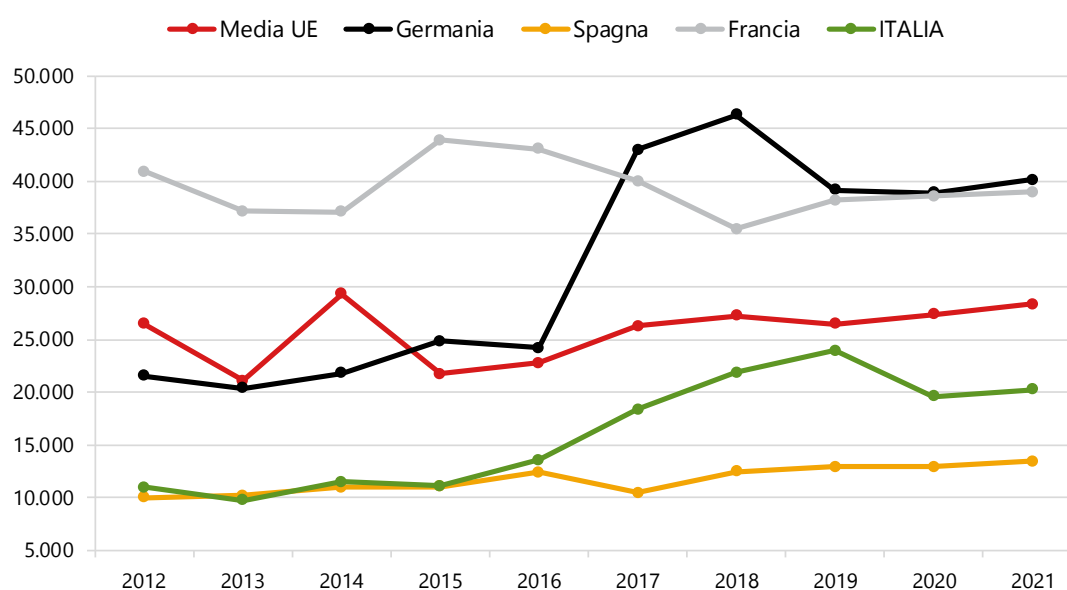


IN CALO GLI INVESTIMENTI ITALIANI NELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Un andamento simile a quello della produttività delle risorse si registra anche per il livello degli investimenti nel settore dell'economia circolare, che sembra aver imboccato un percorso di decrescita proprio negli anni in cui il livello di circolarità del nostro Paese è diminuito. Gli investimenti in economia circolare per addetto nel settore sono cresciuti costantemente dal 2015 al 2019, arrestandosi poi nel 2020 e nel 2021, ultimo anno di disponibilità dei dati. Inoltre, **il livello degli investimenti nell'economia circolare in Italia è più basso della media europea e soprattutto è più basso rispetto a due grandi economie europee come Francia e Germania, che quindi sembrano disporre di un vantaggio competitivo rispetto al nostro Paese in termini di maggiore innovazione tecnologica e produttività conseguente. L'Italia investe infatti lo 0,7% del PIL pari nell'economia circolare, meno della media europea e meno soprattutto dei maggiori Paesi, Francia (0,8%) e Germania (0,9%).**

INVESTIMENTI IN ECONOMIA CIRCOLARE

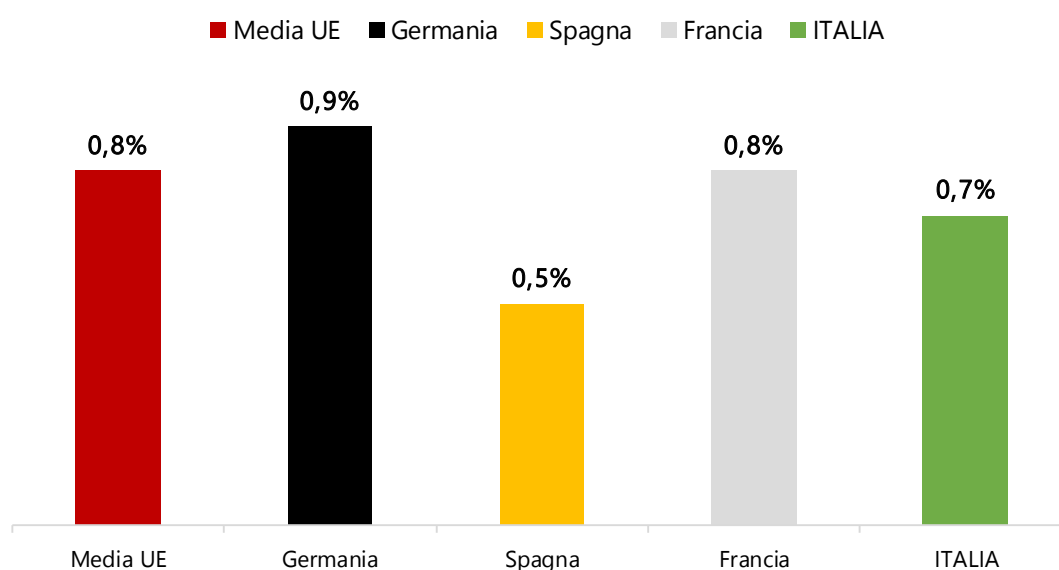
Investimenti in euro per addetto nel settore dell'economia circolare, anni 2012-2021



La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



Quota di PIL investita in economia circolare, anno 2021



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

In definitiva, l'Italia mostra una certa capacità di ridurre l'impatto ambientale della sua attività economica posizionandosi tra i primi Paesi in Europa per tasso di circolarità dei materiali, trainata dalle tante eccellenze dell'industria del riciclo. Tuttavia, **la ripresa economica post pandemia non sta seguendo un percorso virtuoso da un punto di vista ambientale**, dato che il processo di disaccoppiamento tra la pressione ambientale, intesa come impronta materiale, e l'attività economica si è arrestato, mentre quello tra produzione di rifiuti e attività economica non è mai iniziato. Collegare di nuovo la crescita economica ad un percorso virtuoso da un punto di vista ambientale nei prossimi anni è quindi un obiettivo importante per l'Italia, non solo per ridurre la pressione ambientale: **sostenere il riciclo per aumentare il tasso di circolarità dei materiali è un obiettivo necessario**. Si tratta non solo di ridurre gli impatti ambientali dell'attività economica sulle risorse del pianeta ma anche di accrescere la sicurezza degli approvvigionamenti di materie prime critiche e stimolare gli investimenti e l'occupazione conseguenti al potenziamento del riciclo.

La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo

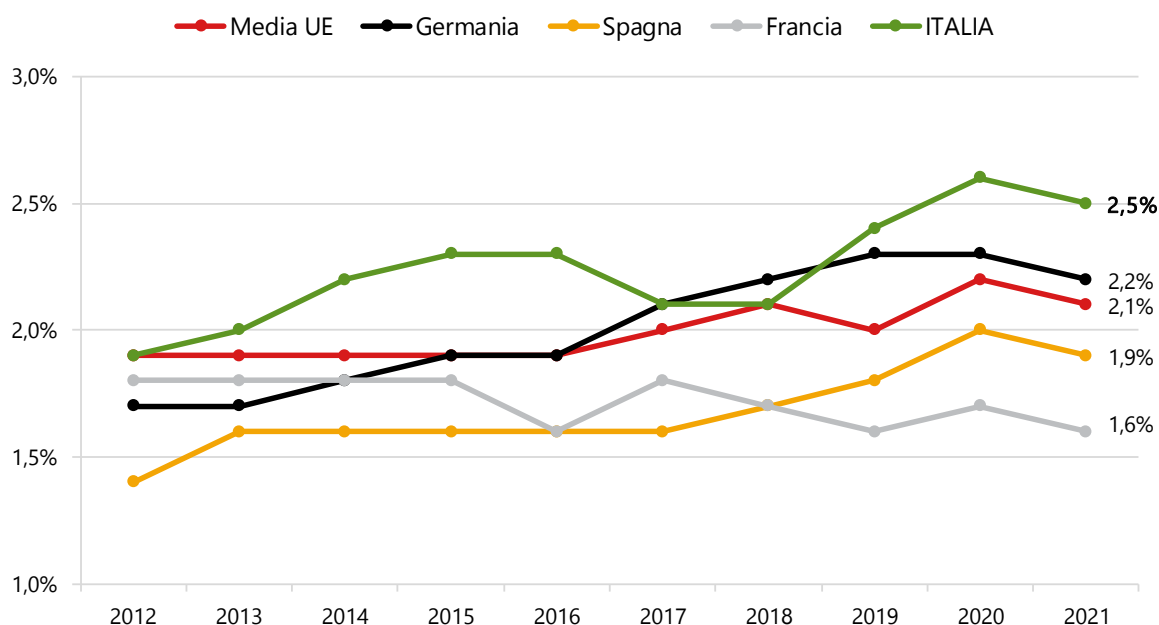


1.2 Il contributo dell'economia circolare all'economia italiana

Il settore dell'economia circolare rappresenta un importante volano economico per l'economia italiana: il valore aggiunto del settore, ossia il reddito lordo dalle attività operative⁷, si attesta al 2,5% del PIL: un valore più alto sia rispetto alla media europea sia rispetto alle altre maggiori economie europee.

IL VALORE AGGIUNTO AL COSTO DEI FATTORI RELATIVO AI SETTORI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE DEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

Valori percentuali rispetto al PIL, anni 2012-2021



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

Anche da un punto di vista dell'occupazione, l'Italia mostra un dato più elevato rispetto ai corrispettivi europei: secondo gli ultimi dati disponibili, in Italia lavorano circa 613 mila persone a tempo indeterminato nel settore dell'economia circolare (anno 2021). Si tratta del 2,4% degli

⁷ Dato rettificato per tenere conto di sussidi operativi e imposte indirette. I settori ricompresi nel computo sono: riciclaggio, riparazione e riutilizzo, noleggio e *leasing*.

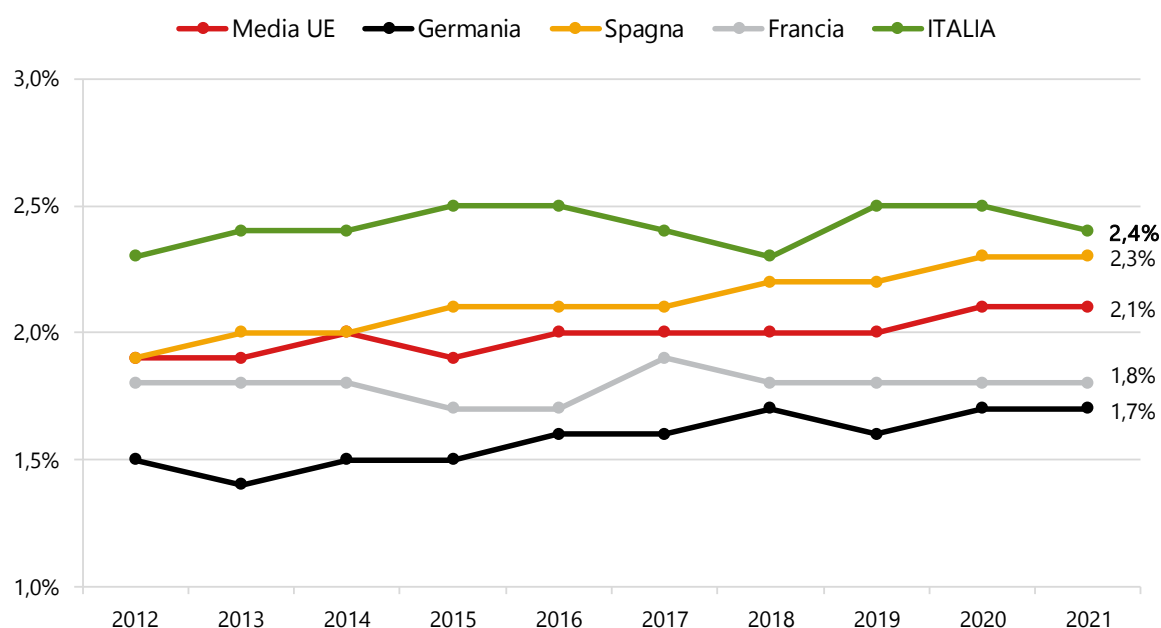
La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



occupati a tempo indeterminato: un dato che manifesta quanto le attività di riciclo, riparazione e riutilizzo dei materiali siano presenti, diffuse e radicate nel territorio nazionale.

LE PERSONE IMPIEGATE NEI SETTORI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE DEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

Valori percentuali rispetto all'occupazione totale, anni 2012-2021



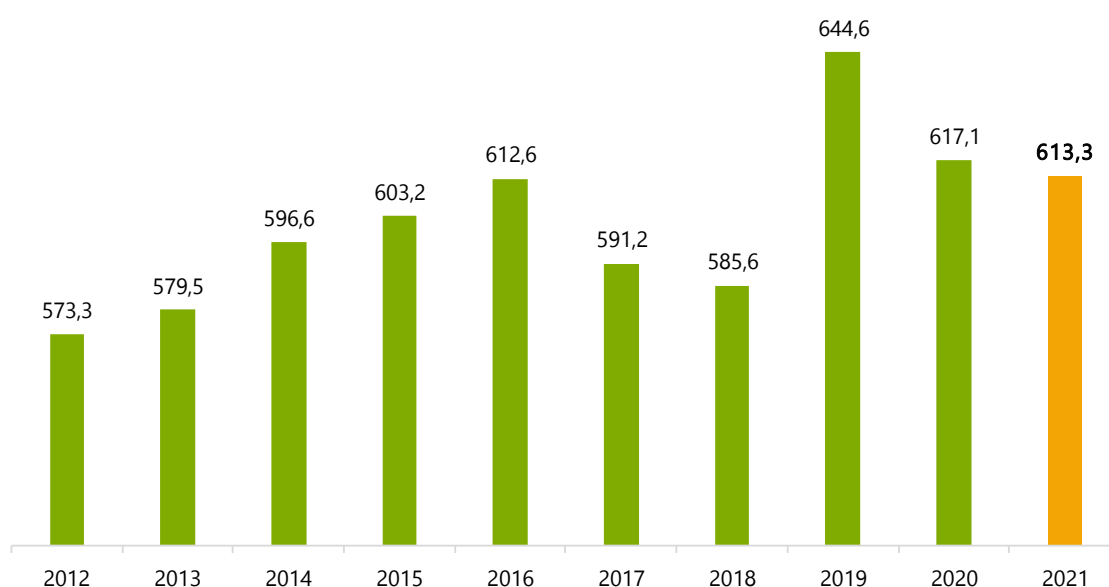
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



LE PERSONE IMPIEGATE NEI SETTORI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE IN ITALIA

Migliaia di occupati, valori in equivalente a tempo pieno, anni 2012-2021



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

IL COMPARTO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE È IN BUONA SALUTE, MA SI INTRAVEDONO DELLE TENDENZE RIBASSISTE

Sebbene i dati confermino come il settore dell'economia circolare goda di un buono stato di salute, in tutti e tre gli indicatori si osserva una tendenza ribassista, a riprova del fatto che la crisi pandemica ha compresso il percorso di crescita del settore. In particolare, se il valore aggiunto del settore è in calo sia a livello europeo che nelle principali economie, la quota di occupati del settore dal 2019 è diminuita solo in Italia.

Osservando l'andamento del valore aggiunto dell'economia italiana si nota che i settori legati all'economia circolare sono stati relativamente meno impattati dallo shock pandemico, diversamente dagli altri principali settori. Tuttavia, nel successivo rimbalzo dell'attività economica che si osserva a partire dal 2021 questi stessi settori ne hanno beneficiato in misura meno che proporzionale, registrando tassi di crescita in termini del valore aggiunto nettamente inferiori alla media. Visti da questa prospettiva i settori dell'economia circolare si caratterizzano per una

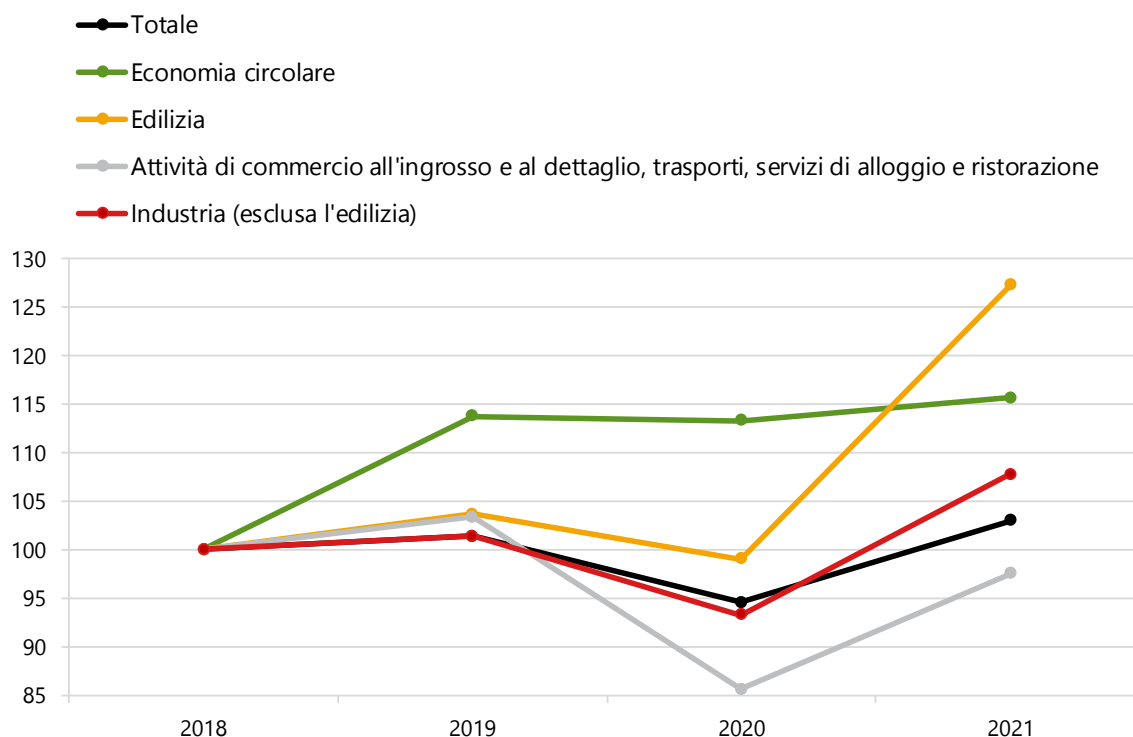
La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



minore esposizione alle oscillazioni tipiche del ciclo economico e una maggiore resilienza agli shock.

ANDAMENTO DEL VALORE AGGIUNTO DELL'ECONOMIA ITALIANA PER SETTORI

Indice in base 100 = 2018, anni 2018-2021



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

In definitiva, l'analisi sullo stato di salute dei settori afferenti all'economia circolare ci mostra che l'Italia è uno dei Paesi con il più alto tasso di circolarità in Europa. Il tasso di utilizzo delle materie prime riciclate è più alto della media UE sia nel complesso sia osservando le singole tipologie di materiali. In particolare, la lavorazione dei minerali metalliferi rappresenta da questo punto di vista una eccellenza.

Tuttavia, le tendenze positive che si osservano in quasi tutti gli indicatori sia ambientali sia sullo stato di salute del comparto dell'economia circolare sembrano aver perso slancio con

La circolarità dell'economia italiana nel contesto europeo



la ripresa economica successiva al periodo pandemico. **Dal 2021, la crescita economica in Italia non è stata accompagnata da uno sviluppo parallelo del settore dell'economia circolare, né da una prospettiva economica né ambientale.** Invero, i principali indicatori mostrano che **l'economia circolare ha fatto qualche passo indietro in Italia rispetto al periodo pre-pandemia.** Questo fenomeno non si osserva negli altri principali Paesi europei, che sono riusciti invece a ridurre l'intensità del consumo di materiali e a compiere passi avanti nel disaccoppiamento tra crescita economica e pressione sulle risorse e sull'ambiente. La scommessa per il futuro imminente, quindi, è quella di riprendere lo slancio vitale perso negli ultimi anni nella direzione della circolarità – sia in termini di investimenti che di scelte di politica economico-industriale – sulla scorta di quanto sta accadendo negli altri Paesi leader dell'UE.

In conclusione, se l'eccellenza italiana non è in discussione, al contempo le evidenze poco confortanti degli ultimi anni devono far riflettere e stimolare un dibattito sulla direzione da intraprendere. Occorre riavviare una macchina che, fino all'era pre-pandemia, stava facendo bene.

È evidente che gli sforzi degli operatori da soli non bastano: è necessaria una strategia industriale che consideri la circolarità come un pilastro essenziale per la competitività e la sostenibilità del Paese. In particolare, rimuovendo quelle barriere non tecnologiche e gli affanni regolatori che rimangono i veri freni alla decarbonizzazione del nostro sistema produttivo.

In quest'ottica, appaiono poco comprensibili le scelte di continuare a sostenere modelli di produzione lineari che non sono più sostenibili. Non particolarmente allineata a questi indirizzi appare, ad esempio, **la strategia italiana pensata per supportare la transizione digitale che si concentra ancora sullo sfruttamento di nuovi giacimenti di materie prime critiche sul territorio nazionale⁸, relegando ad un ruolo di second'ordine l'industria del riciclo.** Una strategia miope che rischia di peggiorare le tendenze documentate nelle pagine di questo lavoro.

⁸ A giugno 2024, è stato approvato il Decreto-Legge "Disposizioni urgenti sulle materie prime critiche di interesse strategico" (Decreto-legge 25 giugno 2024, n. 84) che mira a rilanciare il settore minerario italiano tramite procedure amministrative più snelle al fine di sostenere maggiori investimenti da parte dei privati.

2 L'Italia *che Ricicla*

**Il riciclo nelle politiche
europee e italiane**



Il riciclo nelle politiche europee e italiane



Nel seguente capitolo, verranno approfonditi lo stato dell'arte e i possibili sviluppi futuri delle principali politiche ambientali di derivazione comunitaria che orientano il settore del riciclo dei rifiuti in Italia. Partendo da una ricostruzione dell'evoluzione più recente delle *policy* dell'UE, il focus verrà posto sui progressi della normativa nazionale, così da valutarne l'incidenza sull'azione delle imprese attive nel recupero di materia.

2.1 L'evoluzione delle politiche europee che incidono sul riciclo dei rifiuti

2.1.1 Le politiche UE sul riciclo nel contesto del mercato unico europeo

In tema di politiche ambientali, la centralità delle Istituzioni europee e della legislazione comunitaria si è espressa in modo evidente negli ultimi anni. Il primo fattore che muove l'attività del *policy maker* italiano è proprio il recepimento degli indirizzi di matrice euro-unitaria.

Le politiche europee in materia di riciclo e di economia circolare si inseriscono a pieno titolo nel processo di rafforzamento del mercato unico europeo, che rappresenta uno dei pilastri dell'azione comunitaria sin dal 1993, cioè dalla data della sua istituzione. Da quel momento, all'interno dell'Unione viene garantita la libera circolazione di merci, servizi, persone e capitali. L'implementazione del mercato unico europeo arriva a completamento di un percorso aperto dal Trattato di Roma del 1958 che, tra le altre cose, aveva introdotto la Comunità Economica Europea (CEE).

Le tematiche ambientali hanno assunto un ruolo crescente nell'agenda europea, soprattutto con il varo del *Green Deal* nel 2019. Si tratta di un pacchetto di iniziative trasversali, dal clima all'ambiente, dai trasporti all'industria, dall'energia all'agricoltura, la cui implementazione è tutt'ora in atto, con cui l'UE punta a diventare il primo continente a impatto climatico zero, traguardando contestualmente il raggiungimento di un mercato unico più integrato e *green*. Il *target* principale è rappresentato dall'azzeramento delle emissioni nette di gas ad effetto serra nell'Unione entro il 2050.

La "Relazione 2024 sul mercato unico e la competitività"¹ consente di fare il punto sull'avanzamento del processo di convergenza e integrazione dei Paesi europei, in particolare

¹ COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI "Relazione 2024 sul mercato unico e la competitività", Bruxelles, 14.02.2024, COM (2024) 77 final.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



per quanto attiene l'economia circolare. Nella sezione dedicata, da un lato, si sottolinea che l'Europa sta progredendo lentamente verso il conseguimento di un'economia più circolare, grazie anche all'impulso offerto dalla regolamentazione e dalle normative approvate negli ultimi anni. Dall'altro lato, tuttavia, **la Commissione chiede agli Stati Membri di rafforzare la vigilanza sul mercato** relativamente ai prodotti che rispondono ad una esigenza di maggiore circolarità. Pur senza entrare nel dettaglio dell'indicazione di *policy*, è evidente che la transizione verso l'economia circolare poggia sul rispetto dei requisiti e degli *standard* di prodotto in tutti gli ambiti connessi alla circolarità. In caso contrario, verrebbe meno il percorso di trasformazione medesimo.

I Paesi europei potrebbero favorire il consumo sostenibile dei materiali, **sostenendo l'impiego industriale delle materie prime secondarie (MPS)**, ad esempio con la simbiosi industriale e con le piattaforme di **incontro tra domanda ed offerta** di rifiuti riciclabili e/o riutilizzabili. Inoltre, l'economia circolare va rafforzata promuovendo ricerca e innovazione, allargando le competenze, riqualificando la forza lavoro e indirizzando l'utilizzo degli strumenti di finanziamento in modo appropriato.

Un più alto grado di circolarità può garantire all'economia europea minori consumi di materie prime, meno rifiuti e ridurre la dipendenza da Paesi esposti a rischio geo-politico di varia natura, assicurando contestualmente la creazione di posti di lavoro di qualità. Attualmente, il consumo non sostenibile, e la relativa produzione, costituiscono il principale ostacolo verso una maggiore circolarità: appena il 20% delle piccole-medie imprese (PMI) impiega materiali riciclati e solo l'11% ha codificato processi aziendali per la gestione di materiali circolari.

Indubbiamente, la legislazione europea ha giocato un ruolo decisivo nella realizzazione di un mercato unico interno per i beni e i servizi, pur con i limiti del caso. Tuttavia, la stessa incisività dev'essere traslata anche nella realizzazione di catene del valore più circolari, garantendo al contempo una coerenza tra gli obiettivi delle diverse normative dell'Unione, poiché l'attività legislativa ha portato a procedure talvolta eccessivamente complesse o, financo, contraddittorie.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



2.1.2 Le principali novità: Direttiva Quadro, CRM, spedizioni di rifiuti, ecodesign, RAEE e prodotti da costruzione

Un tratto innovativo del percorso di normazione comunitaria recente è il cambio di passo dallo strumento delle Direttive ai Regolamenti, questi ultimi atti giuridicamente vincolanti e direttamente applicabili in modo omogeneo in tutti i Paesi dell'Unione. Lo spirito che anima questo cambio di impostazione da parte della Commissione è la consapevolezza maturata negli anni della minore efficacia delle Direttive nel perseguire gli obiettivi di armonizzazione della disciplina. Ciò si deve, essenzialmente, a processi di recepimento delle disposizioni comunitarie che avvengono di sovente a rilento e con esiti non sempre omogenei, con la necessità di interventi successivi di natura giuridico-amministrativa per correggerne gli esiti o stimolare i Paesi a chiudere i divari. Il tutto, con un sensibile allungamento dei tempi della convergenza.

All'interno di un contesto legislativo in continuo mutamento, vista la centralità attribuita alla materia dal *policymaker* comunitario e la fervente produzione normativa, sono stati individuati gli interventi di politica ambientale di maggiore impatto sul settore del riciclo e più in generale sull'economia circolare. Lo scopo principale non è tanto quello di dettagliare interventi normativi ampi e trasversali, piuttosto individuarne le principali novità e le ricadute di maggiore interesse. Più nello specifico, nel paragrafo seguente, verranno approfonditi i seguenti sviluppi legislativi:

- La Direttiva Quadro sui Rifiuti (Direttiva 2008/98/CE).
- Il Regolamento (UE) 2024/1252, relativo alle materie prime critiche (CRM).
- Il Regolamento (UE) 2024/1157 afferente alle spedizioni dei rifiuti.
- Il Regolamento sull'ecodesign.
- Le modifiche e gli aggiornamenti della Direttiva 2012/19/UE, relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).
- Il Regolamento sui prodotti da costruzione.
- Il Regolamento sugli imballaggi e sui prodotti da imballaggio.
- Il Regolamento sui veicoli fuori uso.

RIFIUTI: L'AGGIORNAMENTO DELLA DIRETTIVA PUNTA SU ALIMENTARI E TESSILI

La Direttiva 2008/98/CE rappresenta la Direttiva Quadro in materia di rifiuti per l'UE, ovvero il perimetro giuridico di riferimento che disciplina la gestione dei rifiuti eurounitaria. Tra i punti

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



chiave della Direttiva, si rinvergono l'adozione della gerarchia dei rifiuti, la conferma del principio "chi inquina paga", l'introduzione del concetto di responsabilità estesa del produttore (EPR) e il distinguo tra rifiuti e sottoprodotti. La Direttiva Quadro è stata profondamente modificata dalla Direttiva (UE) 2018/851, che ha stabilito i requisiti operativi minimi per i regimi EPR, ha rafforzato le norme sulla prevenzione dei rifiuti, ha fissato gli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani al 2025 (55%), al 2030 (60%) e al 2035 (65%) e ha introdotto una serie di incentivi per applicare la gerarchia dei rifiuti.

Attualmente, la Direttiva Quadro si trova in fase di ulteriore revisione dal momento che - lo scorso 17.06.2024 - il Consiglio Europeo ha adottato la propria posizione sulla proposta di **aggiornamento della Direttiva Quadro sui Rifiuti**, presentata dalla Commissione Europea (CE) il 05.07.2023. Le modifiche interessano principalmente i rifiuti tessili e i rifiuti organici. Per i Ministri dell'UE, i punti focali sono la lotta al c.d. "*fast fashion*" e la definizione degli **obiettivi di riduzione dei rifiuti alimentari commestibili entro il 2027**.

In particolare, relativamente ai **rifiuti tessili**, il Consiglio concorda con la proposta della Commissione di introdurre regimi obbligatori di **EPR**, al fine di coprire i costi di gestione del fine vita. Anche le microimprese dovrebbero rientrare nel novero dei soggetti obbligati, assicurando così che tutti i produttori siano tenuti a risponderne, prescindendo dalla dimensione. Tuttavia, secondo EuRIC, **bisognerebbe esentare dai contributi EPR chi immette sul mercato abiti e tessuti di seconda mano**. Il livello dei contributi dovrà essere determinato sulla base della circolarità e delle *performance* ambientali dei prodotti, sostanziando così l'**ecomodulazione**. Requisito che nel panorama degli schemi di EPR attualmente in vigore nel nostro Paese, al momento possono vantare solo la filiera delle plastiche e di carta e cartone. Stante l'ordinamento veicolato dalla gerarchia dei rifiuti, ove la prevenzione è l'opzione migliore, l'approccio generale dovrebbe prevedere che i Paesi dell'UE possano applicare dei contributi più onerosi alle aziende che adottano modelli basati sul cosiddetto "*fast fashion*". Parimenti, il Consiglio vorrebbe esentare da oneri amministrativi sproporzionati gli enti di beneficenza, le imprese sociali e le fondazioni che sono coinvolte nella raccolta, laddove agli operatori commerciali che attuano il riutilizzo verrebbe richiesto un contributo inferiore quando collocano, per la prima volta, tali prodotti sul mercato. A questo, si aggiunga il fatto che - entro la fine del 2028 - la CE valuterà la possibilità di individuare

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



degli obiettivi specifici riguardanti la prevenzione, la raccolta, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti del settore tessile.

Per quanto afferisce ai **rifiuti alimentari**, mantenendo gli obiettivi al 2030 già proposti dalla Commissione (-10% nella trasformazione/fabbricazione; -30% pro capite nel commercio al dettaglio, nei ristoranti, nei servizi di ristorazione e nei nuclei domestici), il Consiglio concede di fare riferimento agli anni successivi al 2020 (2021, 2022, 2023), in quanto tali valori risentono meno degli effetti emergenziali ascrivibili alla pandemia da COVID-19. Gli Stati Membri sono autorizzati ad utilizzare un anno di riferimento antecedente al 2020, se è possibile documentare che a livello nazionale venivano già impiegati metodi adeguati di raccolta dei dati. Parimenti, si prevede di **fixare obiettivi per gli alimenti commestibili entro il 31.12.2027**, quando la Commissione riesaminerà gli obiettivi al 2030. Contestualmente, si è convenuto sulla necessità di sviluppare dei fattori di correzione che tengano conto delle fluttuazioni del turismo e dei livelli produttivi nella trasformazione e nella fabbricazione dei prodotti alimentari per l'anno di riferimento.

LE MATERIE PRIME CRITICHE SONO STRATEGICHE PER L'UE

Le CRM rappresentano materie prime dalla grande importanza economica per l'UE, per le catene del valore industriali, per le tecnologie strategiche nel campo dello spazio e della difesa e per il clima, l'ambiente e l'energia. Inoltre, presentano elevati rischi di perturbazione negli approvvigionamenti, poiché le fonti sono concentrate in pochi Paesi e mancano sostituti a prezzi accessibili.

Prevedendo un aumento esponenziale della domanda di metalli comuni, materiali per batterie, terre rare e altro nei prossimi anni, con l'abbandono dei combustibili fossili e il passaggio verso modalità più pulite di produzione di energia da parte dell'UE, si è resa necessaria l'adozione di un Regolamento europeo in materia, da parte del Consiglio, nel marzo 2024. Le CRM, infatti, rivestono un ruolo centrale nella produzione locale di batterie, pannelli solari, magneti permanenti e altre tecnologie abilitanti della transizione.

Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'UE del 03.05.2024, il **Regolamento (UE) 2024/1252** intende istituire un quadro che garantisca un approvvigionamento sicuro e sostenibile per le CRM, **affidando** in questo senso un **ruolo centrale alle filiere del riciclo**. Con tale intervento, l'UE punta

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



a razionalizzare e stabilizzare il mercato delle CRM, poiché si tratta di materiali essenziali per il sistema socio-economico europeo, cercando di ridurre la dipendenza dagli Stati extra-UE. In aggiunta alla lista aggiornata delle CRM per l'economia dell'UE, il Regolamento contiene un elenco delle materie prime strategiche, vale a dire quelle a cui è attribuita una grande importanza per il funzionamento del mercato interno, in quanto impiegate in tecnologie strategiche concernenti le transizioni *green* e digitale e le applicazioni di difesa o aerospaziali. A fronte di 34 CRM individuate, 17 sono ritenute strategiche poiché denotano un divario potenzialmente robusto tra offerta e domanda, a livello mondiale, con una produzione relativamente difficile da aumentare.

Tra i parametri di riferimento per rinforzare la catena del valore delle materie prime dell'Unione, il Regolamento fissa i seguenti **target** per le **materie prime strategiche**, entro il 2030:

- Almeno il 10% del fabbisogno relativo al consumo annuo dell'UE deve essere coperto da capacità estrattiva presente nell'Unione.
- Almeno il 40% del consumo annuo dell'UE deve essere soddisfatto dalla capacità di trasformazione presente nell'Unione.
- **Almeno il 25% del consumo annuo dell'UE deve arrivare dalla capacità di riciclaggio dell'Unione, che deve riciclare quote crescenti per ciascuna materia prima strategica.**
- Non più del 65% del consumo annuo dell'UE dovrà provenire da un singolo Paese terzo.

Circa le procedure di rilascio delle autorizzazioni, il Regolamento punta a ridurre gli oneri amministrativi, snellendo le procedure autorizzative. Nello specifico, viene fissato un termine di 24 mesi per i progetti strategici afferenti all'estrazione e di 12 mesi per quelli relativi esclusivamente alla trasformazione o al riciclaggio.

Tra le misure nazionali sulla circolarità, gli Stati Membri devono **aumentare la raccolta, la cernita e il trattamento dei rifiuti con un rilevante potenziale di recupero delle CRM ed assicurarne un appropriato avvio a riciclo**, così da massimizzare la disponibilità e la qualità del materiale riciclabile. Parimenti, occorre **accrescere l'utilizzo di CRM secondarie**, anche mediante misure che tengono conto del contenuto di prodotto riciclato nei criteri di aggiudicazione afferenti agli appalti pubblici o tramite incentivi per l'impiego delle CRM secondarie. Tra le altre cose, poi, occorre **aumentare la maturità tecnologica delle tecnologie di riciclaggio per le CRM e promuovere la progettazione circolare**.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



Per il recupero di CRM presenti nei rifiuti dalle attività di estrazione, occorre una valutazione economica preliminare circa l'effettivo potenziale di recupero delle CRM dai rifiuti di estrazione immagazzinati nella struttura rispetto a quelli prodotti o, se più efficace, dal volume estratto prima che questi divengano rifiuti. Per incentivare il riciclo su larga scala dei magneti permanenti, ad esempio, la legge stabilisce requisiti sulla riciclabilità e sul contenuto riciclato. Con l'introduzione dell'impronta ambientale per le CRM, si vuole contribuire ad aumentare la circolarità e la sostenibilità delle stesse, fornendo ai consumatori strumenti utili per poter effettuare scelte informate.

LA SPEDIZIONE DEI RIFIUTI: "SORVEGLIATO SPECIALE"

La necessità di proteggere l'ambiente e la salute umana, contribuendo alla neutralità climatica, al conseguimento di un'economia circolare e ad un obiettivo di inquinamento zero, ha condotto all'adozione di un intervento legislativo comunitario per cercare di prevenire ulteriormente gli impatti negativi che la movimentazione dei rifiuti può arrecare. Scoraggiando in modo più netto il triste fenomeno del *dumping* ambientale, ossia mandare all'estero ciò che è troppo costoso o troppo inquinante per farlo in casa, fenomeno che in alcuni casi può avvenire in modo illegale².

Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'UE del 30.04.2024, il **Regolamento (UE) 2024/1157** punta a ridurre le **spedizioni di rifiuti** verso Paesi extra-UE, ad aggiornare le procedure di spedizione così da renderle coerenti con gli obiettivi dell'economia circolare e della neutralità climatica, a favorire la trasmissione e lo scambio di informazioni per via elettronica, a migliorare il controllo dell'applicazione e a contrastare le spedizioni illegali.

L'intervento normativo ricomprende diversi elementi meritevoli di attenzione. In primo luogo, stabilisce misure per assicurare che i rifiuti vengano inviati unicamente verso destinazioni in cui possono essere trattati adeguatamente e, da un punto di vista ecologico, nel rispetto degli *standard*. Nello specifico, è **vietato spedire i rifiuti verso Paesi non OCSE**, salvo che sia lo Stato stesso a richiederne l'importazione e previa dimostrazione di una gestione ecologicamente corretta secondo *standard* equipollenti a quelli in uso nell'UE. Aspetti, quest'ultimi, che devono

² Nel 2023, lungo le frontiere italiane, l'Agenzia delle Dogane ha sequestrato oltre 2.000 tonnellate di rifiuti diretti illegalmente oltre confine, soprattutto RAEE, plastiche, veicoli rottamati, pneumatici fuori uso e scarti tessili (fonte Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, 2024).

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



essere certificati in un *audit* preliminare svolto da soggetti indipendenti e sottoposti ad un monitoraggio periodico da parte della Commissione.

In secondo luogo, **si vietano le spedizioni di tutti i rifiuti destinati allo smaltimento all'interno dell'Unione**, a meno che la movimentazione sia stata convenuta con una procedura di notifica e autorizzazione preventiva. Inoltre, le spedizioni intra-UE di rifiuti destinati ad operazioni di recupero della categoria "rifiuti lista verde" continueranno ad essere autorizzate mediante la procedura meno rigorosa, definita dagli obblighi generali di informazione. Il Regolamento conferma il **divieto di export, verso Paesi terzi, per i rifiuti destinati allo smaltimento e, verso Paesi non OCSE, per i rifiuti pericolosi destinati al recupero.**

Parimenti, viene introdotto un **divieto di esportazione per i rifiuti in plastica non pericolosi verso Paesi non OCSE**. Tuttavia, trascorso un certo lasso di tempo, questi stessi Paesi possono richiedere l'importazione di tali flussi, previo rispetto di norme rigorose circa la gestione dei rifiuti. In questo caso la richiesta dovrà essere valutata dalla Commissione. Anche in questo caso, **appare evidente come l'industria del riciclo sia chiamata a svolgere un ruolo centrale nel sostanziare le prescrizioni circa il divieto di esportazione extra-UE di rifiuti plastici, così come è fondamentale che il mercato dei prodotti riciclati sia sostenuto da politiche e strumenti economici ad hoc in grado di assicurarne il corretto funzionamento.** Circa i Paesi OCSE, invece, i rifiuti in plastica non pericolosi possono continuare ad essere esportati, mediante la procedura di notifica e autorizzazione preventiva scritta. Fermo restando, un controllo specifico della Commissione.

Tra le iniziative attuative derivanti dal Regolamento, si segnala la pubblicazione della bozza di certificato per l'invio di rifiuti destinati al recupero o allo smaltimento. Se i rifiuti trattati vengono spediti per un successivo trattamento - sia esso intermedio o meno - da un impianto ad un altro del Paese di destinazione, le informazioni sul trattamento successivo dovranno essere trasmesse tramite il sistema elettronico centrale. L'iniziativa intende stabilire un modello di certificato di tracciabilità che gli impianti deputati al trattamento intermedio dei rifiuti spediti dovranno impiegare, per confermare il completamento di un trattamento successivo in un altro impianto.

Nel rispondere alla consultazione pubblica attivata dalla Commissione, AssoAmbiente ha sollevato le seguenti problematiche:

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



- Certificazioni siffatte costituiscono un enorme onere amministrativo per gli operatori se devono essere compilate per ciascuna spedizione. Andrebbe peraltro esplicitato che la certificazione può coprire più di una spedizione.
- I quantitativi recuperati o smaltiti possono essere difficili da identificare, in quanto le strutture ricevono i rifiuti con provenienze differenti e nessuna infrastruttura tratta i rifiuti in lotti o partite singole/differenziate.

In generale, **sarebbe auspicabile che, nella pratica, le novità introdotte dal Regolamento vadano a sostenere il raggiungimento dei target 2035 per i rifiuti urbani** (min 65% di riciclo, max 10% di smaltimento). Questo percorso, tuttavia, **non dovrebbe frenare eccessivamente la movimentazione dei rifiuti**, laddove le spedizioni sono finalizzate ad assicurare un trattamento efficace altrove. Ciò in particolare per quei flussi per i quali una gestione di qualità richiede l'impiego di tecnologie impiantistiche specializzate che non sono disponibili ovunque.

Il commercio rimane dunque una leva essenziale per traguardare la competitività dell'industria europea del riciclo. Per [EuRIC](#), bisogna evitare di esportare i problemi di gestione dei rifiuti al di fuori dei confini dell'Unione. Tuttavia, l'ampia definizione di rifiuto adottata dalla legislazione comunitaria confonde i rifiuti non trattati con i materiali riciclati di alta qualità. Pertanto, limitare l'export di materiali grezzi riciclati, senza supportare adeguatamente la domanda in Europa, andrebbe a detrimento dell'industria di riciclaggio dell'Unione.

Gli operatori chiedono procedure più rapide ed armonizzate per il trasporto dei rifiuti, così come un più ampio ricorso alla strumentazione digitale. Una movimentazione più efficace dei rifiuti ne favorisce anche la tracciabilità, favorendo il contrasto di ogni forma di illegalità.

LA PROGETTAZIONE DEI PRODOTTI È ESSENZIALE PER FAVORIRNE IL RICICLO

Si stima che più del 90% della perdita di biodiversità nel mondo e una quota equivalente dello stress idrico siano imputabili all'estrazione e alla lavorazione delle risorse: [fino all'80% dell'impatto ambientale del ciclo di vita dei prodotti è determinato dal loro design](#). A questo, si aggiunga che entro il 2050 si annuncia un incremento del 70% dei rifiuti generati.

Per correggere questi impatti, lo scorso mese aprile 2024, il Parlamento Europeo ha approvato il **Regolamento che definisce i requisiti di ecodesign per la progettazione di prodotti sostenibili**, il c.d. *"Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR)"*. Ancorché non contenga misure

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



specifiche, rimandando ad una loro adozione successiva, si tratta di uno degli asset portanti del Piano d'Azione sull'Economia Circolare e del *Green Deal*. L'iter di implementazione prevede ora la convalida del Consiglio e la successiva pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell'UE. **L'introduzione di nuovi requisiti di ecodesign punta ad incentivare** la durabilità, la riutilizzabilità, l'aggiornabilità, la riciclabilità e la riparabilità dei prodotti, oltre che ad accrescere il **contenuto di materiale riciclato nei prodotti**, per assicurare un'impronta di carbonio minore e una maggiore efficienza energetica.

Entro il 2030, il nuovo *framework* relativo ai prodotti sostenibili potrebbe assicurare un risparmio di energia primaria pari a 132 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio, corrispondenti a circa 150 miliardi di metri cubi di gas naturale. Tale cifra equivale quasi all'import di gas russo, da parte dell'UE, prima dello scoppio del conflitto in Ucraina.

Con tale intervento che sostituirà la Direttiva 2009/125/CE, **i criteri di ecodesign** - da definirsi con provvedimenti *ad hoc* - **vengono estesi a tutti i prodotti**, quand'invece in precedenza insistevano prioritariamente sulle apparecchiature elettriche. Tra le altre cose, è prevista l'introduzione del c.d. "Passaporto digitale dei prodotti" che conterrà informazioni afferenti alle *performance*, alla tracciabilità e al rispetto delle norme relative all'ecoprogettazione, in maniera tale da facilitare la scelta dei consumatori. Lo strumento mira a semplificare l'accesso digitale ad informazioni specifiche concernenti la sostenibilità, la circolarità e la conformità legale³.

Alla CE, compete ora delineare le regole di progettazione specifiche per categorie di prodotti, tra cui i tessili ed i pneumatici, con il divieto di distruggere i prodotti tessili e le calzature. Inoltre, il Regolamento statuisce che tutti i prodotti immessi sul mercato europeo, ivi inclusi quelli distribuiti mediante la vendita *online*, devono sottostare ai requisiti contenuti nell'intervento e negli atti delegati che seguiranno. L'estensione ai venditori *online* appare più che mai corretta, nell'ottica di garantire le medesime "condizioni di gioco" a tutti gli operatori attivi.

È lecito attendersi anche un rafforzamento del **Green Public Procurement (GPP)**, in quanto gli atti di esecuzione del Regolamento potranno fissarne requisiti minimi obbligatori per i prodotti regolamentati dall'ESPR o per i lavori e i servizi che impiegano tali beni. Gli appalti pubblici

³ Dal perimetro del Regolamento, risultano esentate talune categorie di prodotti già normate da altri atti dell'UE o che impattano sulla difesa e sulla sicurezza nazionale.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



rappresentano infatti circa il 14% del Prodotto Interno Lordo (PIL) dell'UE. Per dare priorità all'acquisto di beni prodotti con MPS, sarebbe utile, dunque, sostenere un ricorso obbligatorio a materie riciclate nell'ambito degli appalti pubblici unitamente a obblighi di contenuto minimo di riciclato⁴.

In generale, appare **essenziale un approccio olistico al tema dell'ecodesign** che passa attraverso rigorosi requisiti di progettazione, in quanto la riciclabilità dei beni va promossa sin dal primo stadio della catena del valore, vale a dire sin dalla loro ideazione. Il conseguimento di progressi significativi sul tema potrà aiutare l'innalzamento del CMUR ove, come esposto in precedenza, il percorso da compiere per gli Stati Membri è ancora lontano dal loro completamento. Un'attuazione ambiziosa dell'ESPR andrebbe a rafforzare la cooperazione tra i vari attori della catena del valore, favorendo la progressiva eliminazione dal mercato di tutti i prodotti che non possono essere riciclati.

RAEE: UN DOPPIO LIVELLO DI INTERVENTO PER DARE SLANCIO ALLA FILIERA

I RAEE costituiscono una filiera strategica per le politiche ambientali europee, poiché svolgono un ruolo centrale nell'economia circolare. La necessità di affrancare l'Unione dalla dipendenza da Paesi stranieri per gli approvvigionamenti di materie prime, soprattutto di quelle definite critiche (*Critical Raw Materials* - CRM) passa anche attraverso una migliore valorizzazione dei RAEE raccolti in Europa.

La disciplina di riferimento (Direttiva 2012/19/UE) è attualmente in fase di aggiornamento, da un duplice punto di vista, a riprova della centralità acquisita da tali rifiuti nell'agenda di *policy*. In primo luogo, è in corso una valutazione circa l'opportunità di procedere ad una sua revisione; in secondo luogo, è stata emendata l'attuale normativa, per correggere un'applicazione retroattiva ingiustificata dell'EPR.

Relativamente al primo punto, la CE vuole approfondire i progressi compiuti nel contesto della vigente Direttiva, analizzando il raggiungimento degli obiettivi, il sostegno offerto all'economia circolare e la gestione ecologicamente corretta dei RAEE. A tal proposito, lo scorso mese di aprile 2024, le rappresentanze europee di riferimento (EuRIC, FEAD) hanno sottolineato alla CE che

⁴ Per un approfondimento, si rimanda a <https://fead.be/wp-content/uploads/2024/03/FEADsvision2030-final-1.pdf>.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



occorre intervenire per migliorare la progettazione dei prodotti, assicurando una gestione dei RAEE e un riciclo più agevoli. Parimenti, è stata ribadita la necessità di fissare obiettivi minimi obbligatori per il contenuto di riciclato che dev'essere presente nelle nuove AEE, in particolar modo per le componenti plastiche e i materiali critici, come rame, alluminio, etc. Al contempo, è stata posta in evidenza la necessità di migliorare i tassi di intercettazione dei RAEE nell'Unione, giacché molti Paesi Membri - inclusa l'Italia - sono ancora lontani dal conseguimento dei target. Serve agire dal lato dei consumatori, fornendo incentivi per migliorare la raccolta, poiché molti quantitativi di rifiuti di piccole dimensioni non vengono restituiti e/o non vengono smaltiti correttamente. Un ulteriore elemento sollevato alla CE afferisce alla metodologia di calcolo dei tassi di raccolta, ove sarebbe opportuno passare da quella improntata sull'impresso sul mercato a quella basata sulla disponibilità per la raccolta, in quanto quest'ultima riflette meglio la realtà operativa che fronteggiano le imprese. Circa l'ecomodulazione il riferimento potrebbe essere al contenuto riciclato presente nelle AEE, oltre che alla riutilizzabilità del prodotto (migliorando le possibilità di riparazione, smontaggio e disassemblaggio dei singoli componenti) e alla riciclabilità dei materiali.

Un ulteriore elemento portato all'attenzione della Commissione è quello delle **sostanze pericolose**. In tal senso, la problematica da risolvere concerne al fatto che, nonostante tutte le sostanze utilizzate per realizzare le AEE fossero legali nel momento della loro produzione, molte di queste costituiscono oggi dei rifiuti e soggiacciono a limitazioni o divieti. Ciò ne vincola la gestione e lo smaltimento da parte degli operatori del riciclo, con pesanti ricadute economiche.

Per quanto concerne il secondo punto degli emendamenti al quadro di riferimento in materia, la Direttiva 2012/19/UE è stata recentemente modificata dalla Direttiva 2024/884/UE, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'UE lo scorso 19.03.2024. Gli Stati Membri sono tenuti a recepirne il contenuto entro il 09.10.2025. Con questo intervento legislativo, viene eliminata un'applicazione retroattiva ingiustificata dell'EPR, poiché il testo normativo precedentemente vigente statuiva che i produttori dovessero pagare i costi di raccolta, trattamento, recupero e smaltimento ecocompatibile dei rifiuti di pannelli fotovoltaici immessi sul mercato anche tra il 13.08.2005 e il 13.08.2012. Nella nuova formulazione, che ottempera ad una sentenza della Corte di Giustizia Europea (Causa C-181/20), i costi afferiscono unicamente ai prodotti immessi sul mercato a partire dal 13.08.2012.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



Contestualmente, è stato previsto che la Commissione valuterà la necessità di procedere ad una **revisione della Direttiva medesima, entro il 31.12.2026**. Il tutto, eventualmente presentando una proposta legislativa di modifica, da accompagnarsi ad una valutazione approfondita circa l'impatto socioeconomico ed ambientale. Nell'ambito di tale valutazione d'impatto, viene creata una nuova categoria di AEE denominata "Pannelli fotovoltaici". Lo scopo dichiarato è di separare tali apparecchi dagli altri così da calcolare gli obiettivi di raccolta sulla base dei rifiuti generati dai pannelli fotovoltaici disponibili per la raccolta in funzione della loro durata di vita prevista, al posto dei quantitativi di prodotti immessi sul mercato. Inoltre, viene istituito un meccanismo volto ad assicurare che, qualora il produttore subisca il fallimento o la liquidazione, siano coperti i costi futuri di raccolta, trattamento, recupero e smaltimento ecocompatibile dei rifiuti generati dai pannelli fotovoltaici, sia per la provenienza dai nuclei domestici sia per gli utilizzatori diversi dai primi.

I MATERIALI DA COSTRUZIONE SARANNO SEMPRE PIÙ CIRCOLARI

Come ricordato da [EuRIC](#), i materiali da costruzione sono tra i beni con la più alta intensità energetica e di carbonio, con una *carbon footprint* media di 250 milioni di tonnellate all'anno. In aggiunta alle emissioni di gas climalteranti, i prodotti per l'edilizia incidono per circa la metà dei consumi di materie prime europee e contribuiscono per circa un terzo dei rifiuti generati nell'Unione.

Dunque, le costruzioni costituiscono un passaggio chiave per tutti gli interventi in materia ambientale. Basti pensare al fatto che gli edifici sono responsabili di oltre un terzo delle emissioni di gas ad effetto serra nell'UE⁵. È evidente, quindi, quanto sia necessario **intervenire anche sui materiali ottenuti dal recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione**, garantendo la libera circolazione di prodotti sicuri e sostenibili nel mercato interno.

In tal senso, lo scorso 10 aprile il Parlamento Europeo ha approvato formalmente una proposta di regolamento, dopo l'ultimo Trilogo tenutosi nel dicembre del 2023, i cui principali elementi sono la **standardizzazione**, il **passaporto digitale per i prodotti da costruzione** e il **GPP**. Il Regolamento costituisce, quindi, il principale strumento legislativo affinché, sul mercato europeo,

⁵ Fonte: <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/fit-for-55-making-buildings-in-the-eu-greener/>.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



possano essere immessi materiali da costruzione più circolari, con minori livelli emissivi nella produzione e non contenenti sostanze pericolose.

In merito al primo punto, i nuovi *standard* saranno legalmente obbligatori e, in determinate condizioni, la Commissione potrà introdurre ulteriori specifiche tecniche armonizzate senza necessità di ulteriori passaggi deliberativi, tramite atti di esecuzione. Circa il secondo punto, viene previsto un sistema di passaporti digitali per i prodotti da costruzione, simile a quello delineato nell'ESPR - esposto in precedenza - con funzionalità e requisiti da definirsi mediante atti delegati. In materia di appalti pubblici verdi (GPP), le Autorità Pubbliche avranno la possibilità di inserire gli *standard* di sostenibilità tra i criteri guida nelle gare per gli appalti pubblici. I requisiti minimi di sostenibilità ambientale verranno individuati mediante atti delegati.

IMBALLAGGI E RIFIUTI DI IMBALLAGGIO: SPINGERE SULLA RIUTILIZZABILITÀ E RICICLABILITÀ

Gli imballaggi, la cui produzione è in continuo aumento, rappresentano indubbiamente una filiera chiave per la promozione dei processi di riciclo dei rifiuti nell'UE, a cui le Istituzioni comunitarie hanno tributato una attenzione crescente negli anni. Basti pensare, ad esempio, a tutte le prescrizioni in materia di EPR o alla fissazione di *target* specifici di riciclaggio dedicati, anche differenziati per frazione merceologica e cadenzati nel corso del tempo.

Negli ultimi anni, il dibattito in materia si è concentrato in via prioritaria sull'introduzione del **Regolamento sugli Imballaggi e sui Rifiuti di Imballaggio**, adottato dal Parlamento Europeo lo scorso 24.04.2024, dopo il raggiungimento di un accordo provvisorio sulla proposta di Regolamento tra Parlamento e Consiglio il 04.03.2024 ed ulteriori passaggi normativi interni alle Istituzioni comunitarie⁶. Attualmente, l'*iter* del provvedimento è vicino all'adozione definitiva.

Il Regolamento interviene in maniera trasversale sugli imballaggi, allo scopo di renderli più sostenibili e di ridurre la generazione di rifiuti nell'UE⁷. In primo luogo, si punta infatti a **ridurre gli imballaggi e a limitarne alcune tipologie**.

⁶ Fonte: [https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-revision-of-packaging-and-packaging-waste-directive-\(refit\)?sid=8301](https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-revision-of-packaging-and-packaging-waste-directive-(refit)?sid=8301).

⁷ Fonte: <https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20240419IPR20589/imbballaggi-via-libera-a-nuove-norme-ue-su-riduzione-riuso-e-riciclo>.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



Tra le altre cose, vengono fissati specifici obiettivi di riduzione degli imballaggi: del 5% entro il 2030; del 10% entro il 2035; del 15% entro il 2040. Particolare attenzione viene posta sulla produzione di rifiuti di imballaggio in plastica; a questo proposito, dal 1° gennaio 2030 verranno vietati determinati tipi di imballaggi di plastica monouso, tra cui rientrano gli imballaggi per frutta e verdura fresche non trasformate e per i cibi e le bevande consumati nei bar e nei ristoranti, le monoporzioni, (come ad esempio condimenti, salse, panna da caffè e zucchero), i piccoli imballaggi monouso impiegati negli alberghi e le borse di plastica in materiale ultraleggero al di sotto dei 15 micron.

In secondo luogo, si intende **promuovere le opzioni di riutilizzo e di ricarica per i consumatori**. Vengono delineati obiettivi di riutilizzo specifici, entro il 2030, per gli imballaggi di bevande alcoliche e analcoliche (eccezione fatta - tra gli altri - per latte, vino, anche aromatizzato, e superalcolici), imballaggi multipli e imballaggi per la vendita e per il trasporto; soltanto al verificarsi di determinate condizioni, gli Stati Membri possono accordare deroghe di 5 anni al rispetto di tali requisiti. Circa i distributori finali di bevande e alimenti da asporto, questi dovranno consentire ai consumatori di impiegare i loro contenitori e far sì che il 10% dei prodotti venga offerto in un formato di imballaggio riutilizzabile entro il 2030.

In terzo luogo, **il Regolamento vuole accrescere la riciclabilità degli imballaggi**, migliorandone contestualmente i sistemi di raccolta e il riciclaggio dei rifiuti medesimi. Nel nuovo quadro, **tutti gli imballaggi** (eccezion fatta per legno leggero, sughero, tessuti, gomma, ceramica, porcellana e cera) **dovranno essere riciclabili**, secondo criteri rigorosi. Nel novero delle misure varate, rientrano anche obiettivi di contenuto minimo riciclato per gli imballaggi di plastica e obiettivi minimi di riciclaggio in peso per i rifiuti di imballaggio. Entro il 2029, infine, il 90% dei contenitori in metallo e in plastica monouso per bevande fino a 3 litri dovranno essere intercettati in maniera separata mediante dei sistemi di deposito cauzionale e restituzione o attraverso altre soluzioni che permettano di raggiungere l'obiettivo di raccolta.

VEICOLI FUORI USO: UN NUOVO REGOLAMENTO PER SOSTENERE L'ECONOMIA CIRCOLARE

Nel novero dei flussi di rifiuto critici su cui si sta concentrando l'attenzione del policymaker europeo rientrano i **veicoli fuori uso (VFU)**. Come esplicitato dall'[UE](#) stessa, annualmente, più di 6 milioni di veicoli in Europa terminano la loro vita utile, divenendo rifiuti. Pertanto, è

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



fondamentale tragaruarne una gestione corretta, onde evitare dei danni ambientali e la perdita di milioni di tonnellate di materiali. L'industria automobilistica europea, infatti, rientra tra i maggiori consumatori di materie prime, quali acciaio, alluminio, rame e plastica, con un basso impiego di materiali da riciclo. Nonostante si rinvenano tassi di riciclaggio elevati per i materiali provenienti dai VFU, i rottami metallici ricavati risultano essere di bassa qualità, mentre i quantitativi di plastica che vengono riciclati risultano essere ancora pochi rispetto al potenziale. Basti pensare al fatto che, ad esempio, il settore automobilistico europeo assorbe il 19% della domanda siderurgica dell'UE, il 10% del consumo totale di plastica e quote significative della domanda di alluminio, di rame, di gomma e di vetro⁸.

Nel luglio del 2023, la CE ha presentato la proposta di un **nuovo Regolamento** afferente la progettazione dei veicoli e la gestione dei VFU, che modifica i Regolamenti (UE) 2018/858 e (UE) 2019/1020 e abroga le Direttive 2000/53/CE e 2005/64/CE. La proposta, idealmente, intende favorire la transizione del settore automobilistico verso l'economia circolare in tutte le fasi della vita del veicolo, dalla progettazione, alla produzione e al trattamento finale una volta finito fuori uso. L'intento è quello di modernizzare e armonizzare maggiormente la normativa unionale, migliorandone il funzionamento del mercato unico e riducendo gli effetti ambientali negativi.

Il nuovo Regolamento fissa nuovi requisiti per assicurare che i veicoli siano progettati in maniera tale da facilitare il riciclaggio dei materiali e il riutilizzo dei pezzi di ricambio al termine del loro ciclo di vita. Contestualmente, i nuovi veicoli dovrebbero ricomprendere una quota di almeno il 25% di plastica riciclata, mentre dovranno essere adottate nuove misure di tracciabilità e controllo per ridurre il numero di "veicoli mancanti". Si tratta dei veicoli la cui ubicazione è sconosciuta e che potrebbero essere stati trattati illegalmente o esportati come VFU, oppure il cui stato non è correttamente segnalato alle Autorità degli Stati membri. Un fenomeno, questo, assente in Italia grazie al Pubblico Registro Automobilistico (PRA). Dall'Italia, vengono esportati circa 300mila

⁸ Fonte: "COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT IMPACT ASSESSMENT REPORT Accompanying the document Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on circularity requirements for vehicle design and on management of end-of-life vehicles, amending Regulations (EU) 2018/858 and 2019/1020 and repealing Directives 2000/53/EC and 2005/64/EC", Commissione Europea, SWD(2023) 256 final, PART 1/4, 13.07.2023.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



veicoli l'anno. Non tutti continueranno ad essere utilizzati come veicoli, ma una quota parte (circa un terzo) viene demolita dagli impianti di destino, pur non essendo stati esportati come rifiuti.

2.1.3 *Un primo bilancio delle politiche UE per il riciclo*

Dall'analisi dei principali provvedimenti, emerge un grande fermento di *policy* - a livello comunitario - che interessa da vicino numerose filiere, a partire da quelle approfondite nel presente paragrafo. In questo momento, ove il focus principale è rivolto all'attuazione dei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR), **si stanno comunque ponendo le fondamenta legislative su cui costruire la gestione del ciclo dei rifiuti e la produzione di materiali circolari nei prossimi anni.**

Le Istituzioni europee stanno dimostrando la volontà di incidere maggiormente su tutto ciò che ruota intorno all'economia circolare e al mondo del riciclo. Il fine ultimo dev'essere quello di generare, all'interno dell'Unione, quantitativi maggiori e di qualità migliore di MPS da reimmettere nei circuiti produttivi e di consumo europei.

In tal senso, è essenziale che i processi di riciclo assumano un ruolo più centrale nell'agenda verde industriale dell'UE, fungendo da nesso tra le politiche sul clima e quelle sull'economia circolare. Parimenti, occorre attribuire una priorità più elevata alle tecnologie in grado di risultare sia circolari, in quanto sostituiscono le materie prime e migliorano la qualità dei materiali riciclati, sia rispettose del clima, poiché riducono le emissioni di carbonio. Da questo punto di vista, secondo EuRIC e FEAD, va rafforzata la coerenza delle *policy*.

Fermo restando che solamente con la piena implementazione delle numerose novità normative sarà possibile trarre un bilancio definitivo di questa fase riformatrice, appare cruciale che l'UE continui a guidare il percorso di transizione verso il conseguimento di un'economia più circolare e con minori emissioni, senza però rinunciare alla competitività del proprio tessuto industriale e alla vitalità del proprio sistema sociale.

La principale aspettativa rispetto all'operato delle Istituzioni comunitarie è che **attribuiscano al riciclo un'ambizione e un'attenzione almeno pari a quella riservata alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti con il Green Deal.** Gli elementi salienti su cui le Istituzioni europee dovrebbero incidere maggiormente sono i seguenti.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



In primo luogo, come sottolineato anche da [EuRIC](#), **va accresciuta la competitività del settore del riciclaggio europeo**, favorendo politiche commerciali più equilibrate e promuovendo maggiormente i materiali circolari. In tal senso, appare positiva l'inclusione di obiettivi di contenuto minimo riciclato all'interno del quadro legislativo comunitario, attuata dalle Istituzioni europee per sostenere la domanda di tali prodotti. Sono, queste, misure molto utili per affrontare i fallimenti di mercato e creare un *level playing field* tra materie prime vergini e materie prime da riciclo, dove le prime giocano ancora un ruolo assolutamente prevalente in gran parte delle catene del valore, anche e soprattutto in virtù dei minori costi di produzione. Tuttavia, **andrebbe introdotta una strumentazione economica a sostegno del riciclo, in grado di riconoscere anche il contributo ai processi di decarbonizzazione del comparto**. Ad esempio, si **potrebbero premiare** - all'interno dell'EU ETS (*European Union Emissions Trading System*) - **i risparmi di CO₂ derivanti dal ricorso a materiali circolari**. Inoltre, occorrerebbe declinare al meglio i meccanismi già previsti nella Direttiva (UE) 2018/851 per applicare la gerarchia dei rifiuti, dedicando una maggiore attenzione al riciclo. A livello di strumenti economici, infatti, le novità normative analizzate non prevedono interventi incisivi per il riciclo.

Per sostenere l'utilizzo di beni riciclati è necessario, come richiesto da [FEAD](#), **assicurare alle MPS reintrodotte nell'industria europea un impiego prioritario** rispetto alle materie prime vergini, almeno per la parte che è possibile reperire e riciclare nell'UE. Questo non solo garantirà circuiti più brevi per la trasformazione dei materiali, ma rafforzerà anche l'autonomia strategica dell'Europa. Inoltre, è fondamentale che tutti i prodotti di origine extra UE e immessi nel mercato europeo assicurino gli stessi *standard* di produzione richiesti per i prodotti europei.

Appare più che mai cruciale appianare le differenze tra i prodotti riciclati e quelli vergini, con le esternalità positive derivanti dal recupero di materia che devono riflettersi in un premio di prezzo, così da stimolare l'innovazione. Per stimolare congiuntamente domanda e offerta, **gli obiettivi di riciclo vanno legati sistematicamente ai target di contenuto minimo di riciclato**, favorendone realmente l'applicazione anche al di fuori delle filiere della plastica e dei metalli critici, come per i metalli di base, i pneumatici e i tessuti.

Indubbiamente, potrebbe giovare l'implementazione di **un piano ad ampio respiro di derivazione europea** con interventi e prescrizioni mirato per tutte le fasi della catena del valore del riciclaggio

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



dei rifiuti, dal trattamento di recupero di materia al collocamento dei prodotti riciclati sui mercati, giusto per citare i capisaldi principali.

Prendendo spunto dai risultati conseguiti negli Stati Uniti con l'adozione dell'*Inflation Reduction Act* (IRA), EuRIC propone il varo di un programma dedicato: un **"Green Deal 2.0"** con incentivi economici di varia natura, fiscali e di mercato. Tale piano dovrebbe stimolare gli investimenti richiesti per sostanziare la doppia transizione europea, oltre che migliorare la coerenza tra le diverse legislazioni comunitarie afferenti all'efficienza delle risorse, al clima e all'utilizzo di sostanze chimiche. Inoltre, vanno rafforzate le condizioni di riferimento affinché vengano realmente promossi gli investimenti in processi innovativi finalizzati ad accrescere la qualità dei materiali grezzi riciclati e, più in generale, la competitività dell'industria europea di riciclaggio.

Come richiesto da FEAD nel suo manifesto, la Presidente della Commissione Europea nel nuovo mandato ha previsto un nuovo [Circular Economy Act](#) per contribuire a creare una domanda di mercato per le materie secondarie e un mercato unico per i rifiuti, in particolare in relazione alle materie prime critiche. Tale provvedimento andrà declinato in modo efficace, colmando le lacune fino a qui esposte, tra cui rileva il completamento del mercato unico europeo dei beni riciclati, alla stregua di quanto avviene per i prodotti "tradizionali".

A questo proposito, tra le barriere da rimuovere affinché le catene del valore diventino pienamente circolari, rientra il rapido **rafforzamento dell'istituto dell'End of Waste (EoW)** che costituisce un elemento essenziale per creare un mercato europeo delle MPS. La mancanza di criteri EoW europei frena l'industria del Vecchio Continente in quanto genera incertezza normativa sul punto esatto in cui i rifiuti cessano di essere considerati come tali. L'attuale procedura appare incerta e spesso molto farraginoso, richiedendo un grande dispendio sia per la Commissione stessa sia per gli *stakeholders*, impedendo così di rafforzare il recupero di materia.

In tal senso, per potenziare la fiducia nei prodotti da riciclo ed appianare le differenze con le materie prime vergini, **andrebbero introdotti criteri EoW europei, per un'ampia platea di rifiuti**. Secondo EuRIC, se i criteri rispettano i requisiti dell'Art. 6 ("Cessazione della qualifica di rifiuto") della Direttiva Quadro e si dispone del supporto lungo la catena del valore dell'intera filiera, l'implementazione dell'EoW dovrebbe beneficiare di una procedura d'adozione accelerata a livello europeo. Quando gli attori industriali concordano su un insieme di criteri comuni o quando

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



diversi Stati Membri hanno già adottato dei criteri basati su elementi e *standard* simili, come nel caso della carta, una procedura accelerata appare vitale. In alternativa, in assenza di criteri unionali, è necessario far sì i criteri nazionali che soddisfano l'Art. 6 possano essere mutualmente riconosciuti.

2.2 Le imprese italiane del riciclo e gli sviluppi normativi nazionali

Se è vero che la normativa comunitaria costituisce il quadro di riferimento per le politiche ambientali del riciclo, è altrettanto evidente che le imprese italiane attive nel settore devono confrontarsi innanzitutto con gli sviluppi della legislazione nazionale. Alla stregua di quanto avviene in sede europea, anche nel nostro Paese si sta infatti assistendo ad un discreto fermento normativo e regolamentare. Nel presente paragrafo verranno approfonditi - da un lato - l'avanzamento rispetto all'implementazione della **Strategia Nazionale per l'Economia Circolare (SNEC)**, che costituisce il principale contenitore di *policy* per attuare la transizione verso l'economia circolare in Italia; dall'altro lato, la portata riformatrice dei principali e recenti interventi legislativi in materia di recupero dei rifiuti.

2.2.1 L'avanzamento della SNEC

L'obiettivo del presente paragrafo, realizzato facendo affidamento sulle informazioni pubblicamente disponibili, non è tanto quello di vagliare il rispetto della data prevista di implementazione delle misure, sulla base di un mero cronoprogramma, quanto quello di mantenere alto l'interesse dei *policymakers*, delle Istituzioni e dei portatori di interesse nei confronti di una riforma che racchiude molte delle iniziative che occorrono al nostro Paese, per l'economia circolare e, in particolare, per il settore del riciclo.

Adottata con il D.M. n. 259 del 24.06.2022, la SNEC appartiene al novero delle riforme settoriali previste dal PNRR per sostenere la trasformazione della gestione del ciclo dei rifiuti e la promozione della produzione di prodotti circolari. In particolare, la **Strategia** vuole delineare gli obiettivi - generali e specifici - e le azioni che il nostro Paese è chiamato ad **attuare nell'ambito della transizione verso un'economia circolare**. Tra le altre cose, la SNEC intende individuare **nuovi strumenti amministrativi e fiscali per rafforzare il mercato delle MPS**, al fine di renderle maggiormente competitive rispetto alle corrispondenti materie prime vergini (MPV), delineando una tabella di marcia di azioni ed obiettivi misurabili da qui al 2035.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



Successivamente al varo del documento programmatico nel giugno 2022, è stato diffuso dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) anche un cronoprogramma della SNEC, approvato a settembre 2022, richiesto dalla Commissione nell'intento di individuare le misure prioritarie ed immediatamente implementabili nel periodo 2022-2026. Tale documento dovrebbe scandire il percorso di introduzione delle disposizioni contenute nella Riforma, raggruppate per aree tematiche. L'avanzamento sulla base del cronoprogramma presentato è uno strumento utile per analizzarne l'attuazione, lungo l'arco temporale ricompreso tra il terzo trimestre del 2023 e il secondo trimestre del 2024, annoverando anche i provvedimenti con scadenze antecedenti che non erano ancora stati implementati. Le macrocategorie d'interesse sono:

- *"Incentivi fiscali a sostegno delle attività di riciclo e utilizzo di materie prime secondarie"* (Tema 3).
- *"Revisione del sistema di tassazione ambientale dei rifiuti al fine di rendere più conveniente il riciclaggio rispetto al conferimento in discarica e all'incenerimento sul territorio nazionale"* (Tema 4).
- *"Riforma del sistema EPR (Extended Producer Responsibility) e dei Consorzi attraverso la creazione di uno specifico organismo di vigilanza, sotto la presidenza del MASE"* (Tema 6).
- *"Supporto agli strumenti normativi esistenti: normativa sui rifiuti (nazionale e regionale), Criteri ambientali minimi (CAM) nell'ambito degli appalti pubblici verdi. Lo sviluppo/aggiornamento di EOW e CAM riguarderà in particolare l'edilizia, il tessile, la plastica, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"* (Tema 7).

Proprio il MASE, [nell'Atto di indirizzo sulle priorità politiche per l'anno 2024 e per il triennio 2024-2026](#), cita la SNEC come uno dei piani e delle strategie di interesse nazionale con cui traguardare gli obiettivi di transizione ecologica. L'economia circolare, congiuntamente con la prevenzione dell'inquinamento atmosferico, è indicata come una delle priorità. A tal proposito, il MASE esplicita la volontà di continuare a sostenere e a tutelare il sistema del **riciclo nazionale** che **costituisce un valore aggiunto della SNEC**, la cui **implementazione è ritenuta fondamentale**, anche per quanto afferisce all'approvvigionamento di materia e alla decarbonizzazione. Nel framework della SNEC, dovrebbe essere sviluppata una Strategia Nazionale per la Plastica che

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



punta a prevenire la dispersione delle plastiche nell'ambiente, ad incentivare la raccolta delle differenti frazioni, ad assicurare il conseguimento dei *target* europei di riciclaggio e a supportare lo sviluppo tecnologico dei processi di riciclo meccanico e chimico. Parimenti, si vuole sostenere la crescita tecnologica del mondo delle bioplastiche.

L'attività di monitoraggio assume particolare rilevanza anche perché non è stato ancora pubblicato il *report* annuale sull'andamento dell'attuazione della SNEC, sulla base delle attività svolte dall'Osservatorio per l'Economia Circolare. Secondo quanto indicato nel cronoprogramma stesso, il documento doveva essere pubblicato a partire dal quarto trimestre del 2023.

Nella seconda metà del 2023 e nei primi sei mesi del 2024, **sono stati compiuti dei passi in avanti nel percorso di attuazione della SNEC**, sebbene rimanga ancora aperta l'adozione di diverse misure. Come si può osservare dalla tavola sinottica sovrastante, i **principali progressi** hanno interessato l'EoW, i CAM e gli incentivi fiscali, laddove lo stato dell'arte in materia di tassazione ambientale è rimasto sostanzialmente inalterato. Nel mezzo si colloca lo sviluppo delle misure afferenti all'EPR, come si avrà modo di dettagliare nel prosieguo.

Ancorché suddivise per categorie d'interesse, le misure indicate nella tabella sottostante sono tutte legate da un comune denominatore, vale a dire la promozione del riciclo e dell'economia circolare, in un periodo cruciale quale è quello di attuazione del PNRR. Per questo motivo, si è optato per un'analisi trasversale delle politiche, come esposto nel seguito.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



LO STATO DI ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

Analisi al II trimestre 2024

Misure	Data prevista	Attuazione
Incentivi fiscali a sostegno delle attività di riciclo e utilizzo di materie prime secondarie - Tema 3		
Proposta di aggiornamento del Credito di Imposta Transizione 4.0 per interventi a supporto dell'economia circolare.	T4 2022	✓
Revisione della tassazione ambientale per rendere il riciclo più conveniente - Tema 4		
Contestualmente lo schema prevede che risorse derivanti dalla soppressione dei SAD, saranno versate in conto entrata del bilancio dello Stato e riassegnate al fondo per la promozione di interventi di riduzione e prevenzione della produzione di rifiuti e per lo sviluppo di nuove tecnologie di riciclaggio e smaltimento previsto dall'Art. 2, comma 323, della Legge 24 dicembre 2007, n. 244.	T4 2022	X
Al fine di accompagnare la misura con la realizzazione degli impianti di riciclaggio e l'implementazione della raccolta differenziata di cui agli Investimenti 1.1 e 1.2 della M2C1, sulla base della valutazione congiunta con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, proporre l'innalzamento dei tributi speciali previsti per il conferimento in discarica dei rifiuti urbani di almeno il 50% tenendo conto delle soglie minime e massime da rivedere per legge e anche ai fini della riduzione del divario territoriale.	T4 2023	X
Individuazione di misure di sostegno economico a Comuni e Regioni, per la prevenzione della produzione dei rifiuti, il riuso, l'implementazione della raccolta differenziata, massimizzando la valorizzazione degli scarti non riciclabili nel rispetto degli obiettivi e della gerarchia comunitari.	T4 2023	=
Riforma del sistema dell'EPR e dei consorzi - Tema 6		
Definizione di schemi di decreto per l'istituzione di EPR per filiere strategiche della SEC: tessile (T4 2022) e plastiche non imballaggio (cap. 2.4) (T4 2023).	T4 2022-T4 2023	=
Adottare i decreti previsti dall'Art. 178-bis del D.Lgs. n. 152/2006 per l'istituzione dei regimi di responsabilità estesa del produttore.	-	✓
Supporto agli strumenti normativi esistenti (CAM, EOW) - Tema 7		
Definizione con Decreto Direttoriale MiTE DG EC di una programmazione annuale dei Decreti CAM ed EOW condivisa all'interno del tavolo permanente con le Regioni istituito dal MiTE.	T1 2024	✓
D.M. Transizione Ecologica relativo all' <i>End of Waste</i> delle terre di spazzamento stradale entro il 31.01.2023.	T1 2023	=
D.M. Transizione Ecologica relativo all' <i>End of Waste</i> delle plastiche miste entro il 30.06.2023.	T2 2023	X
D.M. Transizione Ecologica relativo all' <i>End of Waste</i> dei tessili.	T3 2023	=
D.M. Transizione Ecologica relativo all' <i>End of Waste</i> per pile e accumulatori (pastello di piombo).	T4 2023	X

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su informazioni MASE

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



(TIMIDI) PASSI IN AVANTI PER GLI INCENTIVI FISCALI A FAVORE DEL RICICLO

Per quanto afferisce agli **incentivi fiscali** a sostegno del riciclo e dell'utilizzo delle MPS, il cronoprogramma della SNEC riporta la proposta di aggiornamento del **Credito di Imposta Transizione 4.0**. Sul tema, si registrano dei passi in avanti. Sul sito del [MIMIT](#), sono state diffuse le linee guida integrative per la corretta applicazione del credito d'imposta, ai sensi del D.D. del 04.07.2024, in ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, *design* ed ideazione estetica. La *ratio* è quella di stimolare gli investimenti in ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, anche nell'ambito dell'economia circolare e del *design*. Inoltre, la Legge n. 56/2024 ha convertito con modificazioni il D.L. n. 19/2024, relativo ad ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del PNRR. Tra le altre cose, il provvedimento introduce il **piano Transizione 5.0**. Il *focus* è posto sulla transizione digitale ed energetica delle imprese, in particolare sulla riduzione dei consumi energetici. Una reale valutazione dell'impatto sul mondo del riciclo, in tutte le sue componenti della catena del valore, potrà evincersi unicamente con la piena implementazione delle misure contenute nei citati provvedimenti.

LA TASSAZIONE AMBIENTALE È UN BACINO DI RISORSE A CUI ATTINGERE

Come sottolineato anche dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ([ISPRA](#)), le tasse ambientali rientrano nel novero degli strumenti economici flessibili, che permettono di trovare soluzioni ad un costo inferiore per i problemi ambientali, correggendo le esternalità ambientali negative e generando entrate fiscali che possono essere impiegate per finalità specifiche.

A tal proposito, il cronoprogramma riporta in maniera esplicita il tema della **revisione della tassazione ambientale** al fine di rendere il riciclo più conveniente. Da questo punto di vista, **l'implementazione** delle misure contenute nella SNEC **non ha fatto registrare sviluppi di sorta**.

Più nel dettaglio, non è stata pianificata l'abolizione dei Sussidi Ambientalmente Dannosi (SAD) che avrebbe dovuto generare risorse da riallocare ad interventi di prevenzione nella produzione dei rifiuti e di promozione del riciclaggio. In tal senso, un'occasione perduta è stata l'aggiornamento del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), ove sono stati individuati 18 SAD da riformare. Tra questi, tuttavia, non rientrano quelli afferenti ai rifiuti. Contestualmente, non si è proceduto ad innalzare i tributi speciali per il conferimento in discarica dei rifiuti urbani di almeno il 50%, così come non sono state individuate misure di sostegno

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



economico per Comuni e Regioni per promuovere la prevenzione, il riuso e la raccolta differenziata, massimizzando la valorizzazione degli scarti non riciclabili.

Tuttavia, ancorché non derivanti dalla revisione della tassazione ambientale, incentivi in tal senso sono stati elargiti dal MASE. Ad esempio, è proseguita anche nell'anno 2024 l'implementazione del c.d. "Programma sperimentale Mangiaplastica", volto ad assegnare contributi ai Comuni per ridurre i rifiuti in plastica, mediante l'acquisto di eco-compattatori. Il [quarto e ultimo bando](#) ha fatto registrare richieste per 19,6 milioni di euro, a fronte di una dotazione finanziaria disponibile di 10 milioni di euro.

Come già approfondito nelle precedenti edizioni de "L'Italia che Ricicla", la tassazione ambientale costituisce un insieme di politiche da migliorare per promuovere realmente il riciclo nel nostro Paese. Da un lato, si renderebbero disponibili risorse aggiuntive con cui sostenere gli investimenti nei processi di recupero di materia e il collocamento delle MPS così generate sui mercati, senza gravare sulle finanze pubbliche, ma attuando un mero travaso interno di fondi.

Basti pensare che **appena il 17% del gettito raccolto, nel 2023, con le imposte ambientali è destinato a finalità ambientali**. Come si può osservare nel grafico seguente, a fronte di un totale di 58,9 miliardi di euro raccolti grazie a tali imposte nel 2023, appena 9,8 miliardi sono stati allocati a finalità ambientali. Quest'ultime ricomprendono la protezione dell'ambiente, in cui rientrano ad esempio la gestione dei rifiuti e la bonifica dei suoli inquinati, e la gestione delle risorse naturali, con ad esempio misure per l'efficienza energetica o la produzione di energia da fonte rinnovabile.

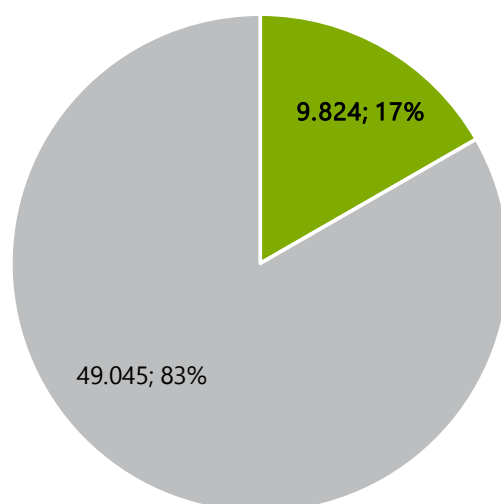
Il riciclo nelle politiche europee e italiane



DESTINAZIONE DEL GETTITO DELLE IMPOSTE AMBIENTALI

Valori in milioni di euro, prezzi correnti, anno 2023

■ Gettito destinato a finalità ambientali ■ Gettito non destinato a finalità ambientali



*Il gettito delle imposte ambientali esplicitamente destinato a finalità ambientali nelle intenzioni espresse dal Legislatore costituisce le c.d. imposte "di scopo". Le finalità ambientali comprendono la protezione dell'ambiente (in cui rientrano ad esempio la gestione dei rifiuti e la bonifica dei suoli inquinati) e la gestione delle risorse naturali (ad esempio misure per l'efficienza energetica o la produzione di energia da fonte rinnovabile).

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Istat (*Conti Ambientali*, Ed. Luglio 2024)

Dall'altro lato, si restituirebbe a tali imposte una maggiore finalità ambientale, promuovendo così una gestione del ciclo dei rifiuti più virtuosa, grazie ad una tassazione delle opzioni di trattamento meno preferibili con destinazione del gettito alle forme gestionali auspiccate dalla gerarchia dei rifiuti. Pertanto, l'adeguamento dell'attuale quadro della tassazione ambientale potrebbe assicurare un combinato disposto di fondi addizionali e comportamenti virtuosi, a beneficio dell'intera catena del valore del riciclaggio dei rifiuti.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



DIVERSI INTERVENTI PER RAFFORZARE L'EPR. SARANNO INCISIVI?

L'EPR è uno dei capisaldi per la promozione del riciclo, della prevenzione, del riutilizzo e del recupero, in diverse filiere del mondo dei rifiuti. Attualmente⁹, i flussi soggetti ad una specifica regolamentazione in materia di EPR sono i seguenti: imballaggi e rifiuti di imballaggi, PFU, oli e grassi vegetali e animali esausti, rifiuti di beni in polietilene, oli minerali usati, RAEE e pile e accumulatori e relativi rifiuti. In generale, sono stati diversi gli interventi normativi in materia, con l'azione ministeriale che si è concentrata principalmente sul rafforzamento del quadro esistente.

Del resto, il cronoprogramma della Strategia dedica un intero tema alla materia e uno dei pilastri di cui si compone la SNEC è proprio **la riforma del sistema EPR** e dei Consorzi, mediante la creazione di uno specifico organismo di vigilanza. A livello attuativo, la maggior parte delle misure ricomprese nel Tema 6 del cronoprogramma erano già state attuate. Il focus di monitoraggio sull'avanzamento - lungo l'arco temporale che va da metà 2023 a metà 2024 - si è concentrato, quindi, sulla definizione di schemi di decreto per introdurre l'EPR nelle filiere strategiche del tessile e delle plastiche non imballaggio, nonché sull'adozione dei decreti di cui all'Art. 178-bis del Testo Unico in materia Ambientale (TUA, D.Lgs. 152/2006) per istituire nuovi regimi di EPR.

Più nello specifico, ai fini dell'implementazione del Tema 6 del cronoprogramma nell'orizzonte di tempo analizzato, si segnala che - con il **D.M. n. 28/2024** - il **MASE ha approvato l'aggiornamento degli statuti per 15 tra Consorzi e Sistemi Autonomi**: Aliplast/Pari, Biorepack, Cial, Comieco, Conip, Conoe, Conou, Corepla, Coreve, Coripet, Ecopolietilene, Polieco, Renoils, Ricrea e Rilegno. Tra le altre cose, si è reso necessario adeguare gli statuti alle disposizioni dell'Art. 6 del D.Lgs. 116/2020 e, di conseguenza, ai principi di EPR degli Artt. 178-bis, 178-ter e 237 del TUA. Sulla base, invece, di quanto pubblicato dal [MASE](#), **non risulterebbero essere stati istituiti nuovi regimi di EPR**.

Per quanto riguarda l'adozione dell'EPR per il **tessile**, si segnala che, dopo la consultazione pubblica sulla bozza di decreto svoltasi nel 2023, il [MASE intenderebbe procedere ad una seconda consultazione pubblica sulla bozza di decreto](#), una volta verificata la corrispondenza tra il testo italiano e quanto delineato in sede europea. Sul tema si sta registrando un certo

⁹ L'aggiornamento si basa sulle informazioni pubblicate dal Ministero entro il 30.06.2024.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



dinamismo imprenditoriale, con la nascita di diversi consorzi per i rifiuti tessili che dovrebbero contribuire alla creazione del sistema EPR nella filiera, anche se non è ancora chiaro quale sarà la sua fisionomia. Circa le **plastiche non da imballaggio**, invece, **si registra un certo rallentamento**, in quanto non si rinvergono sviluppi rilevanti nel percorso di adozione dell'EPR.

Al contempo, si segnala che sta proseguendo l'implementazione dell'Organismo di Vigilanza dei Consorzi e dei Sistemi Autonomi per la gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi. È stato, infatti, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 97 del 26.04.2024 il Decreto del MASE - di concerto con il Ministero delle Imprese e del Made in Italy (MIMIT) - del 15.12.2023, ove si fissano gli obiettivi specifici e le modalità di funzionamento. Nel primo insieme si rinviene, innanzitutto, il garantire il corretto impiego del contributo ambientale, anche per assicurare la gestione sull'intero territorio nazionale e per prevenire situazioni di mercato discriminatorie e distorsioni alla concorrenza. In secondo luogo, l'Organismo è chiamato a migliorare l'efficacia e l'efficienza dell'azione dei Consorzi e dei Sistemi Autonomi, esaminando periodicamente le filiere produttive. Infine, l'Organismo deve supportare i Ministeri per tutta una serie di attività di vigilanza, come ad esempio la coerenza degli statuti ai principi di EPR, il funzionamento dei sistemi istituiti ai sensi degli Artt. 178-bis e 178-ter del TUA o il riconoscimento da parte dei Ministeri stessi.

Nel complesso, l'attività ministeriale di rafforzamento dei sistemi EPR vigenti, nonché la consultazione sullo schema di responsabilità estesa per il tessile, evidenziano l'attenzione del MASE rispetto alle misure previste dal Tema 6 del cronoprogramma della SNEC, sebbene un'accelerazione sull'istituzione di uno schema EPR per la filiera delle plastiche non da imballaggio potrebbe dare slancio alle attività di riciclo.

UN CRONOPROGRAMMA AMBIZIOSO PER PROMUOVERE L'EOW

Definito nell'ordinamento comunitario dall'Art. 6 della Direttiva Quadro sui Rifiuti (2008/98/CE e s.m.i.) richiamato in precedenza e, in sede nazionale, dall'Art. 184-ter del TUA, l'EoW è il processo attraverso cui i rifiuti cessano di essere tali, acquisendo lo *status* di prodotti a seguito di procedure di recupero. Il funzionamento efficace di tale istituto giuridico, nonché un allargamento del suo perimetro così da coprire quante più filiere possibili, costituiscono **una condizione necessaria**, ancorché non sufficiente, **per promuovere la produzione di MPS** da reimmettere, poi, nei circuiti di produzione e consumo. Specularmente a quanto approfondito a livello europeo,

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



L'EoW rappresenta un fattore abilitante per creare un mercato funzionante per i prodotti da riciclo nel nostro Paese, con cui favorire l'azione degli operatori del riciclo. Al pari degli appalti verdi (CAM, GPP), l'EoW è la principale leva che le Istituzioni pubbliche possono e devono attivare, mediante un'azione di legislazione e regolazione efficiente, per sostenere i processi di riciclaggio delle diverse tipologie di rifiuto.

Come sintetizzato sul portale di riferimento del [MASE](#), nel momento di redazione del presente report¹⁰, l'EoW in Italia è normato da tre regolamenti comunitari e da sei decreti ministeriali¹¹.

Secondo quanto previsto dal Tema 7 del cronoprogramma di attuazione delle misure contenute nella SNEC, entro il primo trimestre di ogni anno (2023, 2024, 2025), il MASE è tenuto ad adottare un provvedimento di programmazione annuale dei decreti relativi all'EoW e ai CAM. Con il D.D. n. 26/2024 del 25.03.2024, è stata pubblicata la **programmazione delle attività afferenti all'EoW per il 2024**. Pertanto, la misura prevista nel cronoprogramma può definirsi pienamente conseguita, al pari di quella speculare afferente ai CAM.

Per l'anno 2024, il MASE intende **concludere l'iter istruttorio** dei procedimenti afferenti ai Regolamenti EoW dei rifiuti inerti da C&D e di altri rifiuti inerti di origine minerale e dei rifiuti dei prodotti assorbenti della persona (PAP). Nel primo caso, si tratta di un'abrogazione del D.M. n. 152/2022; nel secondo caso, si prevede una revisione del D.M. n. 62/2019.

Relativamente all'EoW dei rifiuti inerti, dopo la consultazione dello schema di decreto nel periodo ricompreso tra il 26.04.2023 e il 06.05.2023, a fine giugno 2024 il MASE ha definitivamente approvato il D.M. 127/2024, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 231 del 11 settembre 2024, entrando in vigore il 26 dello stesso mese. La *ratio* che ha informato l'adozione del nuovo provvedimento è stata quella di scongiurare il blocco del settore paventato dagli operatori (in quanto si rischiava di inibire la maggior parte delle attività di recupero di materia dai rifiuti inerti), allargandone le applicazioni e provando a risolvere le criticità pregresse. In tal senso, è stato

¹⁰ Vedasi la nota precedente.

¹¹ Ferro, acciaio e alluminio, ai sensi del Regolamento (UE) 333/2011; vetro, ai sensi del Regolamento (UE) 1179/2012; rame e leghe di rame, ai sensi del Regolamento (UE) 715/2013; combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi del D.M. 22/2013; conglomerati bituminosi, ai sensi del D.M. 69/2018; prodotti assorbenti per la persona (PAP), ai sensi del D.M. 62/2019; gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso (PFU), ai sensi del D.M. 78/2020; carta e cartone, ai sensi del D.M. 188/2020; rifiuti inerti da costruzione e demolizione (C&D), ai sensi del D.M. 152/2022.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



previsto un periodo di monitoraggio di 24 mesi, così da comprendere al meglio le ricadute pratiche del nuovo decreto. Tuttavia, i passi avanti compiuti appaiono non sostanziali e non pienamente risolutive delle problematiche già segnalate, con gli operatori che lamentano ancora eccessivi ostacoli al reimpiego degli aggregati riciclati come materiali di riempimento, quand'invece il quadro appare migliorato per le applicazioni infrastrutturali.

In merito ai PAP, con il parere n. 162 del 15.02.2024, il Consiglio di Stato (CdS) ha sospeso l'espressione del parere sullo schema di regolamento EoW dei PAP destinato a modificare il precedente, richiedendo l'integrazione della documentazione tecnica e chiarimenti, soprattutto, sui test da effettuare sui lotti di materiale recuperato.

Sulla base di quanto riportato all'art. 2, comma 2 del D.D. n. 26/2024, **verranno considerati in maniera prioritaria i Regolamenti EoW afferenti al tessile, alle membrane bituminose, allo spazzamento stradale, alle plastiche ed alla gomma vulcanizzata derivante da PFU.**

Per quanto riguarda il **tessile**, il regolamento vuole disciplinare il recupero di scarti di produzione e indumenti, accessori di abbigliamento e altri manufatti tessili confezionati di lino, cotone, lana, altre fibre naturali artificiali e sintetiche, provenienti da cicli pre-consumo e da cicli post-consumo. Relativamente alle membrane bituminose, il regolamento punta a disciplinare il recupero di membrane/guaine bituminose (triturato di membrane bituminose-TMB), materiale costituito da una successione di strati di bitume e polimeri usato in edilizia ed opere civili ai fini dell'impermeabilizzazione. Circa lo spazzamento stradale, il regolamento intende disciplinare il recupero della componente inerte non pericolosa del rifiuto da spazzamento stradale. Sulle plastiche, il regolamento vuole disciplinare il recupero di rifiuti non pericolosi di plastica provenienti dalla raccolta differenziata di rifiuti da imballaggi. Infine, per il caso della gomma vulcanizzata derivante da PFU, il Ministero intende rivedere il D.M. n. 78/2020 tutt'ora vigente.

Tra le **consultazioni concluse** degli schemi di decreti EoW nel corso del 2024, rientrano i **rifiuti da spazzamento stradale**, i rifiuti di **membrane bituminose** e i **rifiuti tessili** (almeno con riferimento alla prima bozza di decreto fatta circolare tra gli operatori).

In sintesi, si può affermare che - per le terre di spazzamento stradale e i tessili - sono stati compiuti dei progressi con l'avvio dell'iter di adozione dei D.M., sebbene ciò non sia avvenuto nei tempi indicati dal cronoprogramma della SNEC. Diversamente, per il caso delle plastiche miste e delle

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



pile e accumulatori (pastello di piombo) sono state mancate le tempistiche attuative: si sarebbe dovuto, infatti, approvare il decreto ministeriale rispettivamente entro il secondo e il quarto trimestre del 2023. Attualmente, peraltro, non risultano consultazioni pubbliche aperte sul portale EoW del MASE.

Infine, compatibilmente con le attività prioritarie enucleate in precedenza, **potranno proseguire le istruttorie** dei Regolamenti EoW afferenti al **gesso**, per il recupero di rifiuti a base di gesso provenienti da attività di C&D, da stampi a base di gesso e dalla produzione di manufatti in gesso, e al **pastello di piombo**, per disciplinare il recupero del materiale contenuto nelle batterie e negli accumulatori al piombo esausti.

Nell'insieme, quindi, l'attività del Ministero sul tema dovrebbe interessare 9 filiere di rifiuto nel corso del 2024. È fondamentale che venga portato a termine il maggior numero di regolamenti possibili, coniugando l'esigenza di traghettare una celere adozione con la qualità dell'attività normativa espletata.

VARATA LA PROGRAMMAZIONE PER DEFINIRE O AGGIORNARE I CAM

I CAM identificano i requisiti ambientali volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore tenendo in considerazione l'intero ciclo di vita di una opera pubblica (dalla composizione dei materiali fino alle modalità di utilizzo e smaltimento o riciclo) o per gli acquisti della Pubblica Amministrazione: la *best option* progettuale, di prodotto e/o di servizio disponibile sul mercato. I CAM vengono definiti dal c.d. "[Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della Pubblica Amministrazione](#)", noto anche come "PAN GPP", aggiornato all'edizione 2023. Se applicati in maniera sistematica ed omogenea, i CAM favoriscono la diffusione delle tecnologie ambientali e dei prodotti ambientalmente preferibili. Una domanda pubblica green robusta agisce da leva competitiva poiché, da un lato, assicura uno sbocco di mercato certo per i prodotti da riciclo e, dall'altro lato, dovrebbe indurre gli operatori economici ad investire in tecnologie verdi, così da potersi aggiudicare le gare bandite dalle Amministrazioni Pubbliche.

Con il D.D. n. 27/2024 del 04.04.2024, è stata diffusa la **programmazione delle attività volte a definire o ad aggiornare i CAM preliminari all'adozione dei relativi D.M.**, sempre per l'anno

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



2024. Pertanto, la misura prevista nel cronoprogramma può definirsi pienamente conseguita, al pari di quella speculare afferente all'EoW.

Nell'insieme delle **attività da avviare** per cui si procederà ad un **aggiornamento dei CAM**, il D.D. indica la **fornitura di calzature** (dispositivi di protezione individuale e non) e di **accessori in pelle**, il servizio di **noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio**, **acquisto e leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio** e il servizio di **gestione del verde pubblico e fornitura di prodotti per la cura del verde**. Nel primo caso, si tratta di aggiornare i CAM adottati con il D.M. del 17.05.2018. Nel secondo caso, si vuole aggiornare quelli previsti con il D.M. del 17.10.2019, allo scopo di generare un mercato di sbocco per i prodotti usati e per quelli preparati per il riutilizzo. Nel terzo caso, lo scopo è quello di aggiornare i CAM implementati con il D.M. del 10.03.2020. L'ultimo, in ordine temporale, dei CAM ad essere adottato con il D.M. 5 agosto 2024 è quello per "l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali".

Nel novero, invece, delle **attività da proseguire** per la definizione di nuovi CAM, rientrano i servizi di **trasporto pubblico locale**, di **trasporto scolastico e uscite didattiche e viaggi d'istruzione** e quelli **complementari al trasporto pubblico locale**. Parimenti, verranno aggiornati i CAM afferenti ai **servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi**, a quelli **energetici per gli edifici** ed alla **fornitura di energia elettrica** ed alla **fornitura e noleggio di personal computer e telefoni cellulari**.

Alla stregua di quanto delineato precedentemente per l'EoW, è essenziale che la disciplina dei CAM si rafforzi ulteriormente, ricomprendendo sempre più categorie, e che venga applicata compiutamente dalle Amministrazioni Pubbliche nei bandi di gara. Il problema dei processi di recupero di materia nel nostro Paese non è tanto assicurare il trattamento di riciclaggio di per sé, piuttosto trovare uno sbocco di mercato a valle dei processi di riciclo. Spesso, infatti, i prodotti riciclati restano stipati nei magazzini, in quanto la loro richiesta è debole o nulla. Da qui, quindi, deriva l'importanza di poter contare su una domanda pubblica in grado di sostenere la re-immissione di un vasto insieme di MPS nei circuiti di produzione e consumo.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



2.2.2 Gli altri interventi sul riciclo in Italia

Ancorché le misure previste dalla SNEC costituiscano il principale mezzo di promozione del riciclo in Italia, i processi di trattamento dei rifiuti volti a generare MPS sono stati oggetto di altri interventi. Nel prosieguo del paragrafo, verranno approfondite le misure più rilevanti, approvate nel corso del lasso temporale che va dal secondo trimestre del 2023 alla prima metà del 2024. Il focus è posto sulle materie prime strategiche, sull'applicazione dei CAM, sui meccanismi di EPR, sugli incentivi fiscali, sull'aumento della concorrenza nella filiera dei RAEE e sulle priorità politiche del MASE.

A differenza del paragrafo precedente, le misure che verranno esaminate non rientrano in uno specifico provvedimento, come il cronoprogramma della SNEC. Tuttavia, anche in questo caso il filo conduttore è l'impatto significativo delle politiche sul mondo del riciclo, alla luce delle novità introdotte dai provvedimenti.

MATERIE PRIME CRITICHE: SI PONE TROPPIA ATTENZIONE SULL'ESTRAZIONE

Con il D.L. n. 84/2024, sono state introdotte delle disposizioni urgenti sulle CRM di interesse strategico. Nelle more di una disciplina organica sul settore delle CRM, il decreto definisce misure urgenti volte all'ottenimento di un sistema di governo per l'approvvigionamento sicuro e sostenibile delle materie prime strategiche, ai sensi del Regolamento (UE) 2024/1252. La proposta appare concentrarsi principalmente ed eccessivamente sulle attività estrattive e sul recupero delle risorse minerarie contenute nei rifiuti estrattivi. Il decreto introduce un punto unico nazionale di contatto e dei termini massimi per il rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione di progetti di riciclaggio per le CRM strategiche. All'ISPRA è affidata la realizzazione di un programma nazionale di esplorazione. Parimenti, si istituisce presso il MIMIT un Comitato Tecnico, per monitorarne l'approvvigionamento e le scorte disponibili, così come dovranno essere adottate misure per accelerare e semplificare la ricerca di CRM. Infine, sono previste diverse disposizioni urgenti afferenti all'approvvigionamento di rottami ferrosi e di altre CRM, tra cui l'istituzione presso il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale del Tavolo permanente per il monitoraggio degli scambi di rottami ferrosi e di altre CRM, anche per valutare e promuovere azioni di salvaguardia compatibili con l'ordinamento europeo e internazionale.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



In attesa dell'adozione del testo finale, come eventualmente modificato dalla discussione parlamentare, è **essenziale che l'intervento normativo riesca a riqualificare l'apporto che il riciclaggio può offrire all'approvvigionamento di CRM strategiche**, ottemperando alle prescrizioni del Regolamento comunitario. Soprattutto in questo campo, ove l'Italia sconta un *deficit* strutturale di MPV, un più ampio contributo del riciclo può aiutare a raggiungere maggiori livelli di indipendenza dalle fonti, a beneficio della competitività del sistema industriale del Paese.

IL SISTEMA EPR POTRÀ CONTARE SUL REGISTRO DEI PRODUTTORI

In aggiunta a quanto approfondito nella parte precedente dedicata all'implementazione della SEC, il **framework sull'EPR vigente è stato rafforzato anche dal D.M. n. 144 del MASE del 15.04.2024**. Con tale intervento, infatti, sono delineate le modalità di iscrizione al **Registro Nazionale dei Produttori** a cui sono tenuti tutti i produttori e importatori di beni coperti da schemi di responsabilità estesa, nonché le modalità di trasmissione delle informazioni al Registro medesimo. Se i produttori assolvono i propri obblighi mediante Consorzi o Sistemi Autonomi, spetta a quest'ultimi l'iscrizione al Registro, previa comunicazione dell'elenco degli aderenti. Il Registro comprende i sub-registri di filiera relativi agli imballaggi (plastica, carta, vetro, legno, acciaio, alluminio, bioplastica), agli oli e ai grassi vegetali e animali esausti, agli oli minerali usati, ai beni e rifiuti di beni in polietilene e agli altri schemi EPR ex Artt. 178-bis e 178-ter del TUA. Inoltre, il Registro Nazionale implementa e ricomprende anche quelli dei soggetti obbligati al finanziamento dei sistemi di gestione dei RAEE, di quelli tenuti a finanziare la gestione dei rifiuti di pile e accumulatori e di quelli che supportano la gestione degli PFU. Tra le altre cose, il decreto regola le modalità di trasmissione di tutte le informazioni dei produttori al MASE, nonché quelle con cui il MASE vigila sul rispetto, da parte degli stessi, degli obblighi ascrivibili al sistema EPR.

Contestualmente, con il D.M. n. 147 dello scorso 16.04.2024, è stato istituito il Registro Informatico Nazionale di Produttori e Importatori di Pneumatici soggetti agli obblighi di gestione dei PFU, il c.d. "Registro Pneumatici" che è inserito nel Registro Nazionale dei Produttori. Sulla base di quanto specificato nell'Allegato I del D.M., il Ministero detta anche le modalità operative per il funzionamento del Registro stesso.

Con il Registro Nazionale, in particolare, si compie un ulteriore passo in avanti nel percorso di consolidamento dei meccanismi EPR vigenti nel nostro Paese. La piena implementazione della strumentazione prevista dai D.M. potrà rafforzare la trasparenza e l'efficacia sottese al

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



funzionamento degli attuali sistemi EPR. Al contempo, si potrà migliorare la capacità del Ministero di incidere sull'azione dei meccanismi stessi, corroborandone i punti di forza e correggendone le debolezze, grazie alla disponibilità di un flusso informativo più ampio e dettagliato.

MOLTI INTERVENTI FISCALI, MA POCO INCISIVI

Sul tema degli **incentivi fiscali**, si sono registrati dei concreti passi in avanti negli ultimi anni, con l'implementazione di alcuni interventi normativi. Tuttavia, gli importi stanziati appaiono essere troppo esigui per poter incidere realmente sulle scelte di acquisto delle imprese e dei consumatori. Inoltre, una razionalizzazione dei vari interventi aperti sul tema potrebbe sicuramente giovare alle imprese.

Da un lato, si dovrebbe cercare di rendere strutturali, anziché limitate a pochi anni di vigenza, quelle misure in grado di apportare dei benefici tangibili; dall'altro lato, gioverebbe anche una semplificazione della disciplina di riferimento e il contenimento degli oneri amministrativi. La *ratio* da seguire dovrebbe puntare a implementare pochi incentivi fiscali, economicamente consistenti, che insistono su aspetti cruciali delle scelte di acquisto delle imprese all'interno della catena del valore, così da riguardare un reale incentivo in materia di acquisti *green*.

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 117 del 21.05.2024, è stato pubblicato il **D.M. del 02.04.2024** del MASE, di concerto con il MIMIT e il Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF), afferente ai criteri e alle modalità di applicazione e di fruizione del **credito d'imposta** nonché ai requisiti tecnici ed alle certificazioni idonee ad attestare la natura ecosostenibile dei prodotti e degli imballaggi, secondo la normativa vigente dell'UE e nazionale. Più nello specifico, ai sensi della Legge di Bilancio 2023, il Decreto definisce le regole per l'applicazione e il godimento del credito d'imposta nella misura del 36% delle spese sostenute per le imprese che, nel biennio 2023-2024, acquistano:

- a) Prodotti realizzati con materiali provenienti dalla raccolta differenziata, o da un altro circuito post-consumo, degli imballaggi in plastica.
- b) Imballaggi primari e secondari biodegradabili e compostabili, secondo la normativa UNI EN 13432:2002¹².

¹² Secondo quanto specificato nell'intervento normativo, sono inclusi: gli imballaggi in carta e cartone, ad eccezione

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



- c) Imballaggi primari e secondari derivanti dalla raccolta differenziata della carta.
- d) Imballaggi primari e secondari derivanti dalla raccolta differenziata dell'alluminio.
- e) Imballaggi primari e secondari derivanti dalla raccolta differenziata del vetro.

L'importo massimo annuale per soggetto beneficiario si attesta sui 20mila euro, laddove il budget complessivo per il credito d'imposta ammonta a 10 milioni di euro suddiviso in 5 milioni per ciascuno degli anni 2024 (spese 2023) e 2025 (spese 2024). Nel complesso, l'intervento potrebbe costituire una forma di incentivo al riciclo e all'economia circolare, in quanto agisce sul meccanismo della fiscalità, vale a dire uno degli strumenti economici che può sostenere i prodotti riciclati. Tuttavia, l'importo stanziato appare decisamente circoscritto e insufficiente per innescare una leva virtuosa in grado di incidere sul recupero di materia.

È stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 87 del 13.04.2024, il **decreto** firmato dai Ministeri competenti (MASE, MIMIT, MEF) relativo a criteri e modalità di applicazione e di fruizione di un **contributo riconosciuto alle imprese per promuovere l'acquisto e l'utilizzo di materiali e prodotti alternativi a quelli in plastica monouso**. Un criterio di priorità è attribuito ai prodotti che sono destinati ad entrare in contatto con gli alimenti. L'intervento introduce un incentivo sotto forma di **credito d'imposta** per le imprese che acquistano e impiegano prodotti rientranti tra quelli elencati nell'Allegato (Parte A¹³ e Parte B¹⁴) del D.Lgs. 196/2021 di recepimento della Direttiva SUP ("Single-Use Plastics"), che sono riutilizzabili o realizzati in materiale biodegradabile e/o compostabile, certificato secondo la normativa UNI EN 13432:2002. Il credito d'imposta corrisponde al 20% delle spese sostenute nel 2022 (dopo il 14.01.2022, la data di entrata in vigore del D.Lgs. 196/2021), 2023 e 2024. Ciascun beneficiario potrà ricevere un contributo massimo di 10mila euro per annualità, secondo le disponibilità di risorse a legislazione vigente, laddove il credito d'imposta concesso è alternativo - e non cumulabile - per medesime voci di spesa con ogni altra agevolazione prevista dalla normativa (europea, nazionale, regionale).

degli imballaggi in carta stampati con inchiostri, degli imballaggi in carta trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo e degli imballaggi in carta accoppiati con altri materiali non biodegradabili e compostabili; gli imballaggi in legno non impregnati.

¹³ Afferisce ai prodotti di plastica monouso di cui all'Art. 4 sulla riduzione del consumo.

¹⁴ Afferisce ai prodotti di plastica monouso di cui all'Art. 5 sulle restrizioni all'immissione sul mercato.

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



Similmente a quanto già espresso in precedenza la *ratio* sottesa al provvedimento appare condivisibile. Tuttavia, la portata dell'intervento di sostegno appare così contenuta da non risultare idonea a incidere sulle scelte di acquisto degli operatori.

Sempre in tema di credito d'imposta, si segnala un ulteriore intervento (cfr. sito del [MASE](#)). È stato, infatti, pubblicato il Decreto n. 117 del 02.04.2024, con cui viene approvata l'ultima impresa ammessa alle agevolazioni del bando "Credito di imposta sui prodotti da riciclo e da riuso". Quest'ultimo concerne alle imprese che impiegano semilavorati e prodotti finiti derivanti - nella misura di almeno il 75% della loro composizione - dal riciclaggio di rifiuti o di rottami o che acquistano compost di qualità in esito al trattamento della frazione organica dei rifiuti. L'istanza è concessa per le spese sostenute nel 2020. Il contributo mediante credito d'imposta è pari al 25% della spesa per l'acquisto di prodotti riciclati, entro un massimo di 10mila euro a beneficiario, a fronte di un *budget* complessivo di 10 milioni di euro. Al pari di quanto già dettagliato nella precedente edizione del report circa l'implementazione della SNEC, la misura non è stata resa strutturale.

LE PRIORITÀ DEL MASE PER IL 2024 SONO DI AMPIO RESPIRO

Nell'[Atto di indirizzo sulle priorità politiche](#) citato in precedenza, il MASE indica la piena implementazione del Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR), tra le priorità relative all'economia circolare. In particolare, si intende monitorare i Piani Regionali per la Gestione dei Rifiuti (PRGR), incentivando così le attività di riciclo e di impiego delle MPS e sostenendo economicamente i Comuni per migliorare i processi di raccolta differenziata e di valorizzazione degli scarti. Inoltre, il Ministero riporta come prioritaria l'attuazione della riforma del sistema dell'EPR, allargandola anche a nuovi settori/materiali, al pari del perfezionamento degli strumenti di supporto allo sviluppo di filiere "circolari". Quest'ultima *policy* si sostanzierà nella promozione di programmi e schemi di certificazione che puntano a ridurre l'impronta ambientale e a migliorare le prestazioni dei beni e delle imprese.

MAGGIORE CONCORRENZA PER IL SETTORE DEI RAEE

Con la "Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2022", sono stati introdotti alcuni interventi in materia di RAEE. Nello specifico, modificando l'Art. 8 "Obblighi dei produttori di AEE" del D.Lgs. 49/2014, l'Art. 6 statuisce che i **Sistemi di gestione Individuali e Collettivi devono rendere pubblici i contributi ambientali**. Ciascun Sistema deve garantire la pubblicità delle

Il riciclo nelle politiche europee e italiane



informazioni relative al periodo di applicazione e al valore dei contributi per sostanziare gli obblighi di raccolta, trattamento, recupero e smaltimento differenziati per ciascuna apparecchiatura elencata nei raggruppamenti. La *ratio* sottesa è quella di accrescere la trasparenza complessiva, circa la gestione dei flussi e la competizione tra i Sistemi Collettivi. Sempre in un'ottica pro-competitiva, rientra la misura per cui **ciascun Sistema Collettivo deve rappresentare una quota di mercato di AEE** (basata sull'immesso al consumo nell'anno solare precedente da parte dei produttori che aderiscono al sistema) **maggiore dell'1% in almeno un raggruppamento, ovvero pari o superiore all'1% della somma delle percentuali per ciascun singolo raggruppamento**¹⁵. La norma dovrebbe favorire la concorrenza complessiva, rimuovendo una barriera all'ingresso poiché va ad abbassare la soglia precedente del 3% in almeno un raggruppamento. Infine, si rende obbligatoria l'iscrizione al **Centro di Coordinamento (CdC) RAEE** anche per i Sistemi Individuali di gestione dei RAEE domestici e per i Sistemi di gestione Individuali o Collettivi di RAEE fotovoltaici. I Sistemi Individuali e Collettivi di gestione dei RAEE professionali possono scegliere se iscriversi al CdC RAEE, mentre il ruolo di coordinamento del CdC RAEE viene esteso anche ai Sistemi Individuali.

L'intenzione del Legislatore è stata quella di traguardare una competizione più ampia tra i Sistemi di *compliance* all'EPR dei RAEE, accrescendo al contempo la trasparenza del mercato.

Tutto considerato, **le diverse politiche varate**, a partire dai concreti passi in avanti nel processo di implementazione della SNEC, **vanno nella giusta direzione di rafforzare il settore del riciclo italiano**. Tuttavia, rispetto all'"Agenda di Lavoro 2024-2025" delineata ne "L'Italia che Ricicla 2023", **è parso mancare quel "Whatever It Takes" necessario** per sostenere compiutamente le aziende che producono MPS. In particolare, avrebbe sicuramente giovato l'adozione di nuovi strumenti economici, come i Certificati del Riciclo, o il rafforzamento di quelli già esistenti, quali i Certificati Bianchi, così come una profonda revisione della tassazione ambientale. Parimenti, sarebbe servita una maggiore incisività relativamente all'EPR e agli incentivi fiscali, così come nelle scelte afferenti agli acquisti verdi della Pubblica Amministrazione (CAM, GPP).

¹⁵ Il testo normativo vigente del comma 10-bis, dell'Art. 10 del D.Lgs. 49/2014 - come disponibile sul portale istituzionale Normattiva, consultato in data 12.07.2024 - riporta anche il seguente riferimento: *"ovvero una quota almeno pari all'1 per cento degli impianti incentivati installati in potenza rispetto al totale garantito dai sistemi collettivi ai sensi dell'articolo 24-bis, comma 1"*.

3 L'Italia *che Ricicla*

**Il mercato dei
prodotti riciclati in
Italia e in Europa**



Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



3.1 Il commercio europeo delle materie prime seconde

3.1.1 Valore degli scambi e volumi: uno sguardo complessivo

La Commissione Europea monitora le quantità e il valore delle materie prime seconde scambiate, sia tra i Paesi europei sia al di fuori dei confini europei¹. Le statistiche considerano come “materie prime seconde” i rifiuti e rottami riciclabili nonché le materie prime secondarie (tra cui i sottoprodotti), ossia tutti materiali residui e gli scarti che vengono reimmessi nel circuito produttivo, cessando quindi di essere considerati rifiuto o non essendo mai divenuti tali.

Il commercio delle materie prime seconde nell’Unione europea è un mercato che nel 2023 vale circa 93,6 miliardi di euro, associato ad un flusso commerciale pari a 161,5 milioni di tonnellate scambiate. Nonostante un crescente interesse a livello comunitario verso la costruzione di un’economia più circolare, negli ultimi dieci anni il totale dei volumi scambiati è rimasto piuttosto stabile: nel 2023 infatti le tonnellate scambiate sul mercato sono solo il 4,5% in più rispetto a quelle scambiate nel 2014. Se nel 2023 i flussi commerciali all’interno dell’UE e l’import dai Paesi extra-EU sono pressoché identici a quelli osservati negli ultimi 10 anni, ad aumentare sono principalmente le materie prime seconde esportate al di fuori dei confini dell’Unione Europea: rispetto al 2014 l’incremento è pari al +15,9%, mentre se estendiamo il periodo di analisi agli ultimi 20 anni, l’aumento è pari al +74,2%. Nonostante il volume dell’export extra-UE abbia praticamente raggiunto quello dell’import da Paesi extra-UE, i valori di mercato dei due flussi differiscono di 5,2 miliardi di euro a favore dell’import, **indicando che il valore medio delle MPS importate è nettamente superiore a quelle esportate**. Dall’analisi dei valori espressi in termini unitari (euro/tonnellata), infatti, emerge che la quotazione delle MPS esportate verso Paesi extra-UE è mediamente inferiore a quella delle MPS importate dai Paesi extra-UE.

Tale evidenza porta a suggerire due aspetti: in primo luogo, la carenza di una capacità impiantistica di riciclo adeguata nel Vecchio Continente ha condotto ad una scelta “obbligata”, cioè quella di esportare verso Paesi terzi dei semilavorati a prezzi non sempre convenienti, generando quindi una doppia perdita di valore legata al mancato trattamento del rifiuto in Europa e alla mancata produzione e immissione sul mercato di nuovi prodotti derivanti dal riciclo

¹ Tutte le analisi relative ai volumi scambiati e i rispettivi valori di materie prime seconde provengono da una elaborazione dei dati proveniente dagli indicatori Eurostat “cei_srm020” e “ext_go_detail”.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



effettuato in Europa da operatori europei; in secondo luogo, il minor valore delle MPS esportate rispetto a quelle importate può essere sintomo di una minore qualità del prodotto e quindi di una carenza nella capacità di gestione dei rifiuti non riciclabili in Europa, che ha condotto negli anni a trovare una soluzione in impianti collocati al di fuori del Continente. In questo caso, alla perdita di valore economico per il mancato trattamento del rifiuto nei Paesi comunitari si aggiunge l'impatto ambientale legato ai trasporti e, in alcuni casi, a una gestione dei rifiuti nei Paesi extra-EU non sempre conforme ai principi dell'economia circolare, come testimoniano le crescenti limitazioni che la disciplina comunitaria sta apportando all'esportazione fuori Europa di rifiuti non riciclabili.

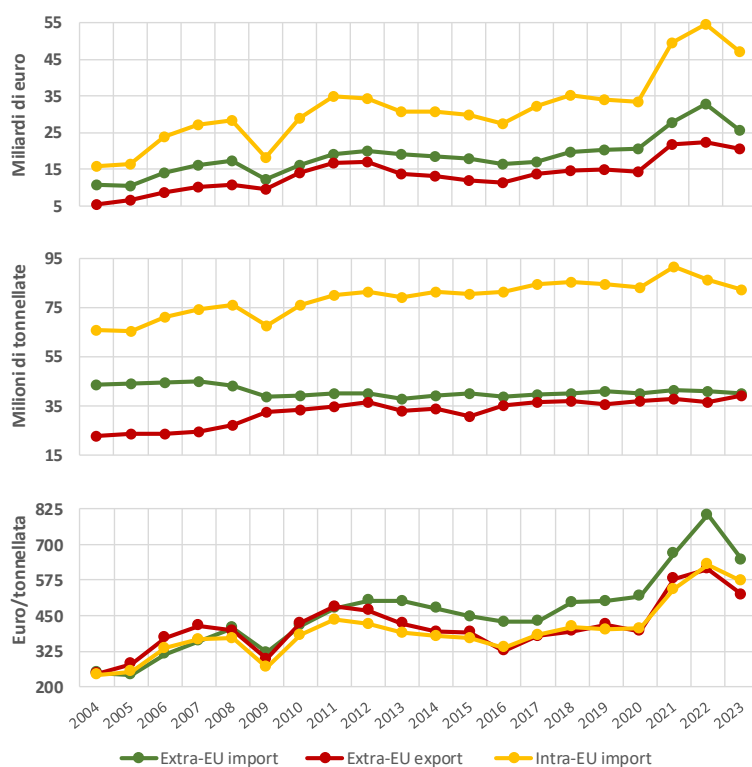
Complessivamente, nel 2023 si registra una riduzione del valore di mercato degli scambi commerciali, dopo la forte crescita dei prezzi osservata nel 2021 e nel 2022 per la ripresa post-pandemica e del *supply crunch* che ne è seguito, oltre che per le conseguenze del conflitto russo-ucraino: entrambi fattori che hanno generato forti spinte sul prezzo delle materie prime vergini e seconde.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



IL COMMERCIO DI MPS IN EUROPA

Volume e valore degli scambi nell'EU-27, anni 2004-2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

-13%

la variazione percentuale del valore degli scambi intra-EU tra il 2022 e il 2023

+8%

la variazione percentuale del volume delle esportazioni extra-EU tra il 2022 e il 2023

-20%

la variazione percentuale del valore per tonnellata delle importazioni extra-EU tra il 2022 e il 2023

LE IMPORTAZIONI DI MATERIE PRIME VERGINI E SECONDARIE SI MANTENGONO SU LIVELLI ELEVATI

Il livello delle importazioni di materie prime seconde da Paesi extra-UE non è mai realmente diminuito negli ultimi dieci anni, al più si è stabilizzato, mentre le importazioni di materie prime vergini (specialmente di terre rare) è in costante aumento negli ultimi anni. Ciò dimostra che l'Europa non è riuscita nel corso degli scorsi anni a ridurre la dipendenza verso i Paesi esteri per l'acquisizione di risorse strategiche per l'industria: i recenti avvenimenti legati alla pandemia e ai conflitti armati, la possibilità di subire delle restrizioni commerciali da parte dei principali importatori di materie prime (soprattutto dalla Cina) e le pessime condizioni lavorative che spesso si osservano nelle miniere in alcuni Paesi africani o asiatici, rappresentano dei fattori che hanno

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



posto lo sviluppo del mercato delle materie prime seconde al centro del dibattito politico, con l'obiettivo di aumentare la resilienza dell'Unione Europea nel processo di transizione digitale e ambientale. **Se un massiccio aumento dell'estrazione di materie prime non è auspicabile data la scarsità di risorse e l'impatto ambientale che i processi di estrazione comportano, l'aumento della produzione di materie prime seconde tramite il riciclo e il conseguente aumento dei volumi di scambio all'interno dell'UE rappresenta la strategia principale per far fronte alla sempre più crescente domanda interna.** Tuttavia, come si osserva dal precedente grafico, l'attuazione di questa strategia non sembra per il momento aver condotto a risultati significativi: come sottolinea l'*European Environment Agency* in uno dei suoi ultimi rapporti², nell'UE si osserva un aumento dei volumi di rifiuto riciclato, ma il tasso di riciclo è rimasto stagnante negli ultimi anni. Un aumento dei volumi totali di rifiuto prodotto a parità di percentuale di riciclaggio comporta un aumento del consumo di materie prime, che devono essere ottenute via maggiore estrazione o aumento delle importazioni. Sempre secondo l'EEA, nonostante l'UE sia diventata sempre più ambiziosa negli obiettivi riguardanti il riciclo, la normativa sulla gestione dei rifiuti comunitaria (*Waste Framework Directive*) non offre ancora gli strumenti giuridici adatti per definire in modo chiaro un "riciclaggio di alta qualità", ovvero un processo di riciclo che preservi o ripristini le caratteristiche del materiale di partenza. Per aumentare quindi il volume delle MPS utilizzate (e quindi scambiate) nei Paesi dell'UE e diminuire le importazioni delle stesse è necessario partire dai prodotti immessi sul mercato comunitario, che devono essere progettati per un utilizzo più lungo e per facilitarne il riciclo di qualità prima menzionato: si tratta di ripensare i processi produttivi in funzione del fine vita dei prodotti. Contribuisce in questo senso l'approvazione del Regolamento (UE) 2024/1781, entrato in vigore il 18 luglio 2024, che stabilisce i requisiti di progettazione ecocompatibile per prodotti sostenibili. Il regolamento si applica a quasi tutti i beni, sia a quelli prodotti all'interno dell'UE sia importati da Paesi extra-UE.

L'EuRIC propone inoltre altre misure per aumentare il volume di MPS di alta qualità in Europa, oltre a quelle già citate: tra queste la disponibilità di energia rinnovabile ad un prezzo accessibile per tutte le imprese del riciclo, una riduzione dell'IVA per i prodotti realizzati con l'utilizzo di

² "Accelerating the circular economy in Europe – State and outlook 2024", EEA Report 13/2023.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



materiali riciclati (anche se in parte)³, e la previsione di un contenuto minimo di materiale riciclato nei prodotti immessi nel mercato (in linea con le proposte dell'EEA). Inoltre, in un recente *Position Paper*⁴, EuRIC sottolinea come lo sviluppo del commercio delle MPS è di vitale importanza per la competitività di tutte quelle imprese che trattano rifiuti riciclati nei settori dove il mercato comunitario non è ancora sviluppato, a causa del volume ridotto degli scambi, di una domanda debole interna e di specifiche tecniche inadeguate⁵. Infatti, se l'impegno dell'UE nel contenere le esportazioni di rifiuto verso i Paesi non-OCSE sta diventando sempre più cogente (i volumi di export sono aumentati del 72% tra il 2004 al 2023), questa impostazione rischia di limitare l'esportazione di materiali riciclati di alta qualità che hanno, almeno al momento, poca domanda in Europa. Per questo motivo, l'EuRIC propone di limitare le esportazioni ai soli rifiuti non trattati come ad esempio plastica mista, rifiuti elettronici, veicoli fuori uso e pneumatici non trasformati, garantendo al contempo la libera circolazione dei rifiuti che possono essere utilizzati come input produttivi (i.e. materie prime seconde), al fine di assicurare un mercato più ampio possibile per le imprese europee del riciclo e sostenere la competitività del settore.

In conclusione, da uno sguardo generale sui flussi di commercio di MPS in Europa si osserva che il mercato ha necessità di crescere e di strutturarsi, al fine di aumentare la produzione di materie prime da riciclo all'interno dei confini dell'UE al fine di ridurre le importazioni e, quindi, l'elevata dipendenza da Paesi extra-UE. Le politiche comunitarie sono dunque rivolte a stimolare lo sviluppo di un mercato interno apparso piuttosto stagnante negli ultimi dieci anni. Al contempo è necessario sostenere le esportazioni di MPS, che rappresentano un volano per le imprese del riciclo, in particolare nei settori con bassa domanda interna: l'esclusione dai mercati globali potrebbe infatti comportare uno sviluppo asimmetrico della capacità di riciclo tra diverse tipologie di rifiuto e materiale all'interno dell'UE.

³ Si veda la proposta della Repubblica Ceca al Consiglio dell'Unione Europea del 2023. Per un approfondimento si rimanda a Council of the European Union (Environment), 10397/23.

⁴ EuRIC's Top 4 priorities for the period 2024 – 2029.

⁵ Secondo il rapporto dell'EEA N. 12/2022, *"Investigating Europe's secondary raw material markets"*, tra gli otto mercati relativi alle materie prime seconde analizzati, solo tre sono considerati dei mercati maturi e ben funzionanti all'interno dell'Unione Europea, ossia il mercato dell'alluminio, della carta e del vetro. Le altre MPS derivanti da plastica, legno, organico, tessili e rifiuti da costruzione/demolizione non dispongono di mercati adeguati a causa di una disciplina poco chiara relativa all'EoW e una mancanza di fiducia da parte delle imprese nelle MPS.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



3.1.2 Volumi di scambio intra-UE

Dal 2004 al 2023, il volume degli scambi delle materie prime seconde nel commercio intra-europeo è cresciuto complessivamente del +21,4%. Gran parte dell'incremento osservato si è concentrato nel periodo compreso tra il 2004 e il 2012. Questa crescita ha riguardato tutte le tipologie di MPS, ad eccezione dei metalli ferrosi. Nonostante il calo nei volumi di scambio dei metalli ferrosi, questi rimangono comunque la categoria di MPS più scambiata, con un distacco significativo rispetto alle altre.

Nel 2023 si osserva una contrazione dei volumi di scambio per molte materie prime seconde: un andamento che può essere interpretato soprattutto alla luce del rallentamento della crescita economica, che ha registrato un debole progresso del +0,4%. A risentirne è stata soprattutto la **produzione industriale europea, con un valore delle merci prodotte vendute è diminuito del -1,2% nel 2023 rispetto al 2022⁶** e una conseguente riduzione della domanda industriale di materie prime, sia vergini che riciclate. Difatti, secondo l'Eurostat, anche il volume del commercio totale intra-UE si è contratto del -2,4% nel 2023 rispetto al 2022: tra i settori che hanno trainato questo calo vi sono proprio i manufatti, di cui fanno parte anche le materie prime seconde⁷.

IN CRESCITA IL MERCATO DELLA PLASTICA, DEI METALLI NON FERROSI E DEL VETRO

Il mercato che è cresciuto di più è senza dubbio quello della plastica, dove negli ultimi vent'anni il volume degli scambi è più che triplicato. Secondo *Plastics Europe*, nel 2022 quasi il 20% di tutta la plastica prodotta in Europa proviene da processi di economia circolare⁸. A livello legislativo, la domanda di plastica riciclata è stata trainata negli ultimi anni sia dalla direttiva sulla plastica monouso⁹, che ha introdotto l'obbligo di un quantitativo minimo del 25% di PET riciclato nella produzione di contenitori per bevande in PET entro il 2025¹⁰, sia da iniziative volontarie dei produttori, come è il caso della *Circular Plastics Alliance*, nata dalla *European Strategy for Plastics*, e che impegna l'industria europea ad utilizzare 10 milioni di tonnellate di plastica

⁶ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics.

⁷ Fonte: https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?oldid=452727#Evolution_of_intraEU_trade_in_goods.

⁸ "Plastics – the fast Facts 2023", Plastic Europe.

⁹ Direttiva 2019/904.

¹⁰ A partire dal 2023, la percentuale minima aumenterà al 30%.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



riciclata entro il 2025¹¹. Sempre secondo *Plastics Europe*, dal 2018 al 2022 la quantità di plastica riciclata nei processi di lavorazione è aumentata del 29%. In linea con l'andamento medio registrato, i volumi di materie prime seconde plastiche scambiate all'interno dell'UE si sono ridotti nel 2023 rispetto al 2022, per una variazione tendenziale pari al -9%. Nello stesso periodo temporale, la produzione di plastica europea si è ridotta del -9,7%¹².

Anche il mercato dei metalli non ferrosi è cresciuto molto negli ultimi venti anni, principalmente per l'aumento del riciclo di alluminio: dal 2004 al 2023 il volume di rottami di alluminio scambiati tra i Paesi europei è più che raddoppiato, mentre il valore del mercato è più che triplicato. Anche il mercato del rame, elemento strategico presente nella lista delle *Critical Mineral Raw* per il suo ruolo di conduttore di elettricità, è molto cresciuto. Il mercato dei metalli non ferrosi si dimostra quindi uno dei più strutturati, con elevati tassi di riciclo raggiunti nella manifattura europea¹³. Tuttavia, ci sono ancora ampi margini di crescita, stante l'importanza che l'alluminio riveste nella transizione verde: secondo l'*Europe Aluminium* la domanda europea di alluminio è destinata a crescere ad un tasso annuo del 1,4% dal 2020 al 2050¹⁴. La nuova domanda dovrà essere soddisfatta da un aumento della produzione di alluminio riciclato ovvero da una crescente dipendenza dalla produzione estera e dunque dalle importazioni. Anche le tendenze della carta e del vetro riciclati mostrano andamenti confortanti, in esito ad una legislazione sempre più stringente che innalzando progressivamente gli obiettivi di intercettazione ha assicurato un flusso crescente di materiali in ingresso agli impianti di riciclo, e con un ruolo decisivo degli schemi EPR per gli imballaggi impegnati a garantire raccolte di qualità. In particolare, nonostante un netto calo della produzione industriale in Europa del vetro nel 2023 rispetto al 2022 pari al -8%¹⁵, il volume degli scambi di materie prime relative al vetro è aumentato del +13%.

¹¹ Ad oggi, 336 organizzazioni che rappresentano l'industria, l'accademia e le autorità pubbliche hanno firmato con l'intento di contribuire al raggiungimento dell'obiettivo.

¹² "Quarterly Report Q1/2024", Plastic Europe.

¹³ Il tasso di riciclo dell'alluminio supera il 90% nel settore dell'automobili e delle costruzioni, mentre si attesta al 75 per il settore delle lattine in alluminio. Per quanto riguarda il rame, almeno il 50% del rame usato in Europa proviene da processi di riciclo.

¹⁴ "Aluminium: the base metal for the green transition", European Aluminium, February 2023.

¹⁵ "Statistical Report 2023-2024", Glass Alliance Europe.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



NON DECOLLA IL MERCATO DEI TESSILI, DELL'ORGANICO E DEI MINERALI

Si osservano invece criticità per i volumi scambiati di MPS derivanti dai rifiuti tessili, minerari e organici, dove la crescita negli ultimi 20 anni è stata nettamente inferiore a quella degli altri materiali. Nel 2019 la Commissione Europea ha identificato nei tessili una categoria merceologica prioritaria nell'economia circolare, dato che il settore risulta terzo per uso di acqua e suolo e quinto per emissioni di CO₂, sebbene la maggior parte delle risorse utilizzate e delle emissioni abbia luogo fuori dai confini comunitari. I tassi di riciclo dei rifiuti tessili sono ancora molto bassi: la media EU è circa del 12%, e l'82% dei rifiuti tessili prodotti in Europa proviene dai consumatori¹⁶. Si muove in questo senso la *EU Waste Framework Directive* che chiede, tra le altre cose, agli Stati Membri di dotarsi di sistemi di raccolta differenziata per i rifiuti tessili a partire dal 2025, proprio per stimolare il riciclo nel comparto in cui si producono più rifiuti. Tuttavia, l'aumento dei tassi di raccolta dovrà andare di pari passo con l'aumento della capacità di riciclo dei rifiuti tessili: nel 2020 a fronte di circa 2 milioni di tonnellate di rifiuti tessili raccolti, sono state trattate 1,4 milioni di tonnellate di rifiuto. Nel breve periodo, bisognerà anche incentivare l'aumento delle capacità di stoccaggio dei rifiuti tessili e dei prodotti derivanti dal riciclo, al fine di sostenerne l'offerta in qualità di alternativa industriale alla materia prima vergine.

Per quanto riguarda invece i minerali, si osserva che l'evoluzione del mercato interno non è stata pari a quella dei metalli non ferrosi, che rappresentano entrambe delle merceologie fondamentali per la transizione verde.

Infine, per quanto riguarda i volumi scambiati di MPS derivanti dal trattamento del rifiuto organico, si osserva che la crescita negli ultimi dieci anni è stagnante. Indice di una possibile mancato sviluppo della intercettazione: si stima infatti che solo il 40% dei rifiuti organici prodotti in Europa venga trasformato in materia prima seconda di qualità (compost e digestato)¹⁷, mentre la parte prevalente sia ancora avviata a smaltimento e/o a recupero energetico, comportando un importante spreco di risorse. Infatti, l'output derivante dai processi di riciclo dei rifiuti organici può avere moltissime applicazioni, tra cui soprattutto la produzione di:

¹⁶ Fonte: EEA.

¹⁷ Fonte: European Compost Network.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



- biocarburanti, dove la domanda aumenterà costantemente anche per una spinta legislativa dell'Unione Europea. Infatti, la nuova direttiva sulle energie rinnovabili (RED III) pone degli obiettivi di sostenibilità stringenti per il settore dei trasporti, che entro il 2030 dovrà ridurre del 14,5% le emissioni di gas serra e dovrà utilizzare almeno il 29% di energia rinnovabile sul totale dell'energia consumata: da questo punto di vista un maggiore utilizzo dei biocarburanti convenzionali provenienti dalla lavorazione dei rifiuti organici sarà cruciale per raggiungere gli obiettivi;
- fertilizzanti naturali, che vanno in parte a sostituire i fertilizzanti prodotti con l'utilizzo di minerali fossili di cui l'Europa è da tempo importatrice netta, dove il principale produttore è la Russia che fornisce circa un terzo delle importazioni UE di composti azotati.

Sarà cruciale quindi la corretta e celere applicazione delle direttive relative ai rifiuti organici e ai rifiuti urbani, dato che oltre metà di rifiuto organico raccolto deriva dalle municipalità¹⁸: nel 2023 è entrato in vigore l'obbligo comunitario della raccolta separata del rifiuto organico in tutti i Paesi dell'Unione Europea, mentre per il 2035 è stato fissato il target del 65% di riciclaggio dei rifiuti urbani, che non potrà essere raggiunto se non aumentando l'intercettazione del rifiuto organico aumentando la domanda di trattamento nella UE e contribuendo di conseguenza a ridurre le importazioni di fertilizzanti da Paesi extra-UE. In prospettiva una crescita degli scambi delle MPS derivanti dal trattamento dei rifiuti organici potrà originare dalla trasformazione degli scarti agricoli in biocarburanti e fertilizzanti naturali, consentendo di ridurre l'importazione da Paesi extra-UE.

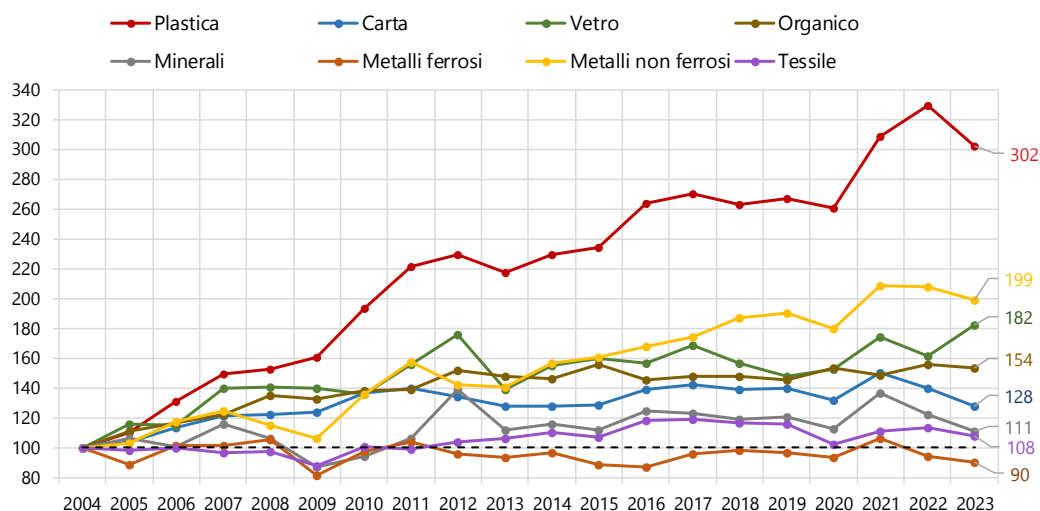
In conclusione, nonostante negli ultimi venti anni la produzione e gli scambi commerciali relativi alla maggior parte delle categorie merceologiche siano aumentati all'interno del mercato europeo, ci sono ancora problemi legati alla disponibilità e all'utilizzo di alcune materie prime seconde. Queste difficoltà stanno rallentando lo sviluppo dell'economia circolare in Europa.

¹⁸ Fonte: European Compost Network.

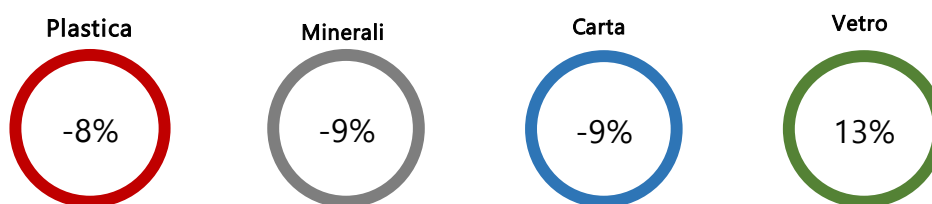
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa

VOLUME DEGLI SCAMBI DI IMPORT DI MPS - INTRA-EU 27

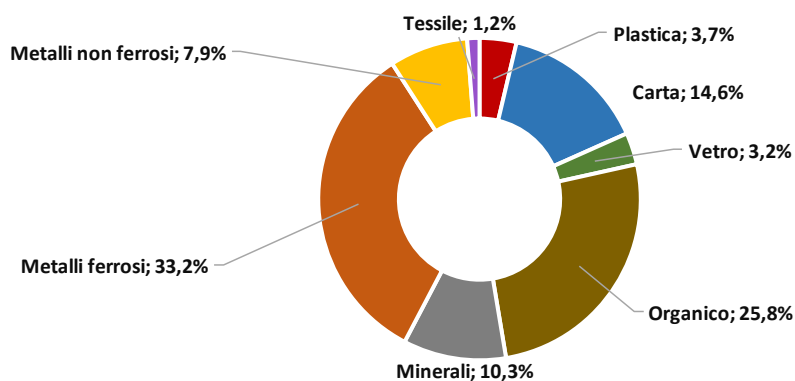
Indice in base 100 = 2004, anni 2004-2023



Principali variazioni tendenziali, 2023 vs 2022



Quote sul commercio totale, anno 2023



Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



3.1.3 Volumi di import extra-UE

LE MPS DEL RIFIUTO ORGANICO SONO LE PIÙ IMPORTATE. IN CRESCITA L'IMPORT DI MINERALI E PLASTICHE

Gli andamenti dell'import di MPS dai Paesi extracomunitari riflettono in gran parte le dinamiche del mercato interno. Partendo proprio dall'organico, si osserva che questa frazione merceologica è la più importata in assoluto: le MPS derivanti dal trattamento dei rifiuti organici rappresentano circa il 63% delle importazioni totali nel 2023, per un totale di 24,4 milioni di tonnellate di importazioni, un flusso ormai consolidato dal 2004. La carenza cronica di fertilizzanti nei Paesi membri e la crescente attenzione nei confronti dei sottoprodotti agricoli utilizzati per la produzione di biocarburanti spiega la domanda costante di questi prodotti in Europa. Tuttavia, secondo gli ultimi dati disponibili di Eurostat, in Europa nel 2022 sono stati collocati in discarica circa 53 milioni di tonnellate di rifiuto organico, mentre più di 1 milione di tonnellate è stato incenerito senza recupero energetico (considerando anche il recupero energetico, l'ammontare di rifiuti organici inceneriti sale a più di 59 milioni di tonnellate): ci sono quindi ampi margini per ridurre drasticamente le importazioni di MPS ottenute dal trattamento del rifiuto organico in Europa, a partire dai fertilizzanti e dai prodotti agricoli utilizzati per la produzione di biocarburanti.

Anche le materie prime seconde minerali hanno subito una decisa impennata delle importazioni, dato che il volume del flusso in ingresso nel mercato europeo è più che quintuplicato dal 2017 al 2023. A livello quantitativo, la maggior parte delle importazioni di MPS minerali (circa l'84%) è rappresentata da scorie granulate derivate dai processi di produzione del ferro e dell'acciaio, che hanno numerosi usi industriali, tra cui i rivestimenti per forni, la protezione dalle radiazioni e la pavimentazione stradale. Tuttavia, i volumi di MPS le cui importazioni sono cresciute di più sono quelle di alcune materie prime critiche, ossia scorie, ceneri e residui di niobio, tantalio e titanio¹⁹. Nei prossimi anni l'obiettivo dell'UE è di contenere questi tassi di crescita, relativi ai minerali ma anche ai metalli non ferrosi, per limitare la dipendenza verso i Paesi stranieri, tra tutti

¹⁹ Il tantalio è usato nella fabbricazione di condensatori elettronici, che hanno la capacità di accumulare e scaricare energia elettrica e che sono utilizzati nei telefoni cellulari, nei computer portatili ed in generale per le attrezzature elettroniche. Il niobio è invece utilizzato per la fabbricazione di acciaio inossidabile. Il titanio viene invece utilizzato principalmente nel settore aeronautico e aerospaziale.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



Cina, Turchia e Sudafrica: a livello legislativo, il nuovo CRM Act chiede che entro il 2030 il 15% del fabbisogno di materie prime critiche in Europa sia soddisfatto da attività di recupero e riciclo.

Si osserva anche un aumento di import di MPS plastiche, dove dopo il deciso rialzo dei volumi nel 2010 c'è stata una crescita più o meno costante fino al 2023. Questa dinamica preoccupa i riciclatori europei: l'EuRIC all'inizio di quest'anno ha chiesto azioni urgenti al fine di proteggere l'industria del riciclo plastico europea dalle importazioni di MPS²⁰ plastiche, che provengono principalmente dall'Asia, che non rispettano gli standard europei ambientali e sociali e che quindi vengono immesse sul mercato ad un prezzo inferiore. Secondo l'associazione di categoria, questa competizione sleale mette a rischio gli investimenti necessari a raggiungere gli obiettivi di economia circolare della UE, considerato che va a deprimere i livelli produttivi delle aziende del riciclo. Alcune proposte per limitare le importazioni sono quelle di utilizzare solo i rifiuti plastici raccolti nell'Unione Europea come quantitativi minimi di input riciclato negli imballaggi plastici immessi nel mercato UE, oltre che l'introduzione di maggiori controlli e sistemi di tracciamento per garantire che i prodotti importati soddisfino i medesimi standard di prodotto e lavorazione previsti la produzione interna al mercato europeo.

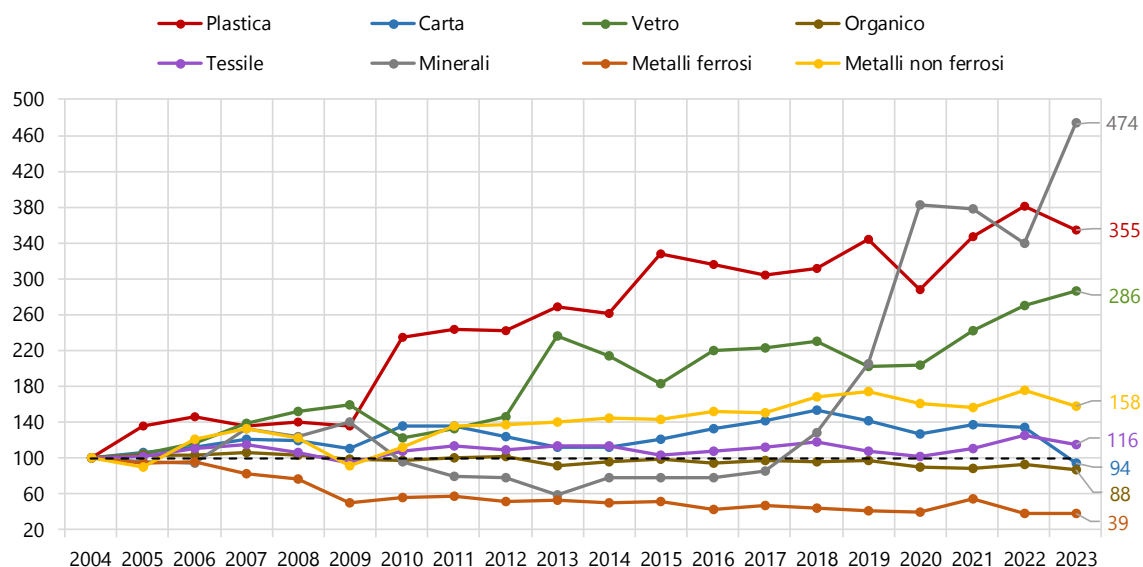
²⁰ "Urgent actions required to protect the European recycling industry from unfair competition linked to massive imports of plastics labelled as "recycled"", EuRIC POSITION PAPER, February 2024.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa

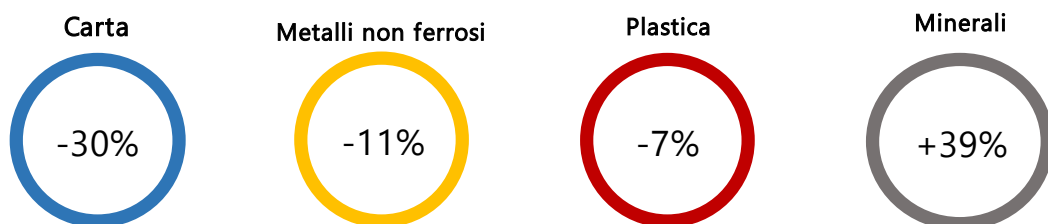


VOLUME DEGLI SCAMBI DI IMPORT DI MPS - EXTRA-EU 27

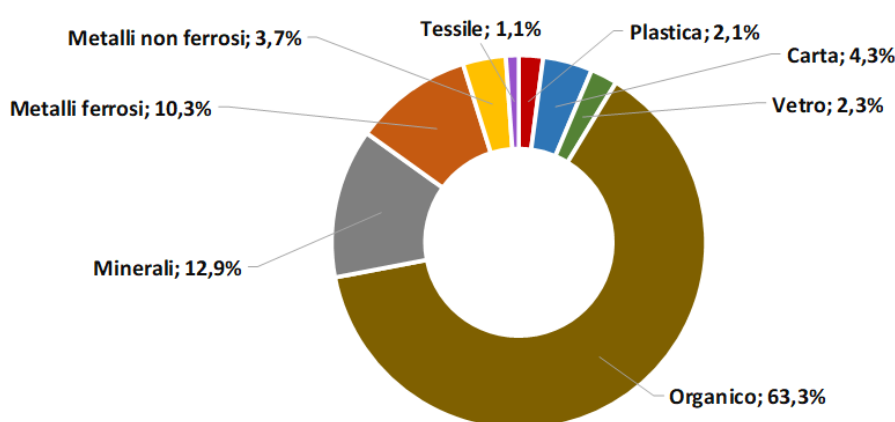
Indice in base 100 = 2004, anni 2004-2023



Principali variazioni tendenziali, 2023 vs 2022



Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

3.1.4 Volumi di export extra-UE

L'EXPORT DI TESSILI, CARTA E CARTONE È IN FORTE AUMENTO. LE RESTRIZIONI DEI PAESI ASIATICI FRENANO LE PLASTICHE

Il mercato dell'export è invece caratterizzato da dinamiche molto più eterogenee rispetto a quanto analizzato in precedenza. Una tendenza chiara è quella relativa ai tessili, dove i già citati ostacoli ad un utilizzo circolare dei rifiuti tessili in Europa ha portato ad un costante aumento delle esportazioni verso Paesi extra-UE nelle ultime due decadi. Le esportazioni di materiali assimilabili a materie prime seconde tessile sono infatti più che raddoppiate, fino ad arrivare nel 2023 a circa 144 migliaia di tonnellate. Anche le esportazioni di metalli ferrosi sono cresciute in volume e ad oggi rappresentano circa la metà delle esportazioni totali, per circa 19 milioni di tonnellate. La destinazione principale dei metalli ferrosi riciclati è la Turchia, dove è destinato il 56% dei volumi. Secondo la *European Steel Association* è opportuno introdurre politiche che mirino a ridurre le esportazioni di questi materiali strategici per un corretto sviluppo di una economia circolare in Europa: difatti, la possibilità di esportare in Paesi con standard ambientali, climatici e sociali molto più bassi permette di "aggirare" la legislazione europea in termini di riciclo. Tuttavia, nonostante l'Europa sia attualmente una esportatrice netta di metalli ferrosi da molti anni, questa situazione

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



potrebbe capovolgersi in breve tempo: secondo la IREPAS (*International Rebar Producers and Exporters Association*), tra 5 anni tutto il rottame riciclato dei confini comunitari verrà assorbito dall'industria pesante europea per via di un netto aumento della domanda interna. Già oggi molti Paesi extra-UE stanno introducendo a loro volta delle restrizioni sulle esportazioni al fine di proteggere le proprie economie, data la scarsità di questi materiali. Per quanto si tratta di una filiera che presenta delle caratteristiche peculiari, il caso dei rottami riciclati andrebbe analizzato con attenzione, in quanto rappresenta un esempio virtuoso di un mercato che sta riuscendo, attraverso una crescita della domanda, a generare valore e a diventare attrattivo per l'industria europea. Per quanto riguarda i metalli non ferrosi, la crescita dei volumi di export è principalmente ascrivibile all'incremento dei volumi di alluminio riciclato esportati.

Un altro dato interessante è quello relativo alle esportazioni di carta e cartone riciclato, che nel 2023 sono aumentate del 33% rispetto al 2022: ciò è dovuto ad un rilevante calo dei consumi e ad una riduzione delle scorte, che è risultato una minore produzione di prodotti a base di carta e cartone pari all'11% rispetto nel 2023 rispetto al 2022²¹ in Europa. Il canale delle esportazioni ha permesso quindi a molte aziende europee del settore del riciclo di carta e cartone di contenere le perdite economiche.

Le esportazioni di materiale plastico riciclato sono invece drasticamente calate a fronte del blocco delle importazioni imposto da Cina e Hong Kong, che prima delle restrizioni commerciali rappresentavano i due principali importatori di plastica riciclata. Dopo la chiusura commerciale, i flussi di plastica riciclata esportata sono confluiti in altri Paesi, e segnatamente in Indonesia, Malesia e Turchia²², seppur appunto in quantità inferiori.

Come già espresso, dal 2004 il volume di rifiuti totali esportati al di fuori dei confini comunitari è aumentato del 72%: ad oggi la metà di questi rifiuti è destinata verso paesi non-OCSE. Il nuovo regolamento dell'Unione Europea sulla spedizione dei rifiuti²³ principalmente stabilisce che:

²¹ Fonte: Confederation of European Paper Industries (CEPI).

²² Fonte: EEA.

²³ Regolamento (UE) 2024/1157.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa

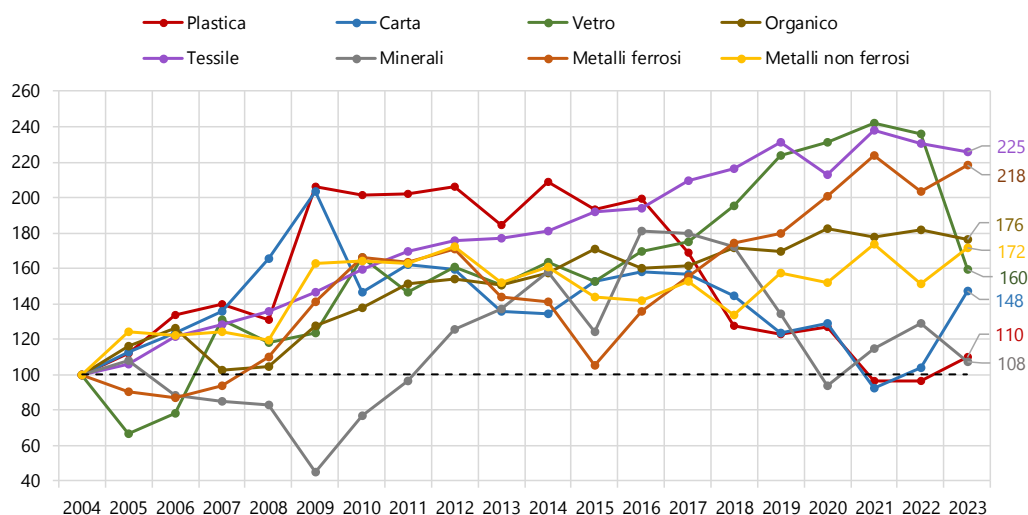


- a partire da maggio 2027, i rifiuti potranno essere esportati in Paesi non-OCSE se e solo se i Paesi in questione accettano di importare i rifiuti e dimostrino di poterli gestire in maniera sostenibile;
- a partire da novembre 2026, sarà proibito esportare plastica nei Paesi non-OCSE per due anni e mezzo;
- è necessario rinforzare i controlli sulle esportazioni dirette verso Paesi OCSE extra-UE, al fine di assicurare che in questi Paesi la gestione dei rifiuti da parte degli impianti che ricevono i rifiuti avvenga in modo corretto, nel rispetto degli standard ambientali e sociali.

La stretta sulle esportazioni condurrà, presumibilmente, una contrazione dei volumi di export nei prossimi anni.

VOLUME DEGLI SCAMBI DI EXPORT DI MPS - EXTRA-EU 27

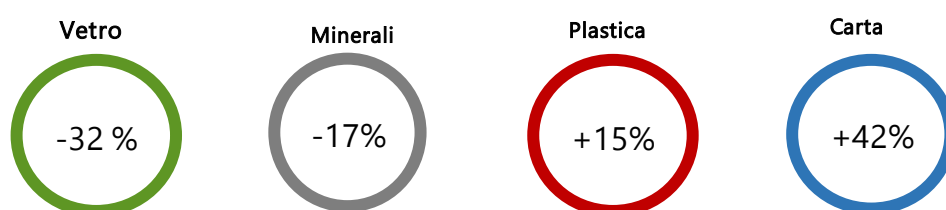
Indice in base 100 = 2004, anni 2004-2023



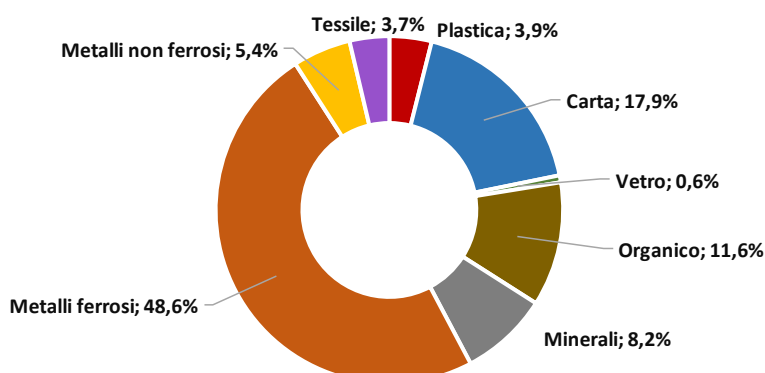
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



Principali variazioni tendenziali, 2023 vs 2022



Quote sul commercio totale, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

3.1.5 L'andamento dei prezzi nei flussi commerciali

Negli anni recenti, le dinamiche dei prezzi delle MPS scambiate nei mercati internazionali sono state tutte interessate da una spinta inflazionistica, che a partire dal 2021 ha generato un forte incremento delle quotazioni.

IN CALO LE QUOTAZIONI DI PLASTICHE E CARTA E CARTONE

In alcuni casi, tuttavia, già dal 2023 si osserva un rientro verso i prezzi pre-pandemia. È questo il caso dei prezzi della plastica e della carta riciclata. In questi due settori, ha influito molto il drastico calo della domanda e della produzione di prodotti finali per i consumatori, che ha comportato una netta riduzione dei prezzi. Si rileva, inoltre, che i prezzi medi della plastica importata dai Paesi extracomunitari sono inferiori del 7,4% rispetto ai prezzi della plastica riciclata scambiata all'interno dell'UE, per un valore di circa 26 €/tonnellata. Questo divario a

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



favore dei materiali riciclati extra-UE, che è sempre esistito nei venti anni presi in analisi (con la sola eccezione del 2022), favorisce le importazioni di plastica riciclata dai Paesi extracomunitari, a danno delle aziende europee del riciclo, rallentando lo sviluppo del settore industriale. In questo senso, occorre evitare che il divario tra la più stringente normativa ambientale comunitaria e quella tipicamente meno sfidante dei Paesi extra-EU si traduca in una perdita di competitività per il settore, sia nei confronti dei mercati extra-comunitari sia nel mercato interno all'Unione.

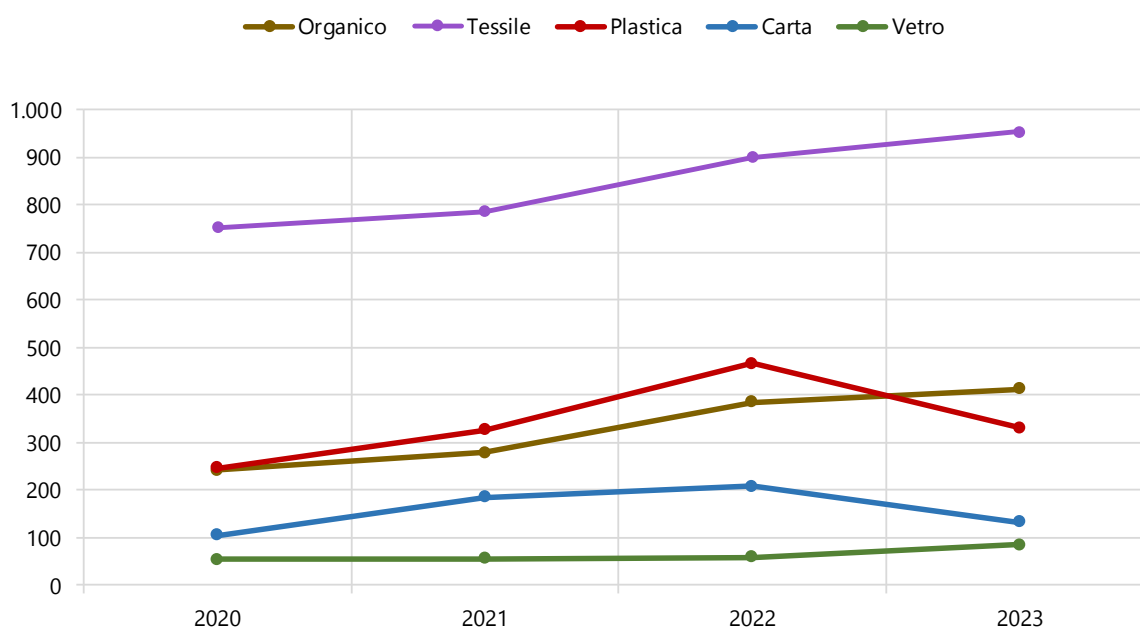
Al contrario, per il caso della carta e del cartone riciclati, le quotazioni medie in Europa sono scese al disotto del corrispondente corrispettivo per la MPS di origine extra-UE: i prodotti europei sono meno onerosi del 17% rispetto a quelli extracomunitari, per un circa 27 €/tonnellata. Ciò ha sostenuto le esportazioni di carta riciclata al di fuori dei confini comunitari sia nel 2022 che nel 2023. Il prezzo del vetro invece nel 2023 segna un incremento del 42,7% rispetto al 2022, segno che le precedenti tensioni sui prezzi energetici si stanno ancora traslando sui prodotti dell'industria del vetro. Anche i prezzi dei prodotti tessili e dell'organico sono in costante aumento negli ultimi tre anni, trainati con ogni probabilità dalla maggiore domanda.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



VALORE DEGLI SCAMBI DI MPS

Euro per tonnellata, media per flusso commerciale, anni 2020-2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

METALLI E MINERALI: QUOTAZIONI IN CALO DOPO IL PICCO DEL 2022

Per quanto riguarda il gruppo dei metalli e dei minerali, dal 2020 si osserva una fase di crescita fino al 2022, per poi registrare un calo nel 2023. La crescita più vistosa si osserva per i metalli non ferrosi, che negli anni sono diventati sempre più ricercati in esito al processo di transizione verso un'economia più digitale e verde: 17 dei 34 materiali critici individuati dall'Unione Europea sono infatti scambiati sui mercati internazionali in forma di metalli non ferrosi riciclati. Il valore medio unitario dei metalli ferrosi importati dai Paesi extra-UE è più del doppio rispetto a quello scambiato tra i Paesi comunitari, a dimostrazione del fatto che l'Unione Europea dipende molto dai Paesi esteri per la fornitura di metalli non ferrosi preziosi, anche per quelli derivanti dai processi di riciclo. Tra i materiali riciclati che più contribuiscono all'aumento del valore medio delle importazioni si osserva l'afnio, metallo prezioso utilizzato come barra di controllo sia nei reattori nucleari che nei sottomarini nucleari, e il cermet, metalli che vengono utilizzati nella

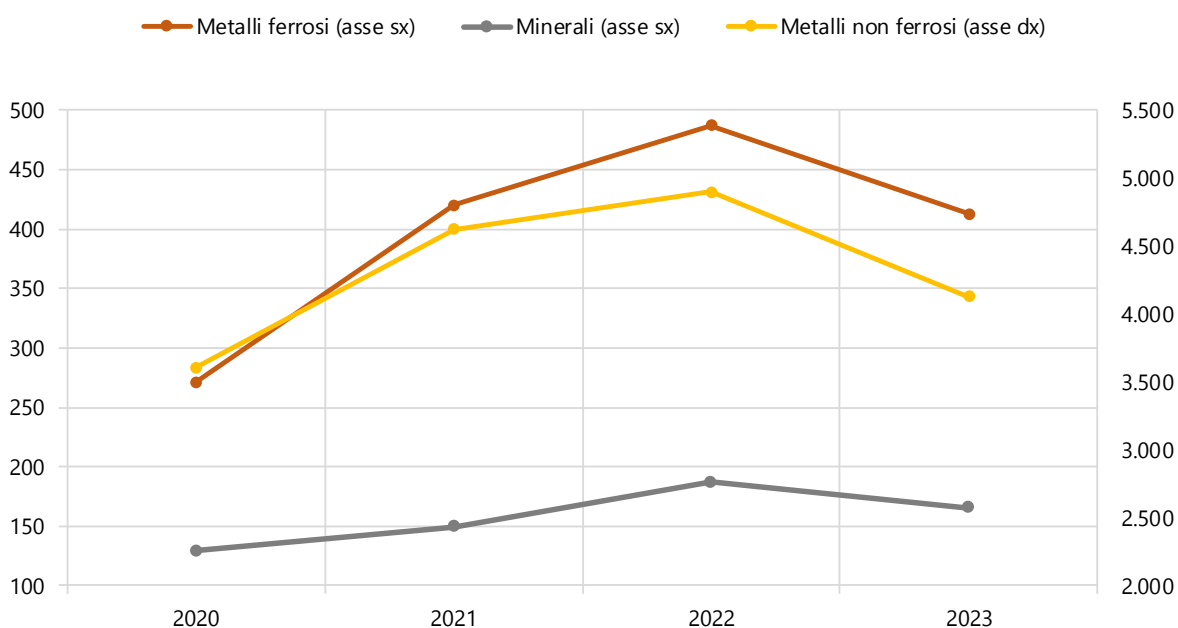
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



fabbricazione di resistori (in particolare potenziometri), condensatori e altri componenti elettronici che possono essere esposti a temperature elevate. L'Europa è anche importatrice di rifiuti e rottami elettrici ed elettronici assimilabili a materie prime seconde, per via delle possibilità di recupero di metalli preziosi.

VALORE DEGLI SCAMBI DI MPS

Euro per tonnellata, media per flusso commerciale, anni 2020-2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

3.2 Il commercio di materie prime seconde in Italia

Nel 2023, l'Italia è stata importatrice netta di materie prime seconde, per un bilancio negativo per circa 8 milioni di tonnellate di MPS importate al netto delle esportazioni²⁴. L'Italia è dunque molto attiva nel commercio di MPS, con scambi commerciali che coinvolgono ben 172 Paesi in tutto il mondo.

²⁴ Il numero non tiene conto delle materie prime seconde relative al legno, alla gomma e ai rifiuti non specificati.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ITALIA IMPORTA METALLI, VETRO E ORGANICO, PRINCIPALMENTE DALLA GERMANIA. ESPORTIAMO PLASTICA, CARTA, TESSILI E MINERALI VERSO ASIA E AFRICA

I flussi di import di materie prime seconde provengono principalmente dai Paesi europei e dal continente americano, da cui importiamo principalmente metalli ferrosi e non ferrosi, vetro e organico, mentre i flussi di export sono diretti principalmente verso i Paesi asiatici e africani, laddove i flussi sono composti principalmente da plastica, carta, tessile e minerali. In particolare, la Germania rappresenta è il principale Paese da cui importiamo materie prime seconde (al netto delle esportazioni), con due milioni di tonnellate nette importate, che si compongono principalmente di metalli ferrosi, come ferro e acciaio. A seguire, i principali fornitori di MPS per l'Italia sono Argentina, Slovenia, Ungheria e Francia, con un quantitativo che oscilla tra i 950 e 820 mila tonnellate di import netto, composto principalmente da materiale organico e ligneo (pannelli oleosi e pellet provenienti da Argentina e Ungheria), ceneri e rottami contenenti metalli, provenienti soprattutto da Francia, Slovenia e Ungheria.

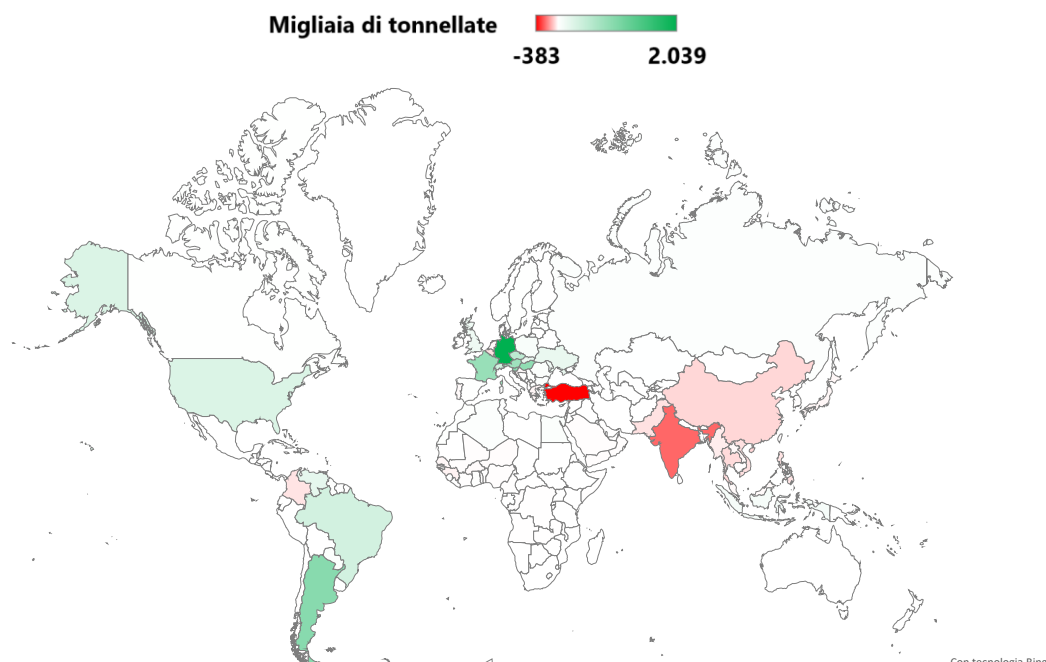
I principali Paesi di destinazione delle MPS italiane sono invece la Turchia e l'India, rispettivamente con 383 e 228 mila di tonnellate di MPS importate al netto dell'import italiano dagli stessi Paesi. I flussi importati da questi Paesi sono principalmente composti da metalli ferrosi e plastica nel caso della Turchia, mentre nel caso dell'India da carta e metalli ferrosi e non ferrosi.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



FLUSSI COMMERCIALI DI MPS IN ITALIA

Import al netto dell'export, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

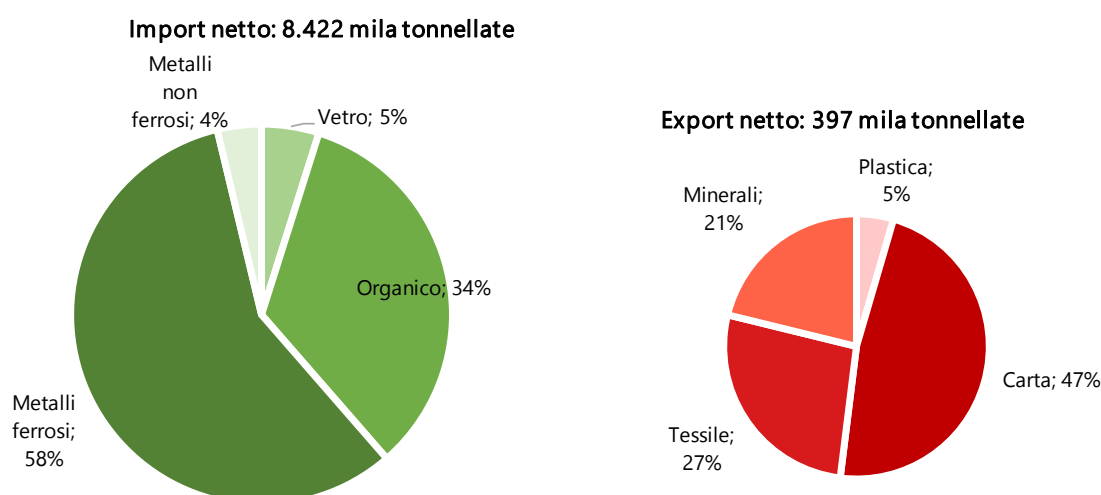
Più della metà dell'import netto è composto da materie prime seconde derivate dal riciclo di metalli ferrosi (58%, pari a circa 4,9 milioni di tonnellate), seguito da scarti e sottoprodotti organici (34%, pari a circa 2,8 milioni di tonnellate). Contribuiscono in misura minore le importazioni di vetro e metalli non ferrosi, pari al 5% e al 4% rispettivamente dell'import netto totale (rispettivamente pari a 410 mila e 315 mila tonnellate). L'Italia è invece esportatrice netta principalmente di MPS derivanti dal riciclo della carta e del cartone, che rappresentano quasi la metà delle esportazioni, per un ammontare di 188 mila tonnellate nette esportate. Seguono le MPS tessili (27%, pari a circa 107 mila tonnellate) e minerali (21%, pari a 84 mila tonnellate).

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



COMPOSIZIONE DEL COMMERCIO INTERNAZIONALE DELLE MPS IN ITALIA

Composizione percentuale dei flussi di import ed export netti, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

3.2.1 Volumi di scambio per singoli materiali

Partendo dalla **plastica**, la bilancia degli scambi mostra che l'Italia esporta più di quanto importa: 153 mila tonnellate di export netto a fronte di 135 mila tonnellate di import netto. Se invece consideriamo solo il bilancio interno ai Paesi comunitari, l'Italia importa più di quanto esporta: 145 mila tonnellate importate a fronte di 129 mila esportate. Inoltre, il valore medio unitario delle esportazioni verso i Paesi extracomunitari è poco più della metà del valore delle importazioni, indicando che la qualità delle MPS esportate è molto inferiore a quella delle MPS importate: per le esportazioni verso i Paesi extra-EU si registra un valore medio di 343 €/tonnellata, a fronte di un valore medio di 665 €/tonnellata per le importazioni sempre dai Paesi extra-UE.

A livello europeo, l'Italia è forse il Paese più avanzato nella produzione di plastica con l'impiego di materie prime seconde: secondo uno degli ultimi rapporti di *Plastic Europe*²⁵, il 42,8% della

²⁵ "The Circular Economy for Plastics – A European Analysis 2024".

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



produzione di plastica proviene da processi di riciclo meccanici e chimici, la quota più alta tra i Paesi europei, che documenta una capacità impiantistica concentrata in Lombardia e Veneto. Tuttavia, ci sono ancora ampi margini di miglioramento: solo il 45% degli imballaggi di plastica immessi al consumo viene riciclato, un dato che ci pone al quarto posto in Europa per riciclo degli imballaggi, ma comunque su valori ancora lontani dall'obiettivo europeo del 55% al 2030 e a quello del 50% da raggiungere entro il 2025. Se i tassi di riciclo degli imballaggi di plastica sono ancora insufficienti ma vicini agli obiettivi, quelli registrati in altri settori industriali e relativi a plastiche non da imballaggio sono invece molto bassi. Ad esempio, solo il 15% dei rifiuti plastici nel settore edilizio viene riciclato (posizionando l'Italia al quindicesimo posto nella classifica UE-27), mentre nel settore automobilistico il tasso scende al 14% (diciottesimo posto nell'UE-27) e nel settore dei rifiuti elettronici è appena del 12% (ventiduesimo posto nell'UE-27). Sebbene sia prioritario aumentare il riciclo degli imballaggi in plastica, poiché costituiscono la maggior parte dei rifiuti plastici, vi sono quindi delle opportunità per migliorare i processi di riciclo e ridurre l'uso di materie prime fossili anche in altre filiere e in altri settori. Il riciclo della plastica è comunque un settore che fa fatica a crescere in tutta l'Europa, con una incidenza del riciclo cresciuta di soli 4 punti percentuali tra il 2011 e il 2021²⁶.

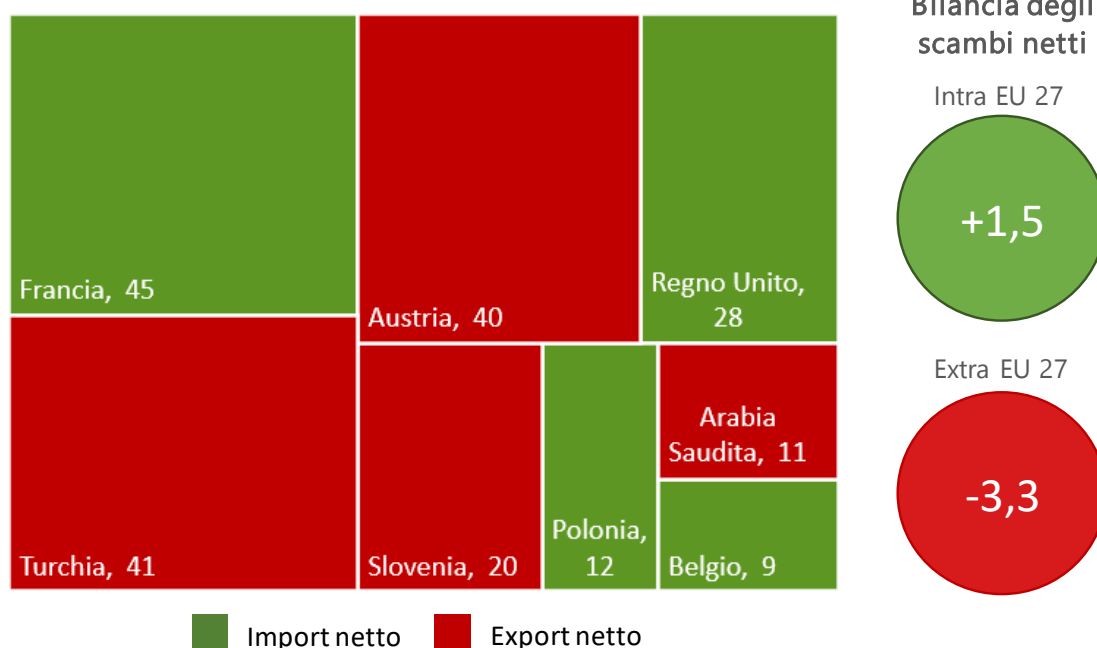
²⁶ Fonte: Parlamento Europeo, "Plastic waste and recycling in the EU: facts and figures".

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



BILANCIA DEGLI SCAMBI NEL MERCATO DELLA PLASTICA

Principali flussi commerciali, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

Nel 2023 l'Italia è stata una esportatrice netta di materie prime seconde derivate dal riciclo della **carta e del cartone**, dove i flussi commerciali sono principalmente diretti verso i Paesi asiatici come India, Indonesia e Vietnam.

In Italia, la circolarità dei prodotti di carta e cartone è elevata: il rapporto tra carta e cartone da riciclare e produzione totale si assesta al 67%, per un totale di circa 5 milioni di tonnellate di carta da riciclare utilizzata. Un dato che posiziona l'Italia al secondo posto in termini di volumi di MPS utilizzate in Europa²⁷.

Tuttavia, il riciclo della carta e del cartone nel 2023 ha sofferto le dinamiche macroeconomiche relative alla produzione: nel 2023 la produzione complessiva è diminuita del 14% rispetto al

²⁷ Fonte: CEPI.

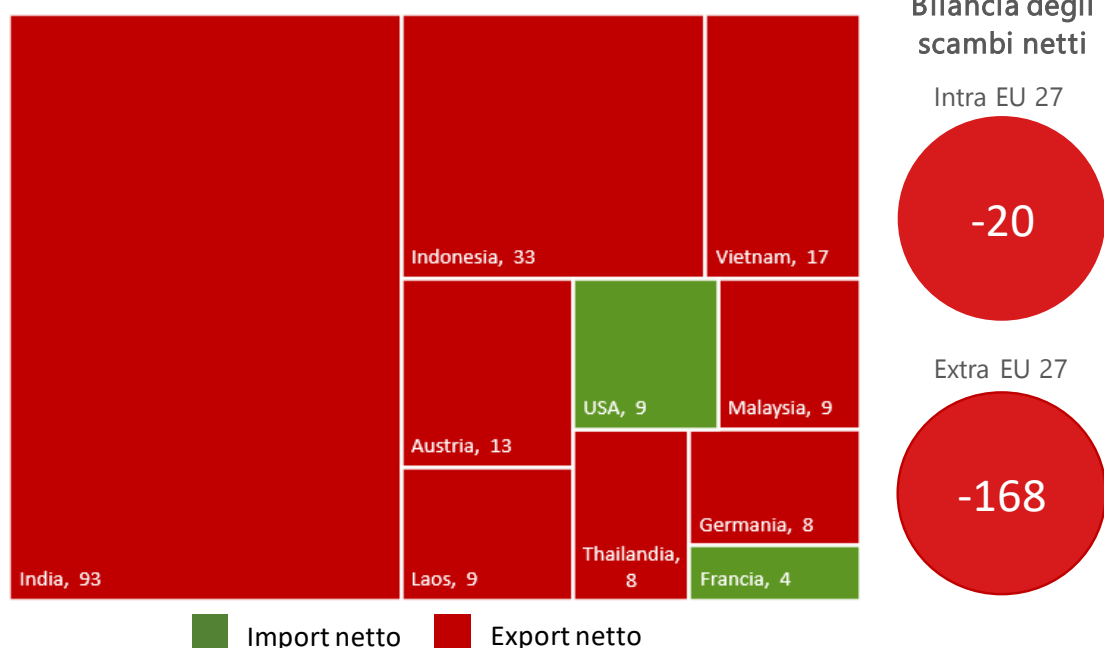
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



2022, raggiungendo il minimo dal 1994, a causa di una domanda nazionale e internazionale particolarmente debole. È da inquadrare in questo senso l'aumento delle esportazioni di MPS: l'export di carta da riciclare nel 2023 ha visto un aumento del 48% nel 2023 rispetto al 2022, raggiungendo il suo massimo storico²⁸.

BILANCIA DEGLI SCAMBI NEL MERCATO DELLA CARTA

Principali flussi commerciali, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

L'Italia è invece esportatrice netta di MPS derivanti dal riciclo del **vetro**, tanto tra i Paesi comunitari che extracomunitari. L'Italia è tra i leader nel settore sia della produzione del vetro (secondo Paese in Europa dopo la Germania), sia per il suo riciclo, dato che la percentuale di vetro riciclato ha raggiunto nel 2022 l'80,8%²⁹ superando per il quarto anno consecutivo il target fissato dall'Unione Europea pari al 75% da raggiungere entro il 2023. I principali sbocchi commerciali

²⁸ Fonte: Assocarta.

²⁹ Fonte: Coreve.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



sono relativi ai Paesi europei, tra tutti la Francia, mentre per i Paesi al di fuori dei confini comunitari il principale importatore è Israele.

L'utilizzo di MPS nei processi produttivi di vetro in Italia è preponderante: secondo Assovetro, nella produzione di vetro piano l'utilizzo medio di rottame di vetro come materia prima è pari al 25%, mentre per il vetro cavo la percentuale sale al 64%. In alcuni prodotti specifici, come la lana di vetro, la percentuale sale addirittura al 90%. In generale, quindi, il riciclo del vetro e l'utilizzo delle materie prime seconde derivate dai processi di riciclo sono una prassi consolidata in Italia anche in virtù del minore costo di energia richiesto nelle lavorazioni.

Tuttavia, nel 2023 anche il settore del riciclo del vetro ha sofferto il rialzo dei prezzi energetici e la domanda debole, che hanno comportato una netta riduzione della produzione in tutti comparti: -5,3% per il vetro cavo rispetto al 2022, -7,7% per il vetro piano e -21,0% per le fibre³⁰.

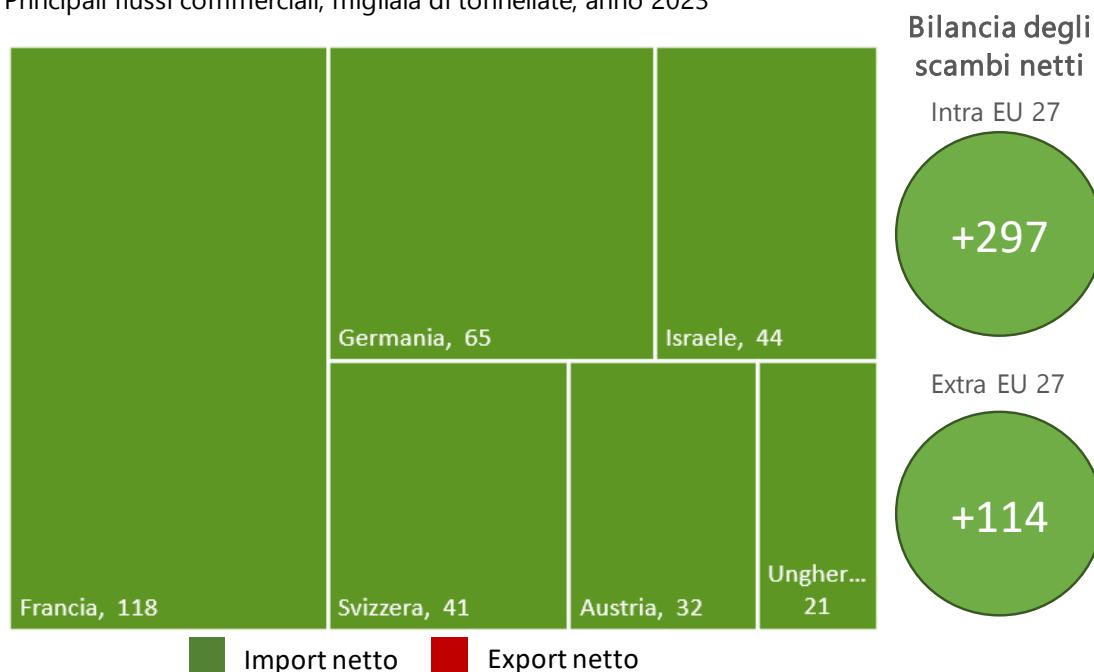
³⁰ Fonte: Assovetro.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



BILANCIA DEGLI SCAMBI NEL MERCATO DEL VETRO

Principali flussi commerciali, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

L'Italia è importatrice netta di materie prime seconde derivanti dalla raccolta, selezione e riciclo dei **rifiuti e scarti organici**. L'Italia importa principalmente dal Sud America, dove tra Argentina e Brasile l'import netto ammonta a 1.3 milioni di tonnellate di MPS organiche. La restante parte delle importazioni proviene dai Paesi europei, principalmente Slovenia e Ungheria, e in misura minore da Paesi asiatici e africani quali Indonesia, Tunisia ed Egitto. La stragrande maggioranza di MPS importate fa riferimento ai pannelli oleosi, derivanti dal trattamento meccanico degli scarti della soia e semi di girasole utilizzati nella produzione di olio. Questi tipi di pannelli sono abbondantemente utilizzati come mangimi negli allevamenti di animali, sia di pollame che di ovini e suini. L'Italia dipende molto dalle importazioni di questo prodotto: secondo Assalzoo, Associazione Nazionale Tra Produttori di Alimenti Zootecnici, nel 2020 circa la metà dei pannelli e farine di estrazione di semi oleosi utilizzati proviene dalle importazioni, inoltre il 64,5% dei pannelli e farine di estrazione di semi oleosi proviene da semi importati.

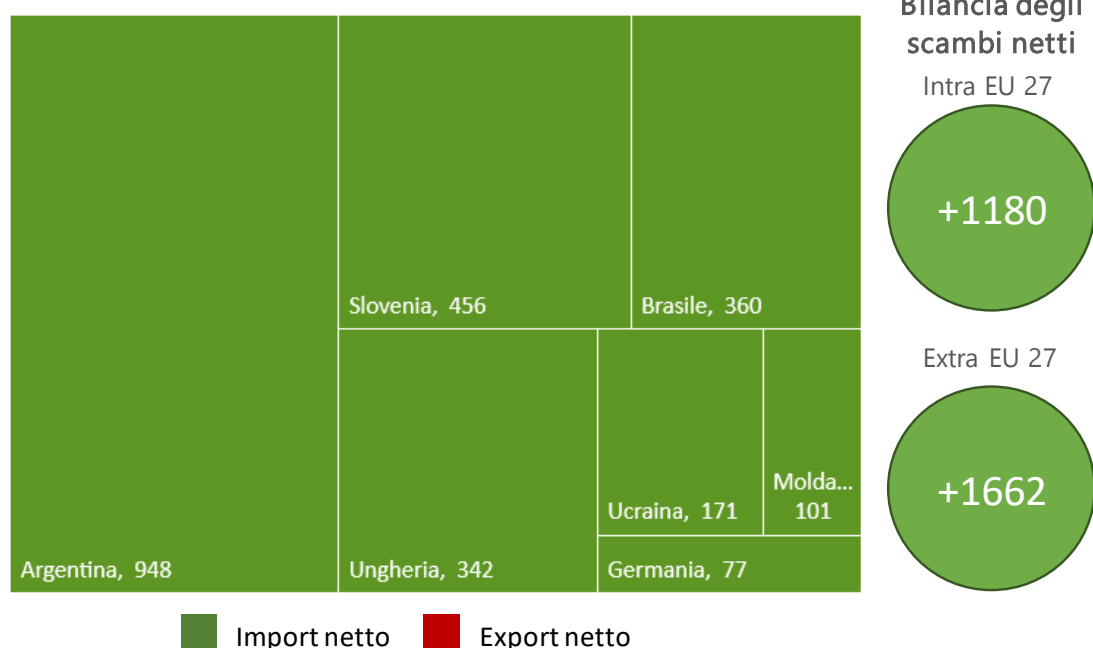
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



In piccola parte, l'Italia è anche esportatrice netta di MPS verso alcuni Paesi principalmente asiatici, come Vietnam, Birmania, Thailandia e Filippine.

BILANCIA DEGLI SCAMBI NEL MERCATO DELL'ORGANICO

Principali flussi commerciali, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

L'Italia è esportatrice netta di MPS derivanti dalla raccolta, dalla selezione e dal riciclo di rifiuti **tessili**. La maggior parte delle esportazioni si dirigono verso i Paesi africani e asiatici, principalmente Tunisia, Guinea e India. Al contrario, l'Italia importa (al netto delle esportazioni) circa 31 mila tonnellate di MPS tessili dai Paesi europei, di cui la maggior parte proviene dalla Germania. Il valore delle esportazioni verso i Paesi extra-EU è nettamente inferiore rispetto alle importazioni: il valore medio per tonnellata delle esportazioni verso Paesi extra-UE è pari a 693 euro/tonnellata, mentre per le importazioni il valore medio unitario sale a 1.235 euro/tonnellata per i flussi che originano da Paesi comunitari e a 2.612 euro/tonnellata per i flussi che originano da Paesi extracomunitari.

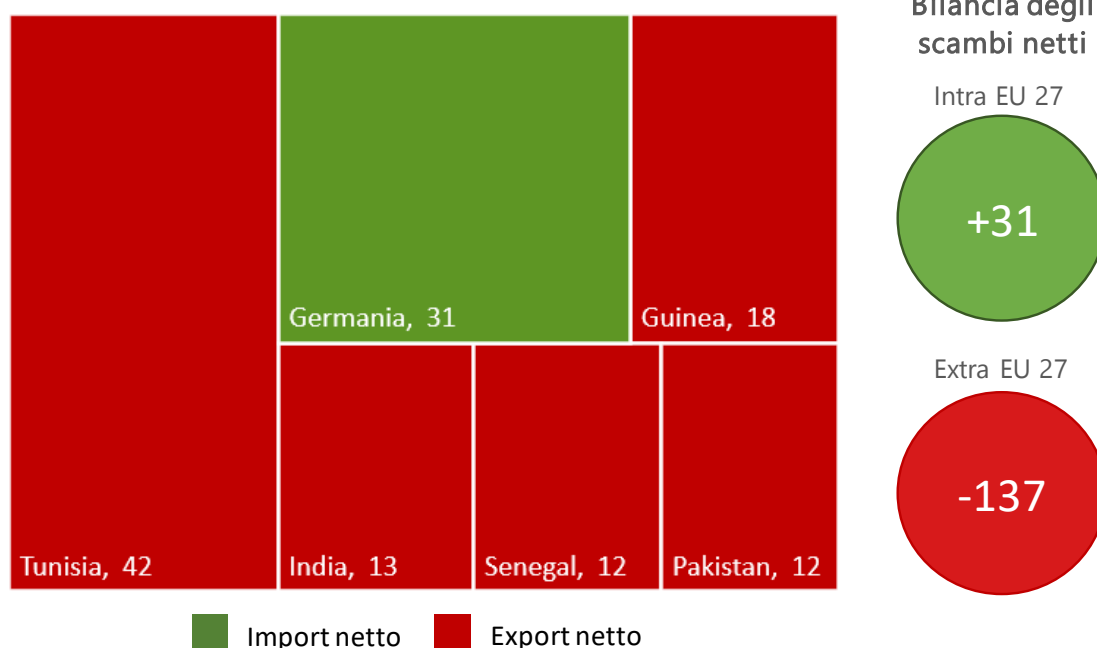
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



Questo dimostra la grande difficoltà, tratto comune alla maggior parte dei Paesi europei, di generare un processo di riciclo qualitativamente elevato per i rifiuti tessili, dato dalla mancanza di una filiera strutturata della raccolta e del riciclo. L'esito delle carenze sul versante del recupero di materia si traducono non solo in una perdita di valore per l'industria del riciclo, ma anche in una perdita di competitività per l'industria tessile, costretta ad importare materie prime da Paesi terzi.

BILANCIA DEGLI SCAMBI NEL MERCATO DEL TESSILE

Principali flussi commerciali, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

L'Italia è invece importatrice netta di **metalli ferrosi**, sia verso i Paesi comunitari sia verso quelli extracomunitari. La maggior parte delle importazioni proviene dalla Germania, che esporta grandi quantità di acciaio. Si registra comunque un importante flusso di export verso la Turchia di rottami di ferro e acciaio. Seppur il livello di import di rottami di acciaio e ferro è molto elevato, secondo Assofermet circa il 66% dei rottami di acciaio consumati sul suolo nazionale (pari a 19 milioni di tonnellate) proviene da rottami raccolti in Italia, documentando una eccellenza nella

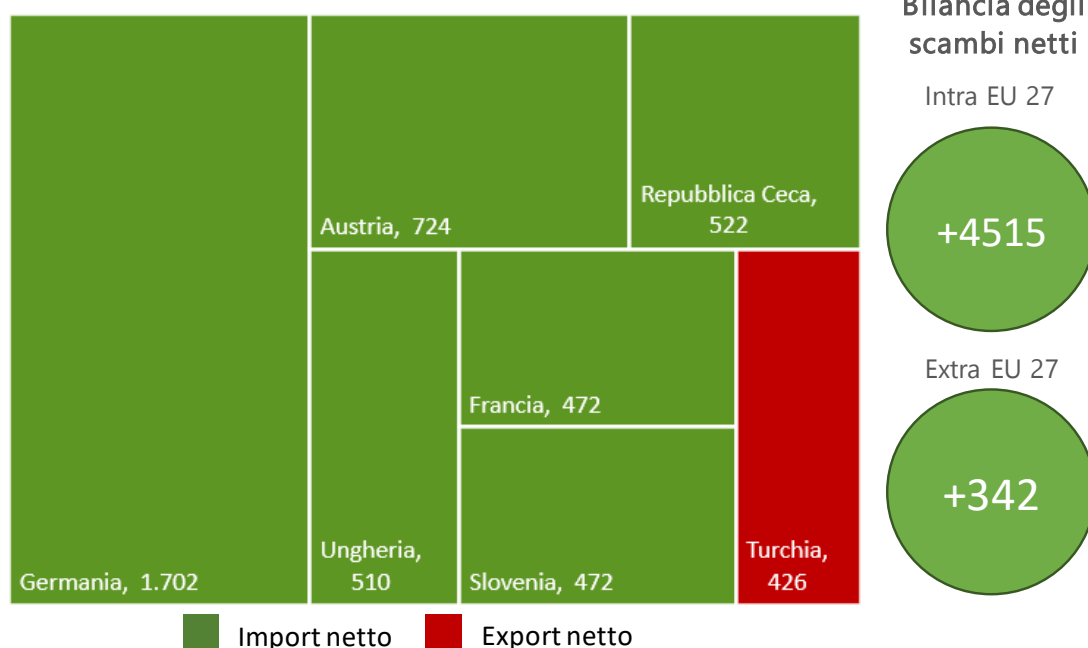
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



raccolta e nel riciclo. Sebbene il volume delle esportazioni sia da considerarsi marginale, il governo ha intensificato le misure volte a ridurre l'export di rottami ferrosi, considerati strategici, portando l'obbligo di notifica per operazioni di export di rottami verso i Paesi extra-UE da venti a sessanta giorni prima dell'operazione. La misura era stata introdotta nel 2022 per contrastare gli effetti economici e umanitari della crisi ucraina.

BILANCIA DEGLI SCAMBI NEL MERCATO DEI METALLI FERROSI

Principali flussi commerciali, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

Per quanto riguarda i **minerali**, l'Italia è esportatrice netta per un ammontare di 84 mila tonnellate. Anche qui si osserva un flusso speculare: l'Italia tende ad esportare minerali riciclati verso i Paesi europei e importa dai Paesi extracomunitari. Se gli scambi tra i Paesi extra-UE si eguagliano per valore, dato che il valore medio per tonnellata di materie prime seconde minerali si attesta sui 160 euro/tonnellata sia per l'import che per l'export, il valore delle importazioni dai Paesi europei sale a 1.232 euro per tonnellata. Il valore delle importazioni dai Paesi UE è fortemente influenzato dal valore delle importazioni di scorie, ceneri e residui, contenenti arsenico, mercurio

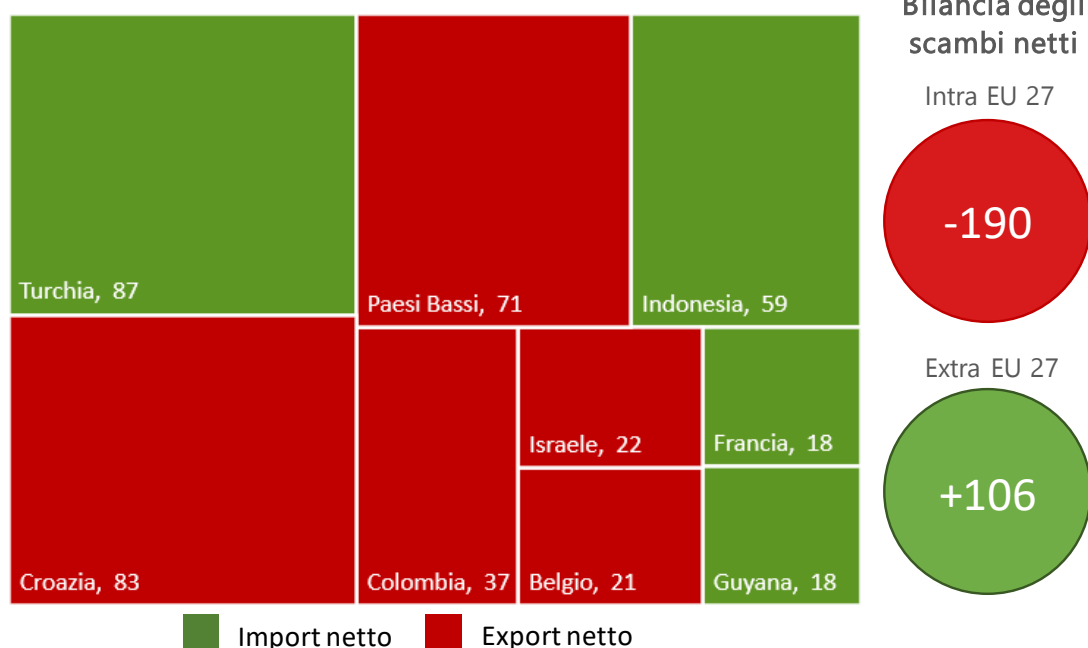
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



e tallio, provenienti dall'Olanda, che seppur importati in quantità minime hanno un valore unitario molto elevato. L'arsenico è principalmente utilizzato nell'industria elettronica nella fabbricazione di semiconduttori, mentre il mercurio è utilizzato soprattutto per la produzione di barometri, manometri e termometri, ma grazie alle sue proprietà è anche usato come agente chimico per il recupero di oro dai suoi minerali (i.e. pietre). Il tallio invece ha numerose applicazioni industriali, tra cui fabbricazione di laser, semiconduttori, celle fotoelettriche e fibre ottiche.

BILANCIA DEGLI SCAMBI NEL MERCATO DEI MINERALI

Principali flussi commerciali, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

Infine, l'Italia è importatrice netta di metalli non ferrosi riciclati, principalmente provenienti dai Paesi dell'Unione Europea. Tuttavia, risulta esportatrice netta verso i Paesi extra-UE, dove la Cina rappresenta il principale Paese di destinazione per il rame riciclato proveniente dall'Italia. Come osservato per i minerali, il valore dell'export di metalli non ferrosi preziosi riciclati per tonnellata verso i Paesi extra-UE è circa la metà di quello importato sia dai Paesi EU che extra-EU: il valore medio delle esportazioni verso i Paesi extracomunitari si attesta sui 139 mila euro/tonnellata

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa

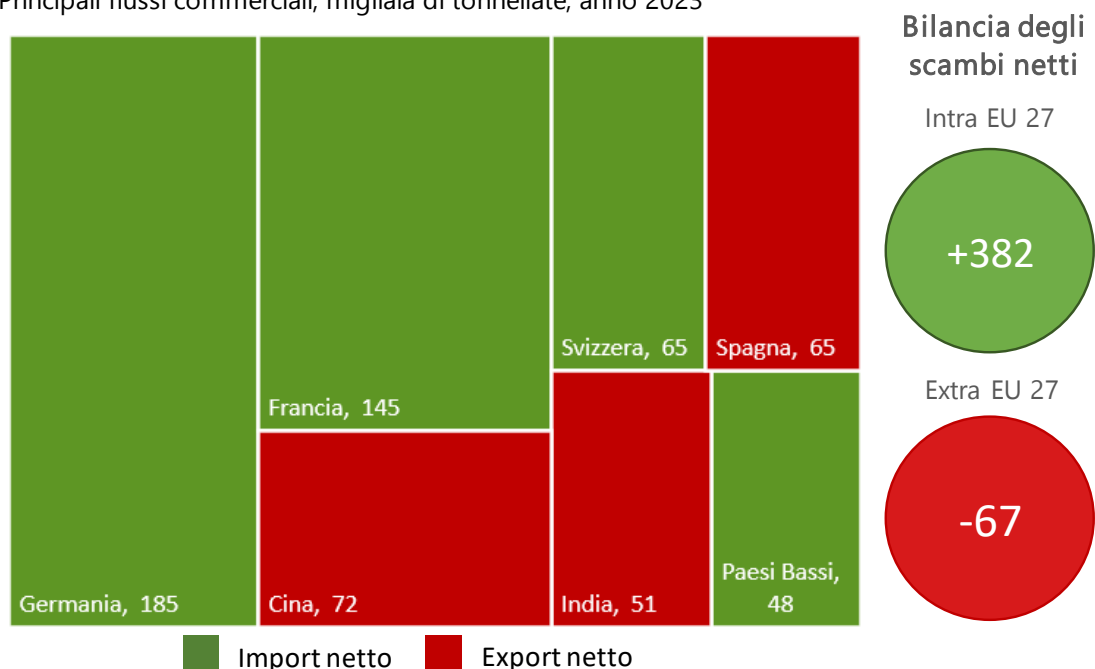


mentre il valore delle importazioni, sia di provenienza UE che extra-UE, supera i 250 mila euro/tonnellata.

La grande differenza di valore tra le importazioni e le esportazioni di minerali e metalli non ferrosi preziosi riciclati dimostra come l'Italia sia molto dipendente dai Paesi stranieri, comunitari ed extracomunitari, per l'approvvigionamento di materie prime strategiche, anche derivanti da processi di riciclo. Data la crescita esponenziale della domanda di materie prime strategiche che si osserverà nei prossimi anni, sarà cruciale dotarsi di una filiera del recupero di MPS di alto valore per contenere la crescita delle importazioni.

BILANCIA DEGLI SCAMBI NEL MERCATO DEI METALLI NON FERROSI

Principali flussi commerciali, migliaia di tonnellate, anno 2023



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



3.2.2 Prezzi: prosegue il calo dopo il picco del 2022

3.2.2.1 Plastica

Osservando i prezzi della plastica riciclata in Italia, si registra la stessa dinamica che ha caratterizzato i prezzi internazionali: dal 2020 i prezzi delle materie plastiche riciclate sono costantemente aumentati fino al 2022, per poi calare nettamente nel 2023. I dati relativi ai primi sei mesi dell'anno corrente mostrano un ulteriore, anche se lieve, calo per tutte le materie plastiche riciclate.

La stagnazione della domanda, nazionale e internazionale, ha contribuito al calo delle quotazioni, che perdura nel corso del 2024. Secondo Assorimap, Associazione Nazionale Riciclatori Materie Plastiche, la produzione di plastica riciclata è risultata ferma nel 2023 rispetto al 2022, mentre la contrazione dei prezzi ha portato ad un calo del fatturato pari al -31% nell'ultimo anno. Concorre a questa contrazione del fatturato anche l'importazione di polimeri vergini a basso costo provenienti da Paesi extra-UE, uniti alla mancanza di controlli efficaci e sistemi di certificazione e tracciabilità sui materiali importati dichiarati come riciclati³¹.

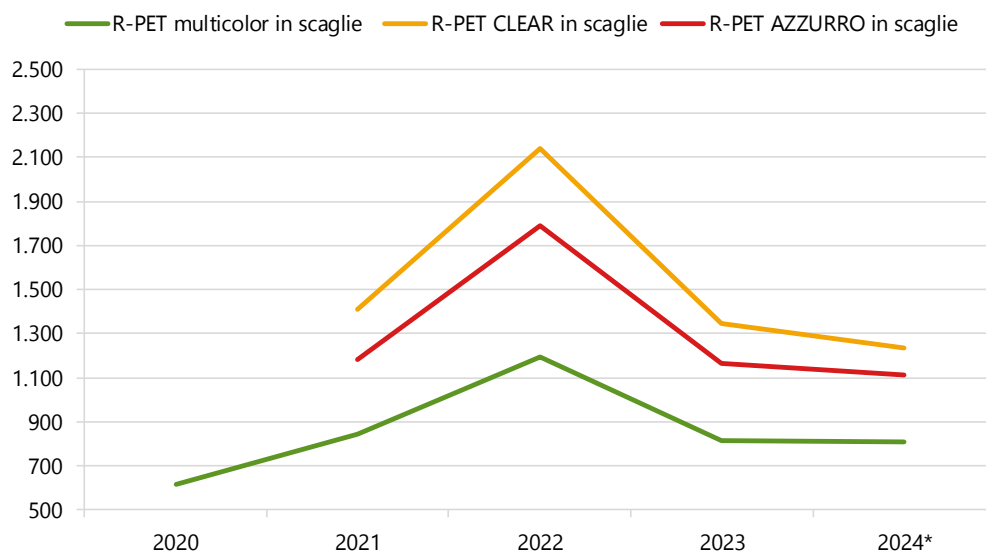
³¹ Fonte: "Il riciclo meccanico delle materie plastiche – Report 2023", Assorimap.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DELLE MATERIE PLASTICHE RICICLATE: R-PET

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*Medie basate sulle rilevazioni dei primi sei mesi dell'anno (gennaio-giugno).

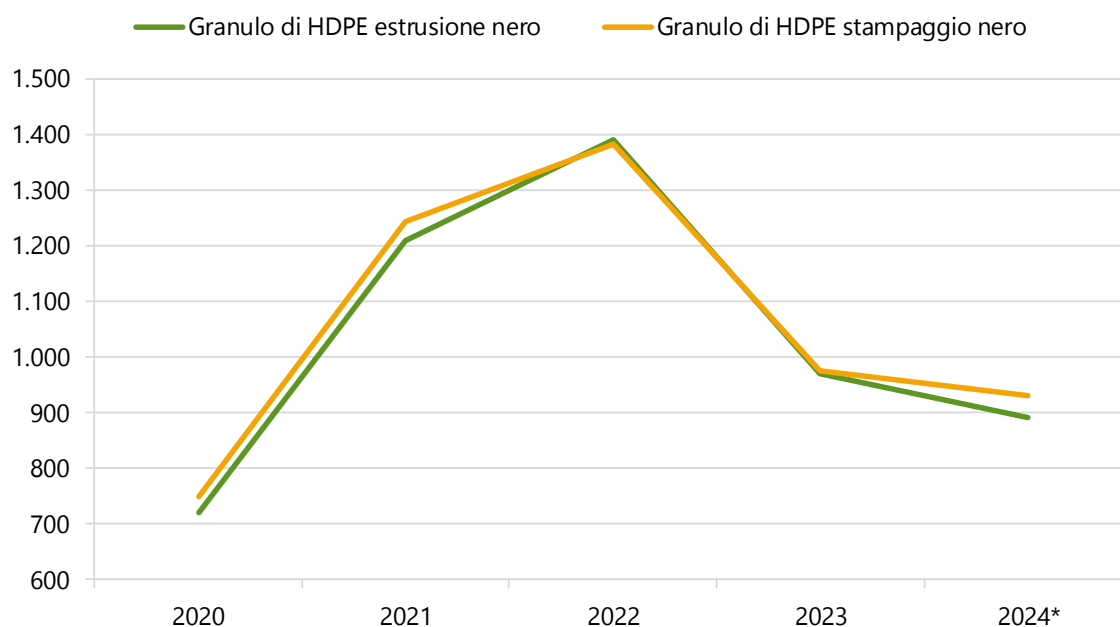
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DELLE MATERIE PLASTICHE RICICLATE: R-HDPE

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*Medie basate sulle rilevazioni dei primi sei mesi dell'anno (gennaio-giugno).

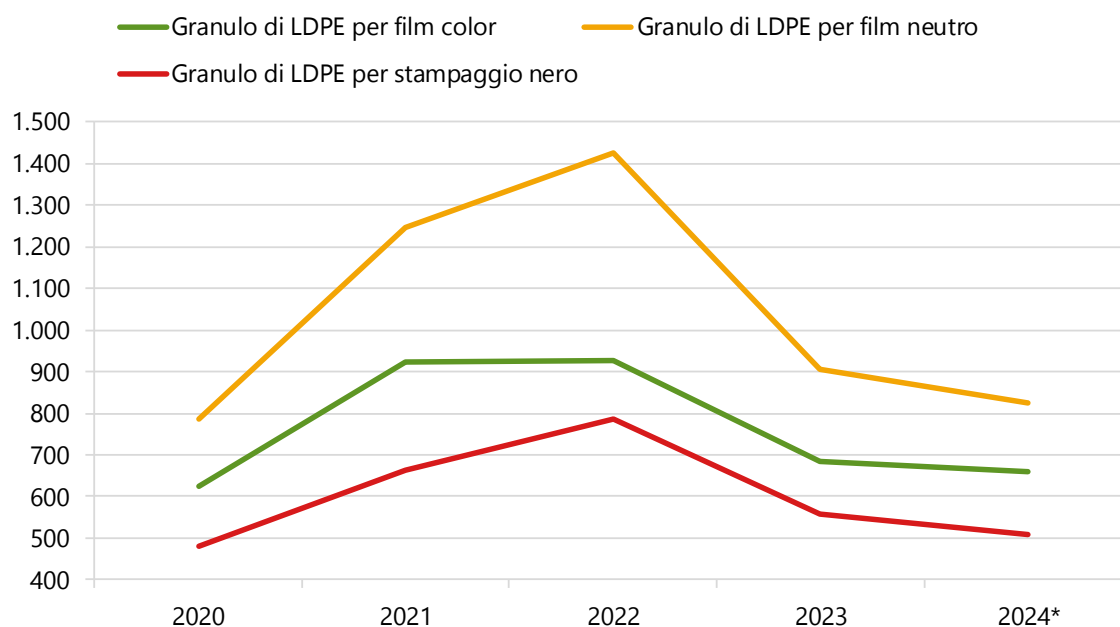
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DELLE MATERIE PLASTICHE RICICLATE: R-LDPE

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*Medie basate sulle rilevazioni dei primi sei mesi dell'anno (gennaio-giugno).

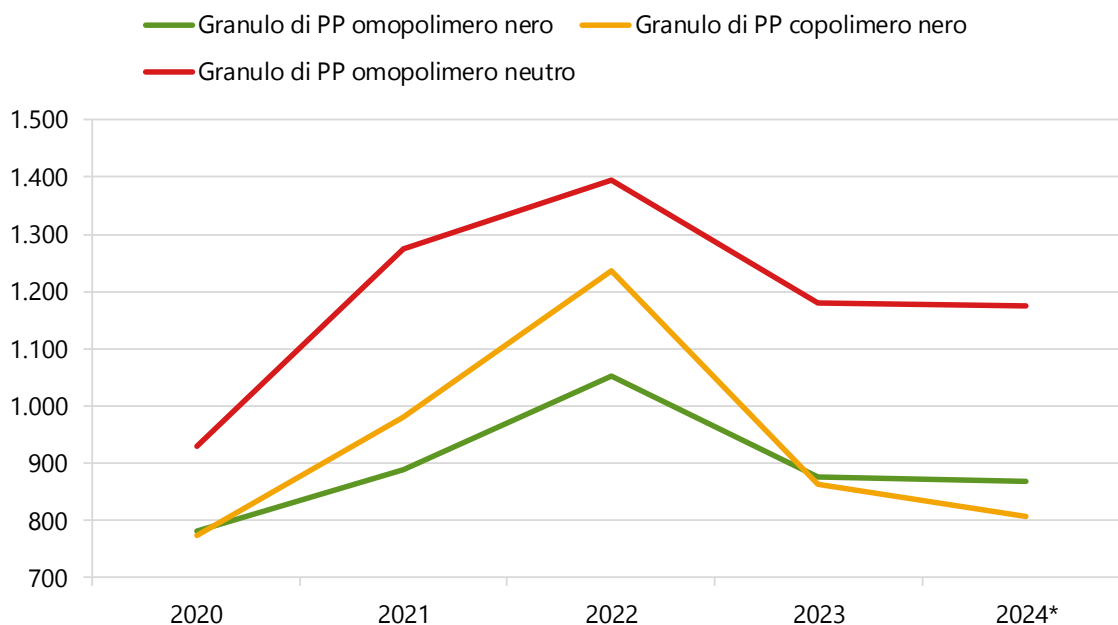
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DELLE MATERIE PLASTICHE RICICLATE: R-PP

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*Medie basate sulle rilevazioni dei primi sei mesi dell'anno (gennaio-giugno).

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

3.2.2.2 Carta

L'andamento dei prezzi dei maceri relativi al riciclo della carta e del cartone mostra in parte la stessa dinamica osservata per i prezzi della plastica riciclata. Nel 2023 si è osservata infatti una netta riduzione dei livelli produttivi dettata dal rallentamento macroeconomico.

Tuttavia, si osservano segnali incoraggianti per il 2024: secondo Assocarta, il tasso di utilizzo della carta da riciclare rimane elevato, pari 67% nel 2023, e nel 2024 i livelli di produzione e i fatturati sono destinati a salire secondo le indagini presso le aziende produttrici e riciclatrici³².

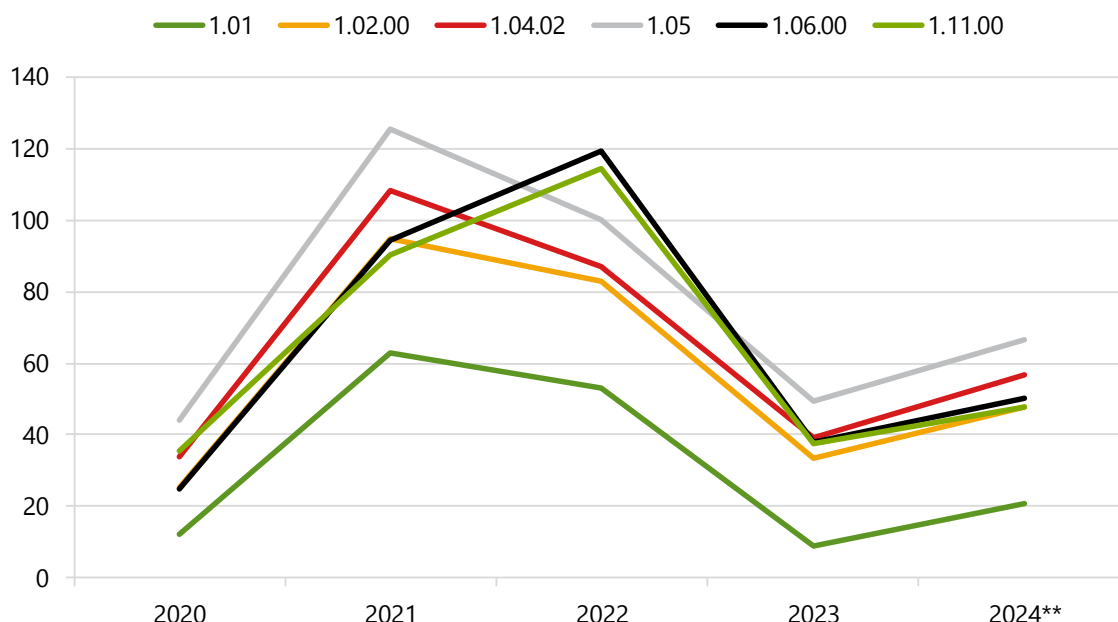
³² Fonte: "L'industria cartaria nel 2023", Assocarta.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DEI PRINCIPALI GRADI DI MACERO COMMERCIALIZZATI*

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*1.01 = Carta e cartoni misti ordinari, non selezionati, provenienti da raccolta differenziata su superficie pubblica e privata, priva di materiali inutilizzabili franco piattaforma di trattamento; 1.02.00 = Carte e cartoni misti; 1.04.02 = Carta e cartone contenente un minimo dell'80% di cartone ondulato; 1.05 = Contenitori ondulati vecchi; 1.06.00 = Riviste; 1.11.00 = Carta grafica selezionata da disinchiostare, incluso lo scarto stampato di macchina.

**Medie basate sulle rilevazioni dei primi cinque mesi dell'anno (gennaio-maggio).

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

3.2.2.3 Vetro

Nel caso del vetro, il picco dei prezzi è stato raggiunto nel corso del 2023. Nel corso del 2022 la domanda ha superato l'offerta di vetro, sia vergine che riciclato. Successivamente, nel 2023 la pressione della domanda e dei costi energetici ha comportato un aumento dei prezzi considerevole, con il prezzo dei rottami arrivato a superare quello del vetro vergine, generando una conseguente contrazione della domanda e dei livelli produttivi.

Come detto, l'aumento dei prezzi è stato influenzato dal forte e perdurante aumento dei costi energetici, in un settore molto energivoro.

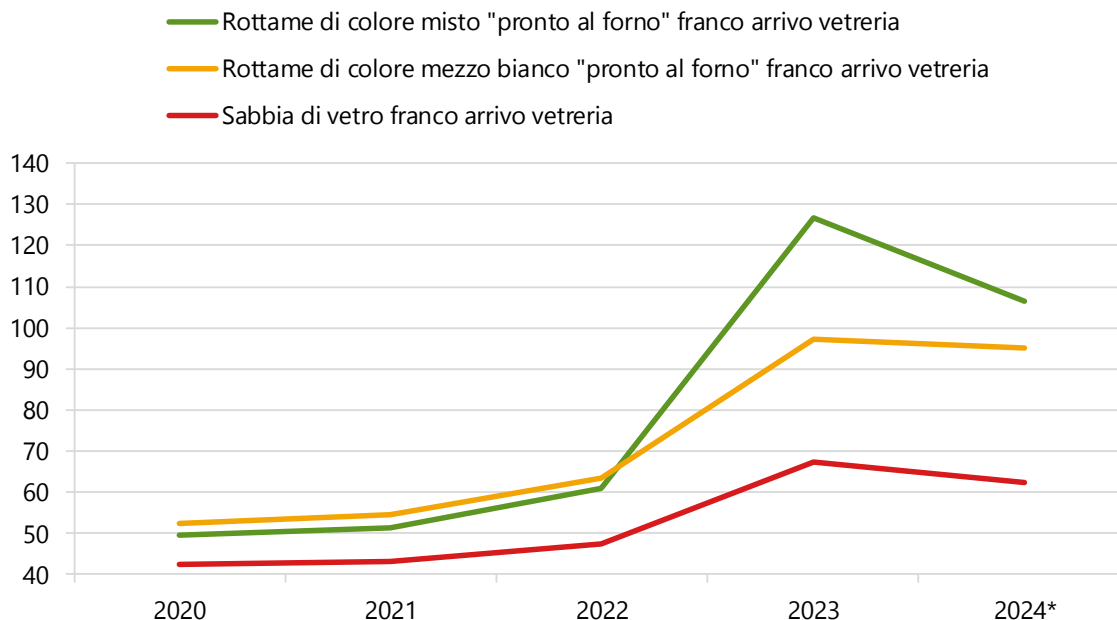
Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'industria del riciclo del vetro si sta muovendo per risolvere le criticità riscontrate nella filiera, in particolare negli ultimi anni. Si colloca in questo filone il Protocollo d'Intesa sul trattamento dei rottami di vetro stipulato tra FISE UNIRE e Assovetro³³ volto a garantire un'elevata qualità del rottame di vetro "pronto al forno". Tale obiettivo potrà essere raggiunto grazie ad alcune soluzioni tecnologiche e monitoraggi in tutte le fasi della catena di gestione: dall'organizzazione della raccolta, al trattamento del rifiuto vetroso, fino alla fase di ottenimento del rottame "pronto al forno".

L'ANDAMENTO DELLE PRINCIPALI MPS DEL VETRO

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*Medie basate sulle rilevazioni dei primi sei mesi dell'anno (gennaio-giugno).

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

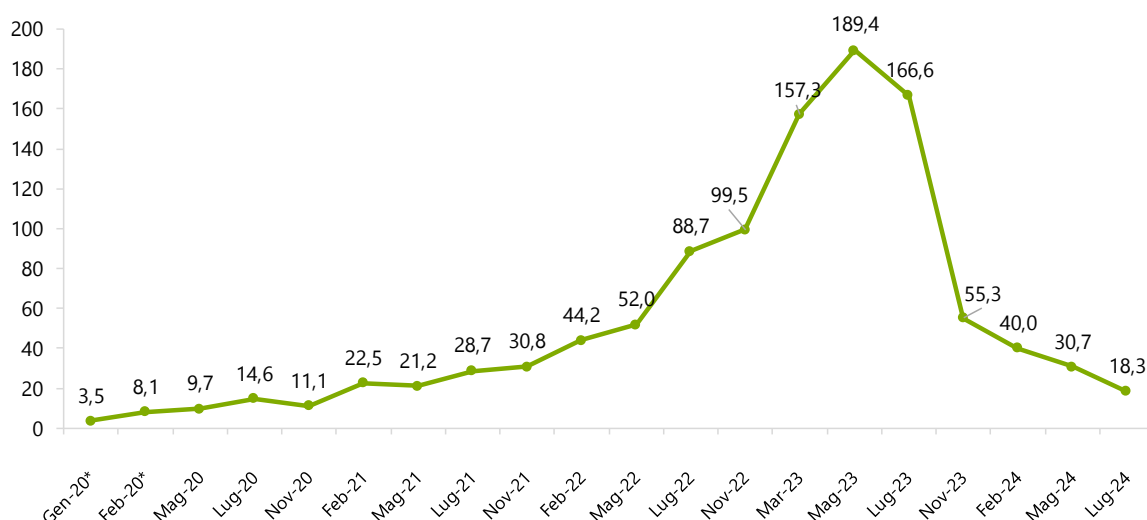
³³ "Protocollo d'Intesa sul trattamento dei rottami di vetro", 07.06.2023.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DEL PREZZO MEDIO PONDERATO DELLE ASTE ORDINARIE DI COREVE

Euro/ton, anni 2020-2024



*Inclusivi degli esiti dell'Asta Successiva correlata.

Fonte: CoReVe

3.2.2.4 Aggregati riciclati

Il prezzo degli aggregati lapidei riciclati, sia legati che non legati, è in costante aumento dal 2020.

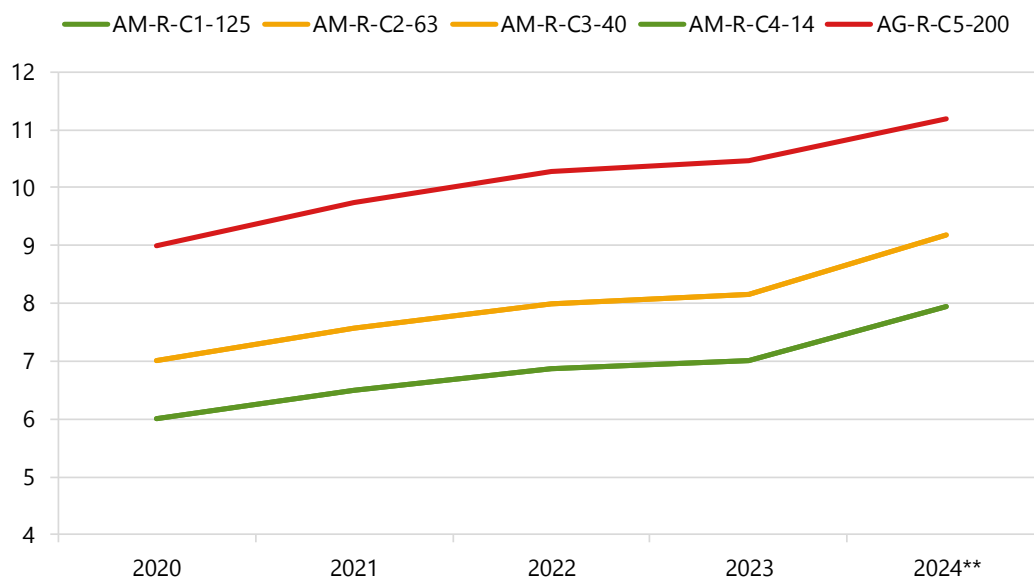
Come evidenziato dalle associazioni di categoria, l'utilizzo di materiali recuperati per la produzione di cemento e calcestruzzo sta aumentando negli ultimi anni, ma rimane ancora una marginale rispetto al volume dei materiali da costruzione utilizzati: ciò deriva sia da una scarsa disponibilità degli aggregati riciclati per via delle stringenti norme tecniche a cui i materiali da costruzione devono sottostare sia dall'impiego ancora insufficiente da parte delle amministrazioni pubbliche sia dalla mancata applicazione dei CAM nelle procedure di gara da parte delle stazioni appaltanti.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DEGLI AGGREGATI LAPIDEI RICICLATI NON LEGATI*

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*AM-R-C1-125 aggregato misto granulare riciclato per rilevato (D max 125); AM-R-C2-63 aggregato misto naturale riciclato per sottofondo (D max 63); AM-R-C3-40 aggregato misto naturale riciclato per fondazione (D max 40); AM-R-C4-14 aggregato misto naturale riciclato per riempimenti (D max 14); AG-R-C5-200 aggregato granulare riciclato per strato drenante ed anticapillare (D max 200).

**Medie basate sulle rilevazioni dei primi sei mesi dell'anno (gennaio-giugno).

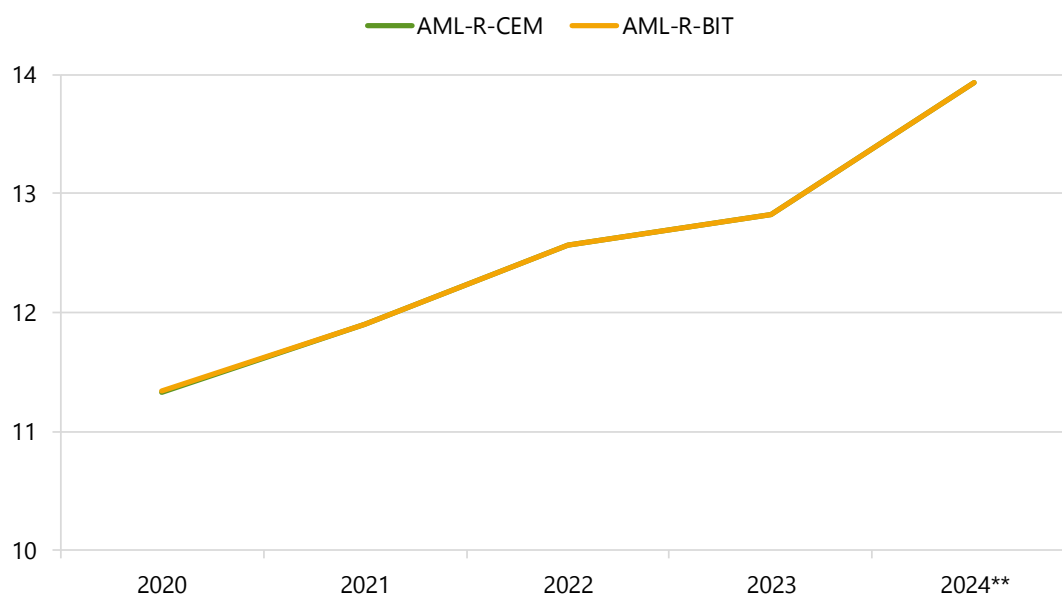
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DEGLI AGGREGATI LAPIDEI RICICLATI LEGATI*

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*AML-R-CEM aggregato misto riciclato legato a cemento; AML-R-BIT aggregato misto riciclato legato a bitume.

**Medie basate sulle rilevazioni dei primi quattro mesi dell'anno (gennaio-aprile).

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

3.2.2.5 Rottami metallici

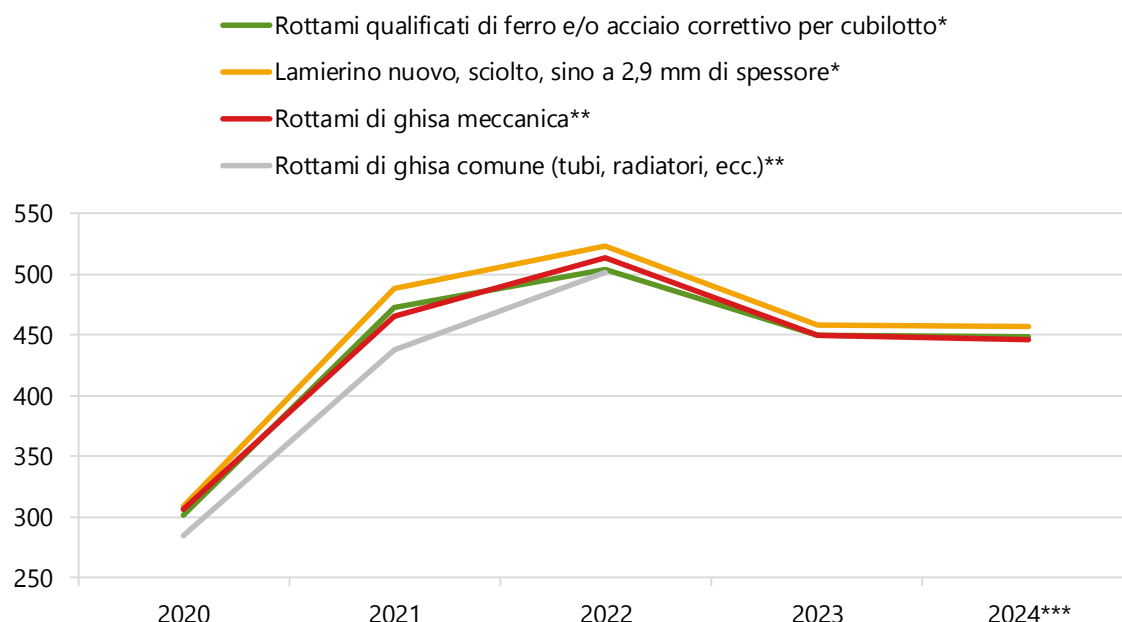
Anche nel settore del riciclo dei rottami ferrosi, si osserva un costante aumento dei prezzi per tutte le tipologie fino al 2022, per poi registrare una flessione nel 2023 che sta perdurando anche nei primi sei mesi del 2024. Il mercato sta soffrendo una domanda stagnante, tanto a livello nazionale che europeo, che ha di fatto stabilizzato i prezzi.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DEI PRINCIPALI METALLI FERROSI

Euro/ton, medie annuali 2020-2024



*Rottami ferrosi per fonderia di ghisa e acciaio (pronti al forno).

**Rottami di ghisa per fonderia (pronti al forno - peso massimo kg 50).

***Medie basate sulle rilevazioni dei primi sei mesi dell'anno (gennaio-giugno).

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati CCIAA Milano

3.2.2.6 Tessili

In generale, dal 2021 si osserva una stabilità dei prezzi relativi ai rifiuti tessili riciclati. Le uniche discontinuità significative che si registrano sono il calo dei prezzi massimi degli stracci di maglie, che da 24 euro sono passati a 19 euro, e l'aumento del prezzo massimo dei fiocchi di lana, che ha visto raddoppiare il suo prezzo nel corso del triennio 2021-2023, per poi ridursi leggermente. Anche i prezzi dei fiocchi di poliestere e acrilico sono raddoppiati nel periodo preso in esame.

Nonostante il crescente interesse verso il riciclo di questo materiale, la stagnazione dei prezzi dimostra quanto è ancora difficile valorizzare i prodotti derivanti dai processi di riciclo. Nel corso dei primi mesi del 2024 l'EuRIC ha chiesto un intervento urgente dell'Unione Europea per

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



stimolare la domanda di tessuti riciclati nel territorio comunitario e per migliorare la riciclabilità dei prodotti immessi nel mercato europeo, al fine di preservare la già fragile filiera europea del riciclo dei prodotti tessili. La poca attrattività economica nei processi di riciclo dei materiali tessili ostacola la nascita di un vero comparto industriale dedicato al riciclo in Italia, dove mancano gli investimenti sia privati sia pubblici: la ripartizione dei fondi dei progetti “faro” per l’economia circolare ha infatti destinato solo 60,6 milioni di euro agli impianti per il riciclo dei rifiuti tessili, meno della metà di quanto preventivato.

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



L'ANDAMENTO DEI PREZZI DEI RIFIUTI TESSILI RICICLATI

Principali tipologie di tessuti riciclati, euro/kg, anni 2021-2024

Mese	INDUMENTI O MANUFATTI TESSILI USATI				MATERIE PRIME E SEMILAVORATI TESSILI									
	STRACCI				FIOCCHI									
	maglie		tessuto		lane		nylon		poliestere		acrilico		viscosa	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
gen-21	0,01	24,00	0,01	5,00	1,55	8,40	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
feb-21	0,01	24,00	0,01	5,00	1,20	11,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
mar-21	0,01	24,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
apr-21	0,01	24,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
mag-21	0,01	24,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
giu-21	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
lug-21	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
ago-21	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
set-21	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
ott-21	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
nov-21	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
dic-21	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
gen-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
feb-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
mar-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
apr-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
mag-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
giu-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
lug-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
ago-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
set-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
ott-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
nov-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
dic-22	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
gen-23	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
feb-23	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,90	3,40	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
mar-23	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,50	3,00	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
apr-23	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,50	3,00	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
mag-23	0,01	21,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,50	3,00	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
giu-23	0,01	20,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,50	3,00	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
lug-23	0,01	20,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,50	3,00	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
ago-23	0,01	20,00	0,01	5,00	1,20	16,00	2,50	3,00	0,95	1,30	1,60	1,80	1,60	1,80
set-23	0,01	20,00	0,01	5,00	1,20	14,45	2,50	3,00	0,95	3,50	1,60	4,00	1,60	1,80
ott-23	0,01	20,00	0,01	5,00	1,20	14,45	2,50	3,00	0,95	3,50	1,60	4,00	1,60	1,80
nov-23	0,01	19,00	0,01	4,80	1,20	14,45	2,50	3,00	0,95	3,50	1,60	4,00	1,60	1,80
dic-23	0,01	19,00	0,01	4,80	1,20	14,90	2,50	3,00	0,95	3,00	1,60	3,95	1,60	1,80
gen-24	0,01	19,00	0,01	4,80	1,20	14,90	2,50	3,00	0,95	3,00	1,60	3,95	1,60	1,80
feb-24	0,01	19,00	0,01	4,80	1,20	14,90	2,50	3,00	0,95	3,00	1,60	3,95	1,60	1,80
mar-24	0,01	19,00	0,01	4,80	1,20	14,90	2,50	3,00	0,95	3,00	1,60	3,95	1,60	1,80
apr-24	0,01	19,00	0,01	4,80	1,20	14,90	2,50	3,00	0,95	3,00	1,60	3,95	1,60	1,80
mag-24	0,01	19,00	0,01	4,80	1,20	14,90	2,50	3,00	0,95	3,00	1,60	3,95	1,60	1,80
giu-24	0,01	19,00	0,01	4,80	1,20	14,40	2,50	3,00	0,95	3,55	1,60	3,95	1,60	1,80

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati della CCIA di Prato

Il mercato dei prodotti riciclati in Italia e in Europa



3.2.2.7 Compost

Il mercato del compost da rifiuti è caratterizzato, secondo gli ultimi dati disponibili forniti da ISPRA, da una disponibilità di materia prima stagnante, con una contrazione pari al 2% dei rifiuti organici raccolti in Italia nel 2022 rispetto al 2021. Secondo il Consorzio Italiano Compostatori (CIC) anche la qualità media dei rifiuti organici è scesa: la purezza merceologica media della frazione umida raccolta è scesa dal 93,8% al 92,9%, arrecando problemi per la produzione di qualità dai processi di riciclo³⁴. Rimane quindi, sempre secondo il CIC, prioritario sostenere l'intercettazione dei rifiuti organici, implementando la raccolta differenziata per la frazione umida in tutti i comuni italiani, e investire in campagne informative per sostenere la qualità delle raccolte.

VALORE DEL COMPOST

Valore minimo (prodotto sfuso) e valore massimo (prodotto confezionato/big bag), euro/ton

Ammendante Compostato con Fanghi (ACF)	7		48
Ammendante Compostato Verde (ACV)	17		91
Ammendante Compostato Misto (ACM)	6		150

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati del CIC

³⁴ Fonte: <https://www.compost.it/news/biowaste-centro-studi-cic-in-italia-raccolte-725-milioni-di-tonnellate-di-rifiuti-organici-ma-e-allarme-per-la-qualita-della-raccolta-e-luso-dei-fondi-pubblici/#:~:text=Impianti%20e%20produzione%20compost%20e,anno%20in%20pi%C3%B9%20del%202021.>

4 L'Italia *che Ricicla*

**Approfondimenti
settoriali**



Approfondimenti settoriali



Oltre agli aspetti già richiamati precedentemente nel testo, si riportano di seguito alcuni specifici approfondimenti riferiti a:

- rifiuti tessili;
- rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- rifiuti da pneumatici fuori uso (PFU);
- veicoli fuori uso (ELV);
- rifiuti plastici;
- la frazione organica dei rifiuti;
- oli e grassi animali e vegetali.

4.1 Rifiuti tessili

Secondo i dati ISPRA, ogni anno si raccolgono in Italia in maniera differenziata più di 150.000 tonnellate di rifiuti tessili urbani (principalmente codice EER. 20.01.10 – 20.01.11). Nel 2022, stando ai dati riportati nel Rapporto sui rifiuti urbani 2023 di ISPRA, sono state raccolte 160.300 tonnellate (6.000 t in più rispetto al 2021). Va evidenziato che in questi quantitativi non viene conteggiata quella parte di tessili destinata alla donazione (tecnicamente non rifiuto), soprattutto tramite canali Onlus, che risultano ovviamente impossibili da tracciare. A livello pro-capite la raccolta si attesta a 2,7 kg/abitante, mentre, guardando le macroaree geografiche, il Nord Italia raccoglie i quantitativi più significativi con 80.000 tonnellate, seguito dal Sud con 46.700 tonnellate e dal Centro con 33.500 tonnellate. A queste quantità andrebbero poi sommate anche le frazioni tessili presenti nell'indifferenziato, principalmente a causa di una mancata o inefficiente raccolta differenziata tramite le campagne stradali. Secondo i dati ISPRA, **la frazione merceologica dei rifiuti urbani rappresentata dai rifiuti tessili sembra essere quella con il potenziale di crescita maggiore** visto che la raccolta differenziata di tale frazione, obbligatoria però solo dal gennaio 2022, è attiva "solamente" nel 76% dei Comuni, contro percentuali, ad esempio, del 99% per la carta, del 98% per la plastica e del 97% per il vetro. Inoltre, sempre per evidenziare i margini di crescita della raccolta, secondo stime ISPRA, la percentuale dei tessili nella composizione merceologica dei rifiuti urbani si attesta al 4,4%, mentre la percentuale della raccolta differenziata dei rifiuti tessili sul totale è pari allo 0,8%.

Secondo stime di settore circa il 50% delle frazioni tessili raccolte in maniera differenziata sono destinate al riuso, previa preparazione per il riutilizzo ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998. Considerando una media annua di circa 150.000 tonnellate di rifiuti tessili raccolte, al riuso ne

Approfondimenti settoriali



andrebbero circa 75.000 tonnellate, di cui circa il 5% (c.d. crema) viene venduto in Italia e ha come destinazione il variegato mondo del *second hand*, il resto (ossia 2° e 3° scelta) trovano mercato in Paesi esteri (soprattutto Paesi dell'Est Europa, dell'Africa e del Sud America).

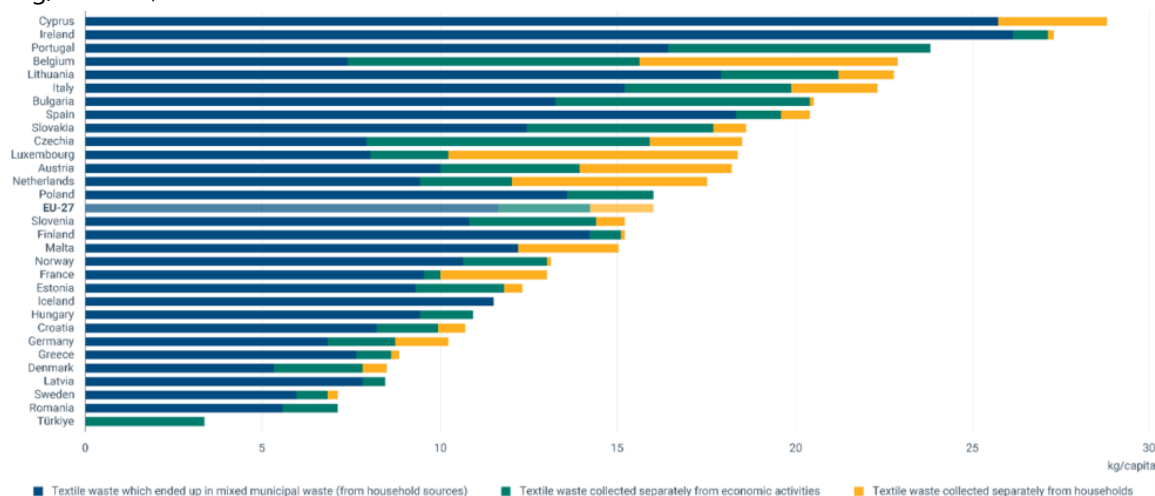
Stando alle informazioni provenienti direttamente dal settore Tessile-Moda (cioè solo abbigliamento) l'impresso nel mercato medio annuale (in Italia) potrebbe aggirarsi attorno alle 700.000 tonnellate, suddivise dal punto di vista dei filati che le compongono in:

- 12% cotone.
- 25% misto cotone (ovvero misto lana e/o sintetico).
- 40% sintetico.
- 17,5% misto indistinto.
- 5,5% lana e prevalente lana.

A livello europeo, secondo il Briefing dell'EEA su *"Management of used and waste textiles in Europe's circular economy"* (pubblicato a maggio 2024), si stima che nel 2020 siano state generate 6,95 Mt di rifiuti tessili, corrispondenti a circa 16 kg a persona.

LA PRODUZIONE DI RIFIUTI TESSILI IN EUROPA

Kg/abitante, anno 2020



Fonte: Agenzia Europea dell'Ambiente (European Environment Agency)

Di questi, 4,4 kg a persona vengono raccolti separatamente per il riutilizzo e il riciclaggio, mentre 11,6 kg a persona finiscono nel ciclo dei rifiuti domestici misti. I dati migliori sulle percentuali di riciclo arrivano da Lussemburgo (50%) e Belgio (50%) mentre l'Italia è sotto il 15%. Tutti questi

Approfondimenti settoriali



dati sono però stime e si potranno fare valutazioni precise solamente quando un sistema di EPR obbligherà i produttori, ovvero chi immette sul mercato un prodotto finito pronto al consumo, a dichiarare l'impresso annuo sul mercato.

La frazione tessile viene raccolta per essere valorizzata principalmente tramite selezione finalizzata alla preparazione per il riuso ed alla cessazione della qualifica di rifiuto dei prodotti tessili riutilizzabili da immettere sul mercato del second hand. I rifiuti tessili urbani non valorizzabili tramite la preparazione per il riuso vengono selezionati per essere avviati a diverse tipologie di riutilizzo parziale e di scarso valore, come ad esempio la trasformazione in pezzame industriale, le imbottiture o la trasformazione, tramite sfilacciatura, in prodotti fonoassorbenti.

Ciò fa capire che gli impianti attualmente esistenti sono nati non per riciclare materia prima da rifiuti, se escludiamo il distretto pratese per la lana cardata, bensì principalmente per estrarre prodotti tessili riutilizzabili da immettere sul mercato. Gli operatori del settore, da un lato, devono disporre di impianti e manodopera in grado di selezionare in modo efficiente i flussi che acquistano a valle delle raccolte; dall'altro lato, devono disporre di una rete di clienti a livello nazionale ed internazionale a cui vendere i prodotti tessili riutilizzabili.

Gli operatori della selezione non sono necessariamente vicini ai diversi territori della raccolta dei rifiuti, ma sono collocati laddove la loro storia industriale li ha fatti nascere e crescere. Esempi classici sono il distretto campano e quello pratese. La logica presente nel settore tessile è di mercato, con gli impianti di selezione che acquistano raccolte differenziate sia in Italia che in altri Paesi europei, in funzione delle quotazioni di mercato e delle richieste dei loro clienti.

La raccolta dei rifiuti tessili non va poi confusa con le varie forme di donazione di capi d'abbigliamento o di altri oggetti (a beneficio di associazioni caritatevoli, enti religiosi, etc.) che sono fuori dal perimetro della normativa che regola la gestione dei rifiuti, come stabilito dall'art. 14 della stessa Legge 166/2016 sullo Spreco alimentare¹.

Il materiale raccolto attraverso i contenitori stradali adibiti alla raccolta dei rifiuti tessili viene conferito nel deposito del raccoglitore autorizzato in R13 per la **messa in riserva** in attesa della spedizione ai clienti, ovvero alle aziende che si occupano della selezione. In alcuni limitati casi lo stesso raccoglitore è organizzato anche con un settore di selezione (R3) e commercializzazione.

¹ L'art. 14, comma 1 recita: "Si considerano cessioni a titolo gratuito di articoli e di accessori di abbigliamento usati quelle in cui i medesimi articoli ed accessori siano stati conferiti dai privati direttamente presso le sedi operative dei soggetti donatori".

Approfondimenti settoriali



La fase successiva alla raccolta ed alla messa in riserva è la **selezione**, finalizzata a separare la parte destinata alla preparazione per il riuso e alla immissione sul mercato dalle parti che vengono invece avviate a riciclo, ad operazioni di *downcycling* ed a smaltimento. Il selezionatore procede all'apertura dei sacchetti nei quali i cittadini hanno inserito i capi di abbigliamento conferiti nei contenitori. I rifiuti di sacchetti in plastica o carta vengono accumulati in apposito spazio per poi essere gestiti nelle specifiche filiere imballaggi, mentre i capi di abbigliamento vengono sottoposti ad **igienizzazione**, così come previsto dal D.M. 5 febbraio 1998. Occorre precisare, appunto, che l'igienizzazione è richiesta solamente ove necessaria a garantire il rispetto del livello di cariche batteriche indicato nell'allegato tecnico al decreto stesso. Tale igienizzazione viene effettuata con diverse tecnologie le principali delle quali sono il passaggio in tunnel dotati di sorgenti luminose UV che generano ozono o trattamenti a base di altro gas igienizzante. Al termine della fase di igienizzazione si procede alle diverse fasi di selezione.

La prima selezione consiste nel creare diversi lotti omogenei per tipologia di prodotto a prescindere dal livello di usura degli stessi. I lotti omogenei per prodotto vengono successivamente sottoposti ad ulteriore selezione per livello qualitativo con l'obiettivo di generare per i prodotti riusabili flussi omogenei per tipologia di prodotto e per livello di qualità finalizzati al mercato del "second hand".

Dai prodotti non avviabili al riuso, perché troppo usurati, vengono generati flussi omogenei per composizione di fibra e destinati ad essere trasformati tramite successive lavorazioni in prodotti diversi, tra questi:

- riuso parziale tramite produzione di pezzame a uso industriale utilizzato per la pulizia e la manutenzione (stracci e strofinacci assorbenti e di lavaggio) in ambito metalmeccanico, tipografico e per la protezione di pavimenti;
- riuso parziale tramite lavorazioni varie dei materiali in fibra mista o sintetica finalizzate ad essere utilizzati come riempimenti e come isolanti acustici e termici, anche nel settore *automotive*.
- riciclo tramite rifilatura, cardatura e sfilacciamento delle fibre, finalizzate al reimpiego per produrre nuovo tessuto;

Rispetto alla modalità di riciclo industriale si evidenzia come da tempo in Italia sia operante una realtà imprenditoriale, rappresentata dall'Associazione ASTRI (Associazione Tessile Riciclato Italiano)² di Prato, che raccoglie le aziende del distretto pratese che utilizzano materiali da pre-consumo (sottoprodotti tessili derivanti dai normali cicli produttivi lanieri) e post-consumo (rifiuti

² <https://astrirecycling.it/>.

Approfondimenti settoriali



provenienti dalla raccolta e dal recupero degli abiti usati non più idonei al commercio dell'usato) per produrre nuove fibre e tessuti prevalentemente in lana. Su questi materiali si riscontra un forte interesse da parte dei mercati, anche internazionali, finalizzato al loro impiego nel campo della moda e dell'arredamento. Affinché tale attività, che rispecchia i principi dell'economia circolare, possa affermarsi pienamente, è necessario un miglioramento della normativa EoW e la diffusione del concetto di *ecodesign* che spinga i designer a prevedere l'uso di materie prime facilmente riciclabili e/o già riciclate e in generale a semplificare le operazioni di riciclo a fine vita dei prodotti. Il riciclo di materia sotto forma di fibra rimane comunque particolarmente limitato, per due motivi principali. Il primo afferisce alla limitata quantità di prodotti tessili immessi sul mercato composti da monofibra in lana o in cotone che rivestono, particolarmente la lana, un interesse in termini di riciclo, laddove la maggior parte dell'immesso sul mercato è composta da prodotti realizzati in fibre miste, gran parte delle quali sintetiche di scarso interesse e di notevole complessità rispetto al possibile riciclo. La seconda problematica deriva dalle norme europee e nazionali stringenti che limitano la presenza di determinati prodotti chimici all'interno delle materie prime e, quindi, anche quelli delle MPS che è possibile immettere sul mercato. I flussi di raccolte differenziate della frazione tessile dei rifiuti urbani sono estremamente disomogenei, in termini di periodo storico dell'immissione sul mercato e per la provenienza degli stessi. Questi aspetti rendono impossibile ad eventuali impianti di riciclo certificare l'assenza di tali componenti chimiche pericolose all'interno delle fibre riciclate, frenando così le attività di riciclo vero e proprio.

Nel corso delle lavorazioni di selezione esiste poi una frazione che deve essere avviata a smaltimento perché non presenta le caratteristiche minime richieste per poter essere avviata ad operazioni di riciclo. Secondo stime empiriche degli operatori del settore, oggi questa frazione si attesta intorno al 10-15% del totale.

Una questione dirimente per la filiera del tessile è, infine, quella della **legalità**. Tra le conclusioni della "Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati"³, infatti, si riferisce che: *"La presenza di realtà illecite strutturate nel settore della raccolta e recupero degli indumenti usati e dei rifiuti tessili è un fatto conclamato, che è stato dichiarato e descritto da operatori delle filiere nonché da autorità giudiziarie e polizie giudiziarie. L'attenzione della criminalità organizzata verso il potenziale di lucro dato dalla gestione degli indumenti usati sarebbe in crescita, anche in vista dei fondi PNRR e delle risorse che verranno allocate dai sistemi di responsabilità estesa del produttore"*. Le

³ Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati, "Relazione conclusiva", CAMERA DEI DEPUTATI - SENATO DELLA REPUBBLICA.

Approfondimenti settoriali



imprese del settore sono fortemente interessate alle attività di contrasto a questi fenomeni da parte delle autorità competenti con l'obiettivo di eliminare dal mercato la concorrenza sleale di aziende che non rispettano le leggi ambientali.

Fino allo scorso anno il mercato dell'usato, nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. n. 152/2006, dal D.M. 5 febbraio 1998 e dal nuovo Decreto 119/2023 recante condizioni per la preparazione per il riutilizzo in forma semplificata, aveva trovato un suo equilibrio e un suo terreno d'azione con le raccolte differenziate gestite dai Comuni affidate a cooperative sociali ed il successivo lavoro delle imprese della selezione. Ciò ha contribuito concretamente alla riduzione dei rifiuti, declinandola con forti connotati sociali garantiti dalla creazione di posti di lavoro.

L'aumento delle quantità di rifiuti tessili da gestire, determinato dall'obbligo di raccolta gradualmente attivo in tutta Europa, il blocco di tradizionali mercati di sbocco dell'usato al momento coinvolti in conflitti e l'impoverimento delle raccolte, causato dalla costante crescita del "fast fashion" e dallo sviluppo delle app per lo scambio di prodotti tessili prima che diventino rifiuti, stanno rompendo questo equilibrio. Questo sta generando grossi problemi alla filiera con il rischio di veder aumentare i costi per i Comuni e la quantità dei rifiuti, ancorché raccolti in modo differenziato, destinati a smaltimento in discarica.

A livello europeo, con la **Strategia europea sui prodotti tessili**, la Commissione inserendo il settore tessile tra i 5 maggiormente rilevanti mira a contrastare il fenomeno del fast fashion e gli impatti ambientali e sociali correlati sia nei Paesi UE che in quelli di produzione. Nel 2019 l'UE è stata uno dei maggiori importatori mondiali di capi di abbigliamento per un valore complessivo di 80 miliardi di EUR. Le principali misure previste dalla strategia europea per dare attuazione a tale visione sono riconducibili ai seguenti ambiti di intervento:

- introduzione di requisiti vincolanti di progettazione per tipologia di prodotto (incluso il contenuto minimo di materiali riciclati);
- misure per scoraggiare la distruzione dei tessuti invenduti o resi;
- misure per limitare l'inquinamento da microplastiche;
- obblighi di informazione e tracciabilità (ivi inclusa l'introduzione obbligatoria del passaporto digitale dei prodotti tessili);
- misure di contrasto al "greenwashing" attraverso restrizioni e sanzioni all'utilizzo di autodichiarazioni ambientali generiche (es. "verde", "ecocompatibile", "rispettoso dell'ambiente") non supportate dalla conformità a marchi e standard riconosciuti;

Approfondimenti settoriali



- introduzione di norme armonizzate in materia di responsabilità estesa del produttore per i tessili con l'ecomodulazione dei contributi ambientali sulla base delle caratteristiche e delle prestazioni in materia di riciclabilità/riutilizzabilità e riparabilità dei prodotti.

Ad integrazione della Strategia la Commissione europea ha pubblicato una proposta di revisione della direttiva quadro sui rifiuti con particolare attenzione ai rifiuti tessili e alimentari. Tale proposta ha raccolto le indicazioni del Parlamento e del Consiglio europeo e si appresta ad affrontare la fase finale del cosiddetto "trilogo" per poter poi essere approvata in via definitiva e generare conseguentemente i recepimenti nelle normative nazionali. Rispetto ai rifiuti tessili vengono previste una serie di modifiche rivolte soprattutto all'introduzione di regimi obbligatori e armonizzati di responsabilità estesa del produttore (EPR) per i tessili in tutti gli Stati membri. I produttori e gli importatori saranno chiamati a coprire i costi di gestione dei rifiuti tessili e riceveranno incentivi per produrre beni più circolari, durevoli e facilmente riciclabili. Viene inoltre definito l'obbligo, a livello europeo, di raccolta separata dei rifiuti tessili entro il 2025 (in Italia già in vigore dal 1° gennaio 2022), in modo da garantire che i tessuti usati siano selezionati per il riutilizzo e che ciò che non può essere riutilizzato sia indirizzato in via prioritaria al riciclo. La proposta inoltre promuove la ricerca e lo sviluppo di tecnologie innovative per la circolarità del settore tessile e affronta anche la questione delle esportazioni illegali di rifiuti tessili verso Paesi terzi, meno attrezzati per la loro gestione.

UNIRAU, l'Associazione italiana che in AssoAmbiente raggruppa le imprese che si occupano di raccolta e selezione dei rifiuti tessili, ritiene che in un sistema EPR occorra anzitutto stabilire una chiara individuazione delle responsabilità, anche economiche, dei produttori/importatori (compresi i canali on line) e degli altri soggetti che compongono la filiera, come intermediari, commercianti e distributori, senza riversare sulle fasi della raccolta e del trattamento eventuali deficit di gestione. L'EPR deve agire a supporto di tutta la filiera, in particolare della qualità ambientale delle diverse fasi, della legalità e dell'equilibrio economico delle attività, anche quando i costi di gestione dei rifiuti superano i ricavi della vendita delle materie o dei beni da essi ottenuti, in relazione alle fluttuazioni delle quotazioni delle *commodities* e alla disponibilità dei mercati di sbocco per il riuso e per i riciclati. Ciò deve valere anche per il settore tessile che, tra l'altro, potrebbe essere preso a esempio per la delicatezza degli equilibri che occorre preservare e/o generare per rispondere ai principi ultimi dell'EPR, che sono la tutela dell'ambiente e la sostenibilità economica del post-consumo dei singoli prodotti.

L'architettura del modello EPR deve sempre essere in grado di adattarsi alle specificità delle singole filiere, per efficientare i processi, mettendo a sistema i punti di forza, provando a eliminare i punti di debolezza. Appare inutile o addirittura controproducente, per esempio nel settore dei rifiuti tessili urbani, che l'EPR vada a sostituirsi integralmente al sistema attualmente operante nei

Approfondimenti settoriali



segmenti della raccolta dell'usato - organizzata dai Comuni ed affidata con gara pubblica - e della selezione - gestita dagli operatori autorizzati e finalizzata all'estrazione della parte valorizzabile destinata al riuso - nella misura in cui tali fasi riescano ad autosostenersi grazie al ricorso al mercato.

Di contro, i campi d'intervento in cui l'EPR potrebbe dispiegare più efficacemente i propri effetti si ritiene siano la raccolta, l'analisi e la messa a disposizione dei dati, anche al fine della garanzia di legalità delle diverse attività di gestione, nonché del calcolo degli obiettivi ambientali; il controllo sulla qualificazione degli operatori, tramite ad esempio l'accreditamento degli impianti; in generale, il monitoraggio complessivo del sistema per il conseguimento degli obiettivi, accompagnato da un'azione di surroga qualora a livello locale si riscontrino, o vengano segnalati, particolari problemi.

Altrettanto importante per futuri sistemi EPR sarà il sostegno allo sviluppo, a valle delle suddette attività, di una vera filiera industriale del riciclo delle frazioni composte da prodotti non riutilizzabili, concentrandosi cioè sul segmento ad oggi mancante o insufficiente e che crea le maggiori problematiche anche dal punto di vista ambientale e della legalità. Ciò attraverso la costruzione di sinergie tra i diversi attori della filiera (raccoglitori, selezionatori, riciclatori e in genere operatori del settore), l'incentivazione all'innovazione e il sostegno ai mercati di sbocco, soprattutto tramite la leva del GPP e dei relativi CAM. In questo senso le stazioni appaltanti pubbliche dovrebbero svolgere un ruolo di volano per sostenere la domanda di prodotti da riciclo.

Sarà poi necessario definire con precisione il perimetro dei prodotti che diventano rifiuti tessili rientranti nel campo di applicazione della responsabilità del produttore sia come tipologia (Abiti? Accessori di abbigliamento anche non tessili? Biancheria per la casa? Arredi? Materassi?) che come provenienza (vanno esclusi ad esempio i rifiuti dei reparti a rischio infettivo delle strutture sanitarie, gli scarti di produzione, il pezzame e l'abbigliamento industriale, etc.) in modo da definire esattamente quali rifiuti rientrano negli obblighi di raccolta e gestione al fine dell'assoggettamento al contributo ambientale applicato sul prezzo finale del prodotto. Si evidenzia che ai sensi degli allegati L-quater ed L-quinquies D.Lgs. n. 152/2006 tra i rifiuti urbani tessili rientrano anche gli imballaggi tessili (che attualmente infatti non sono gestiti dal sistema CONAI), l'abbigliamento e i prodotti tessili provenienti, a prescindere dalla dimensione, da: alberghi, case di cura e riposo, ospedali, attività artigianali tipo barbieri, parrucchieri, estetisti, ristoranti, mense, bar, etc.. Tutti questi flussi, in quanto ricadenti nell'obbligo di raccolta differenziata di cui all'art. 205, comma 6- quater, dovrebbero certamente essere ricompresi nell'ambito della responsabilità estesa del produttore. Andrebbero fatti inoltre rientrare in ambito EPR anche gli articoli che per loro caratteristiche e funzione d'uso possono essere destinati

Approfondimenti settoriali



indistintamente a utenze domestiche o ad altre utenze non domestiche esterne al perimetro della privativa (c.d. “*dual use*”).

In generale, come chiarito nel 25° considerando della direttiva quadro sui rifiuti, è opportuno che in un sistema basato sull'EPR i costi di gestione da coprire rispecchino il “costo reale per l'ambiente” della gestione dei rifiuti. Oggi, il mercato della moda non riflette in gran parte i reali costi ambientali nel prezzo degli articoli di abbigliamento, come avviene nel caso eclatante della c.d. “*fast fashion*”, che invade il mercato con prodotti di bassa qualità, difficilmente riciclabili e ad alto impatto ambientale (e sociale), a prezzi che non internalizzano i futuri oneri di gestione dei relativi rifiuti. I costi di una gestione ambientalmente sostenibile per tali articoli (da internalizzare nel prezzo) sono oggi particolarmente alti e potranno essere in futuro ridotti solo grazie ad un design più attento alla sostenibilità e orientato alla circolarità della materia (riparabilità e riusabilità). I costi di gestione devono inoltre essere determinati secondo un criterio di efficienza rispetto ai servizi necessari per la gestione dei rifiuti, e devono essere stabiliti “in modo trasparente tra i soggetti interessati” (cfr. art. 178-ter, comma 3, lett. c)).

Inoltre è opportuno che il contributo ambientale, che è il principale mezzo di reperimento delle risorse necessarie al funzionamento del sistema EPR, alla copertura dei costi di gestione e quindi al raggiungimento degli obiettivi, sia evidenziato nel prezzo del prodotto e che chi lo gestisce lo faccia in modo corretto, efficace, trasparente e condiviso. È poi fondamentale che tale contributo sia determinato anche in funzione della riusabilità e riciclabilità del prodotto e venga utilizzato anche per coprire i costi relativi a ricerca e sviluppo di soluzioni innovative per la gestione dei rifiuti tessili non avviabili al riuso.

Occorrerebbe altresì introdurre modalità di incentivazione per l'utilizzo dei prodotti derivati dal trattamento dei tessili in possibili impieghi aggiuntivi o innovativi (isolanti, imbottiture, automotive), al fine di garantire il rispetto della gerarchia delle forme di gestione dei rifiuti. Ciò andrebbe perseguito nell'ambito del c.d. GPP, che può rappresentare un volano per lo sviluppo del mercato dei prodotti ottenuti dal riciclo e dalla preparazione per il riutilizzo di detti rifiuti. Dovrebbe poi essere centrale, con adeguate campagne informative, l'informazione dei cittadini sulle corrette modalità di conferimento dei rifiuti tessili nonché sul destino delle raccolte e sull'intero iter di valorizzazione.

Inoltre, sempre a testimonianza dell'attenzione delle Istituzioni europee sul tema, si evidenzia che la Commissione europea ha avviato i lavori per giungere alla definizione di un regolamento europeo recante i criteri *End of Waste* per i rifiuti tessili. Tale iniziativa è un ulteriore tassello per migliorare il settore, consentire lo sviluppo di un mercato forte e stabile dei materiali ottenuti dal

Approfondimenti settoriali



trattamento della frazione tessile e garantire a tutti gli operatori europei un sistema concorrenziale uniforme non più soggetto alle interpretazioni e alle iniziative dei singoli Stati.

Si evidenzia infine che con la pubblicazione del nuovo Regolamento (UE) 2024/1157 sulla spedizione dei rifiuti - che va a sostituire il Regolamento (CE) 1013/2006 ed entrerà in vigore il 20 maggio 2026 - l'esportazione al di fuori del territorio dell'UE sarà resa più complessa e onerosa per le imprese che spediscono rifiuti. Viene infatti previsto che tutti gli impianti esteri di destino siano soggetti ad un audit, condotto da un ente terzo indipendente, che certifichi il rispetto di condizioni di trattamento sostanzialmente equivalenti a quelle garantite dagli impianti europei. In aggiunta, i Paesi non OCSE dovranno iscriversi ad un elenco tenuto dalla Commissione europea per poter ricevere rifiuti dall'Europa comunicando la loro politica in tema di gestione rifiuti, la loro capacità di trattamento, la normativa ambientale adottata, eventuali piani di gestione nazionali ed altre informazioni.

Il tema delle esportazioni è di fondamentale importanza per questa filiera di rifiuti urbani, a maggior ragione con l'atteso aumento dei quantitativi di raccolta da raggiungere, perché una gestione efficiente dovrà essere necessariamente globale e non autarchica. Sarà indispensabile saper distinguere le esportazioni "buone" da quelle "cattive". Le prime sono quelle costituite da rifiuti "originali" diretti verso imprese della selezione presenti in Paesi che garantiscono adeguati standard ambientali oppure da prodotti usati generati dalle imprese della selezione italiane e destinate in Paesi tradizionalmente nostri clienti. Le seconde riguardano invece finti prodotti usati che in realtà sono scarti della selezione esportati per risparmiare sulla loro gestione in Italia.

Non affrontare correttamente tale questione determinerebbe per il nostro Paese conseguenze negative sui tassi di recupero e riuso e danni all'economia ed all'occupazione nei Paesi di destino, come testimoniato da molte associazioni di settore del Nord Africa, dell'Africa sub sahariana, dell'est Europa, del Sud America e del Pakistan. A questi timori va aggiunta la proposta, ancora più estrema, che hanno avanzato alcuni Paesi nell'ambito della consultazione delle Parti sulla Convenzione di Basilea (il Trattato internazionale che regola la movimentazione dei rifiuti pericolosi), in merito al divieto di esportazione dei rifiuti tessili. Tale proposta dovrà essere discussa dalle Istituzioni competenti e, se adottata, porterebbe gravi ripercussioni sul settore della gestione dei rifiuti tessili urbani.

Approfondimenti settoriali



4.2 Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Secondo gli ultimi dati disponibili (Rapporto Impianti - Rapporto RAEE 2023 del Centro di Coordinamento RAEE), nel 2023 sono state raccolte in Italia 349.345 tonnellate di RAEE domestici. I quantitativi intercettati fanno registrare un calo del 3,1% rispetto al 2022, che si traduce in un tasso di raccolta del 34% calcolato rispetto alla media dell'impresso al consumo nei tre anni precedenti. Tale tasso di raccolta, che continua a confermare il trend di calo registrato negli ultimi anni, fa segnare un ritardo preoccupante, pari a più di 30 punti percentuali, rispetto al target di raccolta del 65% (da intendersi come rapporto tra i RAEE raccolti nell'anno di riferimento e la media delle AEE immesse sul mercato nel triennio precedente) fissato dalla Direttiva (UE) 2012/19. A livello pro-capite la raccolta si attesta a 5.92 kg/ab, in calo del 3,1% rispetto al 2022. La raccolta diminuisce anche a livello di macroarea, con il Nord che fa segnare un -1,3%, il Centro -1,1% e il Sud con -8,3%. Va comunque evidenziato che, con tutta probabilità, i quantitativi di RAEE, soprattutto professionali, avviati al riciclo sono presumibilmente superiori rispetto a quanto registrato, in quanto tali prodotti a fine vita sono a volte gestiti nell'ambito di "flussi paralleli", non identificati come RAEE, ma che vengono sottoposti a trattamenti sub-ottimali, puntando cioè a valorizzare non l'intera apparecchiatura ma solo le sue parti di maggior valore. Ne consegue che, oltre a perdere una parte significativa del dato relativo a quanto si raccoglie e si ricicla, si perdono altresì MPS che potrebbero trovare una utile collocazione sul mercato e nell'economia.

Il trattamento dei RAEE è un'operazione relativamente complessa che viene svolta, in massima parte, in impianti industrializzati e automatizzati al fine di garantire la migliore tutela dell'ambiente e della salute umana. Alcuni di questi impianti sono in possesso, oltre che di regolare autorizzazione, anche di un accreditamento, rilasciato da un ente terzo sulla base dei criteri previsti dall'Accordo sul Trattamento adeguato sottoscritto dal Centro di Coordinamento RAEE⁴ e dalle associazioni che rappresentano gli impianti, accordo che, basandosi anche sulle specifiche europee WEEE LABEX adeguatamente affinate, garantisce standard e livelli di trattamento ancora più elevati. Attualmente la rete del trattamento dei RAEE si compone di 48 impianti accreditati, di cui 23 situati al Nord, 16 al Centro e 9 al Sud, e di 1.045 impianti dichiaranti (718 al Nord, 163 al Centro e 164 al Sud), che sono cioè tenuti ad iscriversi al registro del CdC RAEE in cui sono compresi anche gli impianti che svolgono la sola attività di movimentazione e stoccaggio dei RAEE. Le linee di trattamento accreditate per raggruppamento

⁴ <https://www.cd craee.it/>.

Approfondimenti settoriali



(ogni impianto può esserlo per più linee) risultano essere 102, di cui 32 per il trattamento di R2, 30 per R4 e a seguire 18 per R3, 14 per R1 e 8 per R5.

La tipologia di trattamento nonché i materiali riciclabili e le frazioni residuali, quelle che non potendo essere riciclate devono essere necessariamente avviate a smaltimento o recupero energetico, variano a seconda del Raggruppamento trattato. I RAEE sono infatti suddivisi, sulla base delle loro caratteristiche, in cinque raggruppamenti:

I RAGGRUPPAMENTI DEI RAEE



Fonte: CdC RAEE

Di seguito si riporta una sintesi delle modalità di trattamento e dei materiali ottenuti a seconda del raggruppamento considerato.

R1 Grandi elettrodomestici (lavatrici, cucine a gas, lavastoviglie e asciugatrici). La prima fase del trattamento consiste nella decontaminazione con pre-frantumazione, dove cavi e altri componenti elettrici vengono rimossi, seguita da frantumazione e successiva separazione, che consente di ottenere resistenze, plastiche, metalli ferrosi e non ferrosi destinati a riciclo o ad ulteriori

Approfondimenti settoriali



operazioni di trattamento. I materiali recuperati sono cavi, cemento, condensatori, plastiche, metalli (ferrosi e non).

R2 Apparecchi per il Raffreddamento (frigoriferi, congelatori, condizionatori). Alcuni di questi apparecchi contengono anche gas refrigeranti dannosi per l'ozono, quali clorofluorocarburi (CFC), idrofluorocarburi (HFC) e gli idroclorofluorocarburi (HCFC) oggi vietati. Per questi motivi il loro trattamento deve essere svolto in modo particolarmente attento con una prima fase di decontaminazione, che riguarda i compressori e le schiume isolanti, dove i gas devono essere prelevati (evitandone la dispersione) e inviati, insieme alle schiume e agli olii, a impianti di trattamento specializzati. La successiva fase di frantumazione e separazione porta all'ottenimento delle frazioni valorizzabili, tra cui metalli e plastiche.

R3 Apparecchi con Schermo. Attualmente le apparecchiature per visualizzazione che giungono presso gli impianti di trattamento RAEE includono schermi con tubo a raggi catodici oppure monitor e TV a schermo piatto, come quelli al plasma e LCD. Gli schermi con tubo a raggi catodici (CRT) contengono polveri di fosforo nocive, vetro piombato, rame e altri metalli rari che devono essere adeguatamente rimossi. Viene pertanto previsto uno smontaggio (in molti casi manuale) e successiva rimozione del tubo catodico per l'ulteriore trattamento che consente di recuperare anche il pannello e il vetro conico dei tubi a raggi catodici. Il rivestimento del vetro conico viene rimosso e il vetro pulito per consentire la produzione di un nuovo CRT. Gli schermi LCD utilizzano invece lampade al mercurio per l'illuminazione e quindi per una loro adeguata rimozione è necessario lo smontaggio dell'apparecchio prima di sottoporre lo schermo LCD al processo di lavorazione oppure possono essere gestiti meccanicamente in presenza di un opportuno sistema di aspirazione. Oltre ai vetri dal trattamento degli schermi si ottengono schede elettroniche, metalli (ferrosi e non) e plastiche.

R4 Piccoli Elettrodomestici. Questo raggruppamento di RAEE, ospitando numerosi e differenti tipologie di AEE, è il più complesso perché contiene un'ampia gamma di sostanze che possono essere recuperate tra cui legno, metallo, plastica, vetro e cartone. Inoltre, la maggior parte di questi RAEE prevede la presenza di componenti come cartucce/toner e batterie (causa principale degli incidenti che occorrono presso gli impianti di trattamento). Il trattamento ha solitamente inizio con uno smontaggio manuale con una prima fase separazione/bonifica che porta a prelevare batterie, cavi, condensatori, schede a circuiti stampati, motori elettrici, oggetti di grandi dimensioni e altri componenti pericolosi. Le parti restanti, in massima parte plastica e metalli (ferrosi e non) sono sottoposti a frantumazione e successiva separazione.

R5 Sorgenti luminose. Questo raggruppamento include tubi al neon e lampadine a basso consumo energetico, note anche come lampade fluorescenti compatte (CFL), mentre le vecchie lampadine

Approfondimenti settoriali



a filamento e le lampade alogene non sono classificate come RAEE. Il trattamento prevede la frantumazione delle lampade e successivo lavaggio. Il materiale ottenuto è poi trattato con speciali macchinari che garantiscono la rimozione del fosforo e del mercurio; quindi, ciò che rimane viene separato in plastica vetro e metallo. La polvere di fosforo e il mercurio recuperato possono essere completamente riciclati per la produzione di nuove lampade.

Gli impianti di trattamento RAEE ricevono anche pannelli fotovoltaici giunti oramai alla fine del loro ciclo di vita. I pannelli fotovoltaici a base di silicio richiedono un normale trattamento del vetro piano e nessuna rimozione speciale dello strato semiconduttore. I pannelli fotovoltaici non a base di silicio richiedono invece una speciale tecnologia di rimozione dei semiconduttori e l'isolamento dei metalli pesanti tossici. Il processo di trattamento prevede: la rimozione dei cavi e del semiconduttore; la separazione dell'alluminio e del vetro dal modulo fotovoltaico; il riutilizzo o riciclo del film EVA (etilene vinil acetato – impiegato per la laminazione dei pannelli solari) e recupero degli elementi chimici (cadmio e selenio); la separazione delle varie frazioni per il successivo riciclo.



L'ANDAMENTO DELLA RACCOLTA DEI RAEE PER RAGGRUPPAMENTO

Anno 2023

Raggruppamento	Quantitativi raccolti 2023 (ton)	Variazione 2022/2023 (%)
R1	101.106	+2,2%
R2	121.973	+3,8%
R3	47.683	-32,9%
R4	76.698	+7,4%
R5	1.885	+3,6%

Fonte: CdC RAEE

Le principali sfide che gli impianti di trattamento RAEE si trovano ad affrontare e la cui risoluzione è fondamentale per la chiusura completa del ciclo e l'affermazione dei principi dell'economia circolare sono la gestione delle plastiche finalizzata alla massimizzazione dei quantitativi riciclabili; la spedizione delle frazioni fini non omogenee che dovrebbe essere semplificata o almeno non ostacolata, in ragione dell'elevato valore economico di questo rifiuto giustificato dalla presenza significativa di metalli preziosi e CRM e dell'esiguo numero di impianti al mondo (circa 6) in grado di trattarla, anche perché al momento non esistono in Italia tecnologie industriali

Approfondimenti settoriali



disponibili per una loro estrazione che sia economicamente sostenibile; la gestione delle frazioni residuali che, nonostante la qualità del processo di trattamento, sono inevitabili, incidono significativamente sulla sostenibilità economica degli impianti, considerato che il loro corretto smaltimento è demandato ad impianti presenti in Paesi esteri. Dato, quest'ultimo, che dimostra l'esigenza del nostro Paese di colmare prima possibile questo ritardo sul fronte del riciclo dei RAEE, fino a prendersi carico anche del problema delle frazioni residuali – solitamente a valore negativo – che se non messe a sistema in una prospettiva industriale rischiano persino di compromettere la sostenibilità economica dell'intero processo di riciclo.

Rispetto alla spedizione delle frazioni fini non omogenee derivanti dal trattamento RAEE il quadro europeo, nell'ultimo anno, è andato nella direzione opposta a quella che le imprese del trattamento auspicavano. Infatti con l'approvazione del nuovo Regolamento (UE) 2024/1157 sulla spedizione dei rifiuti l'Europa ha cercato di dare una stretta alle esportazioni dei rifiuti al di fuori del territorio dell'Unione. Da un lato questo nuovo regolamento fa registrare delle semplificazioni per le spedizioni tra gli Stati membri mentre le esportazioni verso Paesi extra-UE oltre a diventare più complesse e difficoltose richiederanno maggiori garanzie. Tutti gli impianti localizzati fuori dall'Europa dovranno infatti superare un audit, condotto da un ente terzo indipendente, che ne certifichi la qualità del trattamento e condizioni operative equivalenti a quelle adottate dagli impianti europei. In aggiunta i Paesi non OCSE per poter continuare a ricevere rifiuti dall'Europa dovranno manifestare questa volontà alla Commissione europea, corredandola con una serie di puntuali e dettagliate informazioni riguardanti le modalità di gestione dei rifiuti adottate (es. presenza di un piano di gestione dei rifiuti, tipologie di raccolta, capacità di trattamento, quantitativi rifiuti prodotti, modalità e percentuali di gestione ecc.). A tale situazione va aggiunta la recente discussione sull'adozione, a livello europeo, delle modifiche alla Convenzione di Basilea nella parte riguardante i rifiuti elettronici che, di fatto, rende la spedizione dei RAEE e di tutti i materiali/componenti da essi derivati soggetti alla spedizione con notifica. La Commissione europea sta attualmente lavorando a un atto delegato che probabilmente implementerà completamente le nuove norme di Basilea per la movimentazione dei rifiuti elettronici. Ciò significa che, a prescindere dal fatto che i RAEE, le loro componenti o i materiali da essi derivati siano pericolosi o meno, le aziende avranno bisogno di una notifica e di un consenso scritti per spedirli all'interno o all'esterno dell'UE. Su tale questione ASSORAE, insieme ai rappresentanti di EuRIC, FEAD ed EERA, ha evidenziato la necessità di adottare procedure di spedizione più semplici (allegato VII del Regolamento (CE) 1013/2006 e del nuovo Regolamento (UE) 2024/1157) per i RAEE e loro componenti classificabili come non pericolosi all'interno del mercato dell'UE.

Approfondimenti settoriali



Tutto ciò anche per garantire che questi materiali, circolando più liberamente almeno all'interno del territorio dell'Unione, possano beneficiare delle economie di scala di cui il loro trattamento necessita affinché le operazioni di riciclo dei materiali preziosi e CRM in esse contenuti siano economicamente sostenibili. Tale necessità risulta tantopiù rilevante alla luce dell'approvazione del CRM act che fissa obiettivi sfidanti per l'economia europea per svincolarsi o almeno ridurre significativamente la dipendenza da Paesi terzi per la fornitura di queste materie prime oramai imprescindibili. Tra le misure proposte, oltre ad aumentare la produzione interna e la trasformazione sul territorio europeo, c'è quella che almeno il **25%** del consumo annuo dell'UE debba provenire da riciclaggio interno. Secondo lo studio *"Le opportunità per la filiera dei RAEE all'interno del Critical Raw Materials Act"*, commissionato da Erion a The European House – Ambrosetti, raggiungendo il tasso di raccolta definito a livello europeo (65% rispetto all'impresso sul mercato di AEE nei tre anni precedenti) al 2030 in Italia si potrebbero avviare al corretto trattamento 312.000 tonnellate di RAEE Domestici e Professionali in più. L'aumento dei volumi raccolti potrebbe portare ad un recupero di circa 17.000 tonnellate di Materie Prime Critiche, pari al 25% di quelle importate dalla Cina nel 2021. In quest'ambito rientrano anche i lavori parlamentari legati alla conversione in legge del decreto-legge 25 giugno 2024, n. 84, recante disposizioni urgenti sulle materie prime critiche di interesse strategico, che, in linea con le indicazioni del CRM Act, mira a creare il quadro nazionale per una maggiore intercettazione delle CRM. Al momento il testo è fortemente incentrato sul settore estrattivo e il recupero dai rifiuti dell'attività estrattiva pertanto sarebbe auspicabile, attraverso un ente tecnico da definire e che dovrebbe vedere anche la partecipazione dei rappresentanti delle imprese del trattamento dei RAEE, avviare una mappatura delle tecnologie più utili e promettenti per poi verificare e definire come incentivare lo sviluppo dell'industrializzazione di tali tecnologie, sulla base del materiale disponibile evitando così eventuali sprechi.

Anche in ragione di quanto sopra riportato il principale problema, a livello nazionale, rimane quello della raccolta, come testimoniato dallo stallo della percentuale di raccolta registrato negli ultimi anni e dal conseguente mancato raggiungimento dei target europei. Serve quindi fare in modo che i sistemi di raccolta e intercettazione dei RAEE siano migliorati e innovati diventando più efficienti ed efficaci. Tali interventi dovranno poi essere necessariamente affiancati dal proseguo e rafforzamento delle campagne informative e di sensibilizzazione sulle corrette modalità di conferimento dei RAEE rivolte ai cittadini. Infatti, rimangono ancora diffusi comportamenti non in linea con le disposizioni normative come testimoniato anche dal rinvenimento di quantità significative di RAEE di piccole dimensioni nella frazione indifferenziata dei rifiuti urbani.

Approfondimenti settoriali



Vanno poi evidenziate altre due problematiche strettamente connesse che stanno mettendo a dura prova l'operatività stessa degli impianti di trattamento RAEE: l'incremento del numero di incidenti causati da incendi e la difficoltà a sottoscrivere polizze assicurative a copertura dell'impianto, tra l'altro necessarie a poter operare. Secondo quanto rilevato a livello nazionale ed europeo la maggior parte degli incendi occorsi in impianti di trattamento RAEE sono generati dalla movimentazione delle batterie al litio presenti nei RAEE e che, in moltissimi casi, non vengono raccolte e gestite separatamente in fase di conferimento. Tali incidenti nella quasi totalità dei casi sono scongiurati sul nascere grazie alla presenza di personale e di sistemi di rilevamento precoci (termocamere), mentre possono essere molto più dannosi, sia dal punto di vista economico/operativo che dell'immagine, se avvengono in momenti di chiusura dell'impianto. Questo aumento degli incendi incide significativamente sulle polizze assicurative che, negli ultimi mesi, nonostante un considerevole aumento dei premi che vanno corrisposti per avere copertura (anche di 10 volte superiori) sono diventate difficilissime da ottenere. Questa criticità, che impatta notevolmente sull'operatività delle imprese e quindi anche sul ruolo di pubblico servizio che svolgono, dovrà essere necessariamente affrontata e risolta, con l'intervento e il supporto delle Istituzioni, provando magari ad individuare un soggetto pubblico in grado di garantire, con un proprio fondo ad hoc, gli istituti assicurativi disponibili a prestare le polizze.

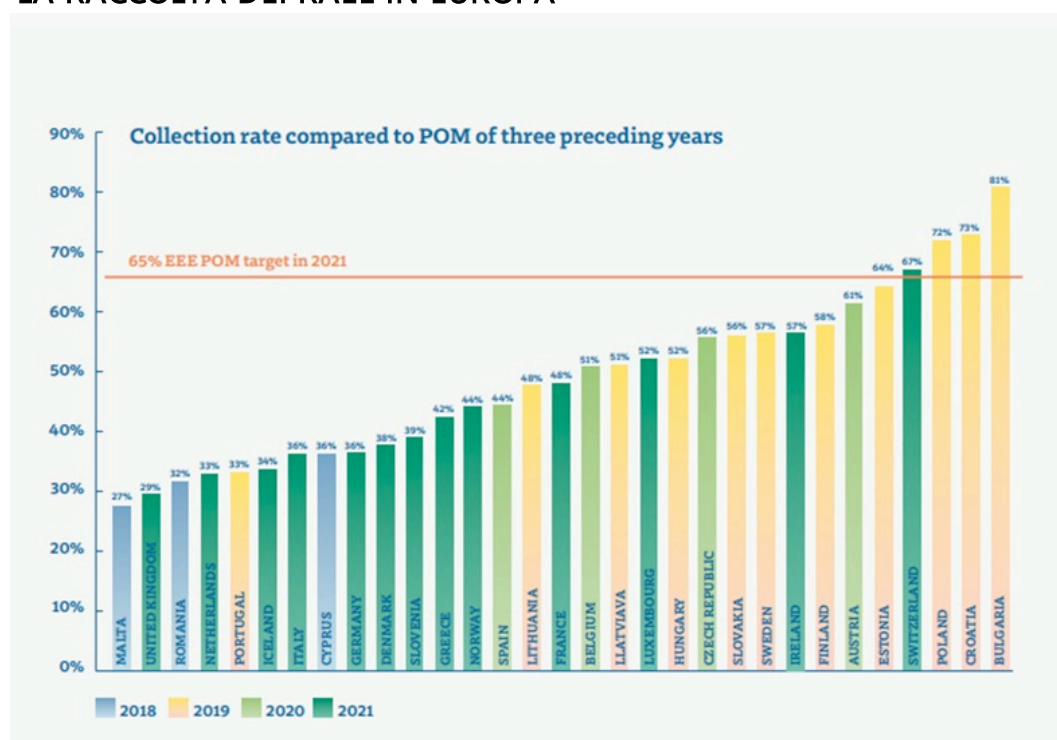
Molte delle criticità sopra riportate potrebbero essere affrontate e risolte in fase di revisione della Direttiva (UE) 2012/19 sui RAEE. La Commissione Europea, infatti, ha avviato il processo di revisione con le prime fasi di consultazione aperte a tutti i soggetti interessati e finalizzate a conoscere il punto di vista degli operatori e a creare le basi scientifiche per lavorare alla revisione. ASSORAE, insieme alle associazioni europee di riferimento come EuRIC e FEAD, ritiene di fondamentale importanza seguire da vicino l'intero processo e sensibilizzare la Commissione europea sulle necessità delle imprese del trattamento. Tra queste il miglioramento della progettazione in modo che le AEE possano essere gestite e riciclate più facilmente al termine della loro vita utile massimizzando i quantitativi di materiali riciclabili e incentivandone l'uso nei nuovi beni prodotti (introduzione di una percentuale minima di materiale riciclato nella produzione di nuovi prodotti). Inoltre è stato evidenziato il bisogno di migliorare i tassi di raccolta dei RAEE a livello europeo, considerando che molti Stati membri, tra cui l'Italia, sono lontani dai target. Rispetto alla metodologia utilizzata per calcolare i tassi di raccolta è stato proposto alla Commissione di valutare l'opportunità di sostituire quella attuale basata sull'"impresso sul mercato" con quella dei rifiuti "disponibili per la raccolta", che meglio rispecchia la realtà in cui le imprese si trovano ad operare. Infine è stato chiesto di prendere in considerazione il concetto di ecomodulazione delle tariffe EPR. Seguendo l'esempio francese, in una prima fase, per definire

Approfondimenti settoriali



il livello di ecomodulazione si potrebbe fare riferimento al contenuto di materiali riciclati presenti nelle AEE.

LA RACCOLTA DEI RAEE IN EUROPA



Fonte: "Update of WEEE collection rates, targets, flows and hoarding – 2021" - Authors: C.P. Baldé, G. Iattoni, C. Xu, T. Yamamoto - Study conducted by the United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) Sustainable Cycles (SCYCLE) Programme

La Commissione Europea ha inviato lo scorso 25 luglio 2024 all'Italia una "lettera di messa in mora" (INFR/2024/2142), ai sensi dell'art. 258 del Trattato sul funzionamento dell'UE, in merito all'applicazione della Direttiva (UE) 2012/19 sui RAEE per il mancato conseguimento dei tassi di raccolta dei RAEE (relativi al 2021). Il MASE ha quindi coinvolto tutti i soggetti della filiera (tra cui ASSORAEE e AssoAmbiente) chiedendo contributi finalizzati a comprendere le problematiche che impediscono ancora oggi il raggiungimento dell'obiettivo nazionale di raccolta, anche per predisporre il riscontro per la Commissione europea. AssoAmbiente ha risposto con un documento congiunto con ANCI e Utilitalia, per la fase della raccolta urbana, mentre ASSORAEE per quanto riguarda le imprese di trattamento. ASSORAEE peraltro ha sottolineato come, secondo gli ultimi

Approfondimenti settoriali



dati a disposizione, solo 4 Stati sui 31 oggetto dell'analisi hanno raggiunto il *target* di raccolta: evidenziando da un lato la definizione di un *target* forse troppo ambizioso e dall'altro l'evidenza di una mancata uniformità dei metodi di contabilizzazione impiegati.

Tra le potenziali cause del mancato raggiungimento degli obiettivi di raccolta UE, ASSORAE nella risposta inviata al MASE ha evidenziato in particolare:

- scarsa conoscenza e sensibilità dei cittadini: questa mancanza porta a smaltire i RAEE nella raccolta indifferenziata, soprattutto quelli di piccole dimensioni, o negli stream errati, ad esempio nella raccolta della frazione metallica;
- affezione al prodotto da parte dei cittadini: molti studi e ricerche hanno portato alla luce una tendenza a tenere in casa prodotti obsoleti/non più funzionanti. Anche in tal senso campagne informative e di sensibilizzazioni potrebbero essere utili;
- oggettive difficoltà di conferimento: la vicinanza e la fruibilità (es. orari apertura) alle strutture deputate alla raccolta e la non eccessiva burocratizzazione dei processi di conferimento (es. documentazione necessaria per la raccolta 1vs1 presso i distributori) sono fattori fondamentali per aumentare la raccolta dei RAEE;
- furti presso luoghi di raccolta: accade di assistere, presso i centri di raccolta, a furti di RAEE o di loro componenti che vanno ad alimentare flussi di gestione illeciti, sfocianti talvolta in export illegali;
- classificazione come "rottame": esistono possibili perdite dal sistema ufficiale di raccolta dovute ad una classificazione del rifiuto non come RAEE (codici EER 16.02.11, 16.02.14, 20.01.23, 20.01.36 etc) ma con codici più attinenti a quelli del rottame metallico. Questi fenomeni vanno ad ampliare la platea dei possibili soggetti formalmente autorizzati alla gestione anche ad aziende non specializzate nella raccolta e gestione dei RAEE, con mancata rendicontazione ai fini dei target di raccolta;
- *cherry picking*: i produttori attualmente possono affidare i propri RAEE anche a soggetti non operanti nella rete di raccolta del CdC RAEE. I volumi raccolti, seppure nella piena legalità, potrebbero essere oggetto di erronea o mancata dichiarazione in fase di MUD e quindi non contribuire alla rendicontazione dei target di raccolta. Inoltre, in molti casi, i RAEE così intercettati potrebbero essere gestiti da impianti che non garantiscono gli elevati standard di trattamento che invece sono rispettati da quelli accreditati presso il CdC RAEE secondo le specifiche dell'Accordo sul Trattamento adeguato dei RAEE.

In definitiva, sarebbe auspicabile un maggior controllo della filiera della raccolta nel suo complesso che permettesse la riduzione dei fenomeni illeciti, nonché lo sviluppo di un sistema che facilitasse l'emersione, con adeguata rendicontazione, di tutti i flussi di RAEE generati.

Approfondimenti settoriali



4.3 Rifiuti da Costruzione e Demolizione (C&D)

Il settore dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) e di altri rifiuti inerti è un settore in grande crescita come si evince dai dati pubblicati nel Rapporto sui rifiuti speciali 2024 di ISPRA. L'aumento di rifiuti prodotti è accompagnato poi da investimenti e da uno sforzo atto al miglioramento dei sistemi di trattamento.

Analizzando i dati della ripartizione dei rifiuti speciali prodotti nel 2022 per attività economica, si evince come il settore delle costruzioni contribuisca al totale per il 50%, risultando di gran lunga il primo contributore, con circa 80,7 milioni di tonnellate comprensivi dei rifiuti da operazioni di costruzioni e demolizione e di altri rifiuti prodotti da tali attività (ad esempio, rifiuti di imballaggio, oli esauriti, eccetera). Il contributo che l'attività economica delle costruzioni può apportare per il passaggio all'economia circolare nel nostro Paese, con la piena valorizzazione economica ed ambientale, mediante i circuiti del riciclo, dei propri rifiuti prodotti è enorme avendo ampi margini di sviluppo.

LA RIPARTIZIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DEI RIFIUTI SPECIALI PER ATTIVITÀ ECONOMICA

Valori percentuali, anno 2022



Fonte: rielaborazione grafica AssoAmbiente dei dati ISPRA

Approfondimenti settoriali



Nella tabella di seguito si riportano i principali settori di origine dei rifiuti da C&D nonché le componenti presenti al loro interno.

I RIFIUTI DA C&D

Settore di provenienza		Componenti
Rifiuti da costruzione	Rifiuti provenienti dai cantieri di manutenzione e/o costruzione di edifici ed infrastrutture civili	-) Calcestruzzo (precompresso o normale) -) Cemento e malte varie -) Conglomerati e misti bituminosi -) Mattoni, tegole e blocchi -) Terra di scavo -) Legno
Rifiuti da demolizione	Rifiuti provenienti dalla manutenzione e/o dalla parziale o totale demolizione di edifici ed infrastrutture civili	-) Carta, cellulosa e polistirolo -) Metalli -) Plastica -) Gesso -) Ceramica -) Vetro -) Amianto
Rifiuti da costruzione e demolizione delle strade	Rifiuti provenienti da cantieri per la manutenzione e costruzione di strade	-) Conglomerati e misti bituminosi -) Terra di scavo -) Calcestruzzo -) Legno -) Metalli -) Plastica
Terre e rocce da scavo	Rifiuti provenienti da movimenti terra per la realizzazione di opere civili e/o di scavo	-) Terra di scavo -) Legno

Fonte: AssoAmbiente

Nella tabella che segue sono invece riportate altre tipologie di rifiuti inerti generati dalle attività minerario-estrattive e da quelle industriali-manifatturiere. Questi rifiuti, seppure prodotti in minori quantitativi, possono, se opportunamente trattati, contribuire alla transizione ecologica evitando il ricorso alle discariche e introducendo nuovi materiali per l'edilizia (aggregati riciclati) con ottime caratteristiche e prestazioni.

Approfondimenti settoriali



I RIFIUTI DEL SETTORE MINERARIO-ESTRATTIVO E MANIFATTURIERO

Settore di provenienza		Componenti
Settore minerario ed estrattivo	Rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi (Capitolo dell'EER 0104)	-) Pietre -) Sfridi di lavorazione -) Fanghi
Settore manifatturiero	Rifiuti provenienti dall'industria del ferro e dell'acciaio (Capitolo dell'EER 1002)	-) Scorie di produzione di ferro e acciaio
	Rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (Capitolo dell'EER 1012)	-) Ceramica -) Mattoni -) Mattonelle -) Materiali da costruzione
Settore del trattamento dei rifiuti	190112 Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 1901011	-) Scorie di fondo degli inceneritori

Fonte: AssoAmbiente

Per quanto concerne il trattamento, un impianto efficiente è in grado di suddividere il materiale in ingresso fondamentalmente in tre flussi: materiale lapideo, frazione leggera (carta, plastica, legno, impurezze, etc.) e frazione metallica. Le principali fasi che caratterizzano un processo di trattamento dei rifiuti da C&D sono suddivisibili in:

- **Frantumazione** - finalizzata ad ottenere una riduzione delle dimensioni dei rifiuti per renderli adatti all'impiego finale;
- **Classificazione per vagliatura** - finalizzata a separare i grani in base alla loro dimensione per ottenere frazioni granulometriche omogenee;
- **Separazione** - finalizzata ad eliminare materiali indesiderati nel prodotto finale. In particolare, viene attuata:
 - la separazione in base alle proprietà magnetiche;
 - la separazione in base alle differenze di massa volumica apparente, detta separazione gravimetrica.

In un'ottica di valorizzazione dei rifiuti, oltre agli aspetti tecnologici, assume un ruolo centrale anche il processo di demolizione adottato.

La demolizione selettiva degli edifici è finalizzata a mettere a disposizione frazioni monomateriali adatte al trattamento in appositi impianti di riciclaggio che ne consentono il recupero. Quanto più

Approfondimenti settoriali

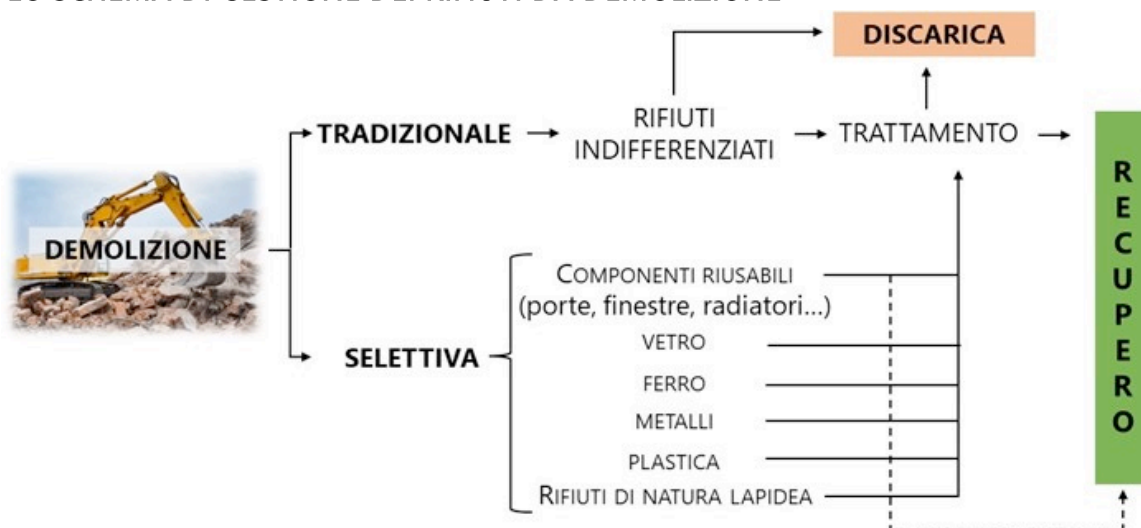


il rifiuto da trattare è omogeneo dal punto di vista merceologico, tanto più elevate saranno elevate le caratteristiche qualitative degli aggregati riciclati prodotti.

Frazioni omogenee di materiale sono attualmente ottenibili però soltanto al termine della vita utile dell'edificio, data la scarsa disponibilità nell'ambito del patrimonio edilizio esistente di realizzazioni che siano state in qualche modo concepite fin dall'inizio per consentire un agevole disassemblaggio finale. I due diversi momenti del processo di smantellamento dell'edificio in cui è possibile intervenire per giungere a una separazione dei rifiuti prodotti in frazioni il più possibile omogenee sono la separazione all'origine con stoccaggio in contenitori separati, prima della demolizione vera e propria, oppure la separazione nel corso della demolizione delle strutture delle diverse categorie merceologiche dei rifiuti (calcestruzzo, laterizio, ferro, legno, etc.). La separazione all'origine richiede l'ausilio di tecniche di decostruzione che vengono indicate con il termine generale di demolizione selettiva.

Lo scopo della decostruzione è quindi quello di aumentare concretamente il livello di riciclabilità dei rifiuti generati nel cantiere di demolizione qualunque sia la configurazione di partenza dell'edificio, ma secondo un approccio che privilegi l'aspetto della qualità del materiale ottenibile dal riciclaggio. Più i rifiuti sono suddivisi in frazioni omogenee al momento della loro produzione, più il loro riciclo è semplificato e migliora la qualità dell'aggregato prodotto. Separando all'origine i rifiuti è possibile avviare a riuso/recupero non solo la frazione lapidea costituita essenzialmente da laterizi e calcestruzzo, ma anche il legno, la plastica, il vetro e i metalli.

LO SCHEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI DA DEMOLIZIONE



Fonte: AssoAmbiente

Approfondimenti settoriali



Per ottenere questo risultato, l'attività di demolizione selettiva deve essere progettata ed organizzata fino a prevedere uno smantellamento per fasi successive dell'intero edificio. Purtroppo, la demolizione selettiva è ancora oggi poco praticata, sia per un inevitabile allungamento dei tempi di lavoro sia per un incremento dei costi, dovuto al necessario impiego di maggiore manodopera.

Va tuttavia sottolineato che nel nostro Paese la demolizione completa di un edificio avviene solo in caso di rigenerazione urbana, mentre nei centri storici si preferisce ricorrere ad opere di manutenzione straordinaria, che producono rifiuti in quantità molto minori (per ogni singolo intervento), che vengono gestite in modo più artigianale e raramente con una separazione adeguata, con la conseguente produzione di un rifiuto misto dal punto di vista merceologico.

Le applicazioni degli aggregati riciclati si possono dividere in due principali categorie:

- **applicazioni non legate**, dove l'aggregato è utilizzato in forma sciolta (es. costruzioni stradali, massicciate ferroviarie, etc.);
- **applicazioni legate**, dove la miscela contiene un agente legante, come il bitume, o una sostanza che ha proprietà leganti a contatto con l'acqua, come il cemento (calcestruzzi, malte, etc.).

Rispetto invece ai possibili settori di utilizzo (come riportato nella tabella seguente), gli aggregati riciclati trovano la loro tipica destinazione in opere di ingegneria civile oppure in lavori stradali e ferroviari:

Approfondimenti settoriali



I SETTORI DI UTILIZZO DEGLI AGGREGATI RICICLATI

Opere di ingegneria civile	Lavori stradali e ferroviari
Corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile	Sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e piazzali civili e industriali
Recuperi ambientali, riempimenti e colmate	Strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto
Confezionamento di miscele legate con leganti idraulici (quali misti cementati, miscele betonabili)	Strati accessori (con funzione anticapillare, antigelo, drenante, ecc.)
Confezionamento di calcestruzzi e produzione di cemento e clinker per cemento	Realizzazione di miscele bituminose

Fonte: AssoAmbiente

I lavori stradali rimangono il settore dove l'utilizzo degli aggregati riciclati può trovare la più ampia applicazione possibile, in sostituzione di quelli primari, soprattutto per la realizzazione degli strati di fondazione e per i sottofondi o rilevati stradali, sotto forma di miscele non legate stabilizzate granulometricamente. Per questo motivo, la pubblicazione dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) per la costruzione di strade e opere infrastrutturali, alla cui definizione ANPAR ha partecipato attivamente, è considerata una possibile svolta per il settore in quanto fornisce alle stazioni appaltanti pubbliche gli strumenti tecnici e normativi per favorire l'impiego degli aggregati riciclati in questo campo e contribuisce alla creazione di un mercato stabile per questi materiali.

Infatti, i CAM stabiliscono che per gli interventi di risanamento profondo delle strade, che includono lo strato di fondazione, il progettista deve adottare soluzioni tecniche tali da consentire l'utilizzo di almeno il **70% in volume di materia recuperata**, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco. L'obiettivo del 70% di materia riciclata può essere perseguito con la stabilizzazione dello strato di fondazione e con il riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero nella produzione dei conglomerati bituminosi a caldo, nella realizzazione di strati di base a freddo e di strati di fondazione stabilizzati con cemento ed emulsione bituminosa o bitume schiumato. Nelle tecniche di riciclaggio a freddo, ossia base a freddo e strati di fondazione stabilizzati con cemento ed emulsione bituminosa o bitume schiumato, che prevedono la miscelazione in sito mediante macchine stabilizzatrici, può essere impiegato direttamente il fresato proveniente dalla demolizione della pavimentazione esistente. Qualora sia prevista la

Approfondimenti settoriali



miscelazione mediante impianti mobili o impianti fissi deve essere impiegato granulato di conglomerato bituminoso eventualmente integrato con aggregati naturali o di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti. Nella costruzione di nuove strade, il progetto prevede **l'impiego di almeno il 20% di granulato di conglomerato bituminoso**, riferito al volume complessivo degli strati della pavimentazione. Il paragrafo 3.2.5 *"Contenuto di aggregato riciclato nel calcestruzzo"* introduce un criterio premiante per l'offerta che la stazione appaltante può opportunamente applicare nei casi in cui si voglia stimolare il mercato dei calcestruzzi contenenti una maggiore quantità di materiale riciclato. I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati devono avere un contenuto di materia recuperata riciclata, o di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni (cemento, sabbia e aggregati).

L'assenza di mercati di sbocco degli aggregati riciclati, incentivati e sostenuti dalle politiche pubbliche, è la ragione principale che ha finora frenato l'innovazione e gli investimenti, con gravi danni economici e ambientali, pertanto si ritiene che l'applicazione dei CAM negli appalti pubblici (e si spera anche negli appalti di opere private) possa cambiare radicalmente la situazione.

Gli aggregati riciclati, così come gli aggregati naturali, non possiedono tutti le medesime caratteristiche, pertanto, in funzione delle loro specifiche prestazioni, sono più o meno adatti ad un determinato impiego. È quindi di fondamentale importanza conoscerne le proprietà ed il comportamento nei confronti di diversi fattori (quali, ad esempio, le sollecitazioni meccaniche, l'usura, la frammentazione, l'esposizione ai cicli di gelo e disgelo o all'acqua, etc.), a prescindere dalla loro origine. Proprio in quest'ottica l'introduzione della marcatura CE per i materiali da costruzione e la pubblicazione delle norme armonizzate sugli aggregati hanno ufficialmente sancito il superamento della tradizionale distinzione degli aggregati in funzione della loro natura, imponendo di valutare il materiale solo per le caratteristiche prestazionali dello stesso. La marcatura CE permette quindi di equiparare gli aggregati riciclati a quelli naturali e di poter sostituire gli uni con gli altri indifferentemente (per gli impieghi indicati dal progettista). **Gli aggregati riciclati marcati CE sono conformi alle norme tecniche armonizzate europee per il loro specifico utilizzo e hanno prestazioni dichiarate dal fabbricante nella documentazione tecnica accompagnatoria (DOP – Dichiarazione di Prestazione e etichetta CE) che consente di verificare la rispondenza del materiale alle prestazioni richieste.**

Da ultimo va registrata anche la recente pubblicazione del D.M. 127/2024 (Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti) che ha sostituito il precedente D.M. 152/2022, abrogandolo. La nuova edizione del decreto ha migliorato sensibilmente il testo ed ha soddisfatto molte delle richieste che ANPAR aveva presentato al MASE. Tuttavia, permangono ancora alcune criticità che potrebbero limitare le quantità di rifiuti inerti avviate a recupero, tra queste:

Approfondimenti settoriali



- limiti ambientali molto stringenti per gli aggregati da impiegare in riempimenti, ripristini ambientali e colmate, indipendentemente dalla destinazione d'uso dei siti di destino;
- esclusione dal regolamento dei rifiuti interrati;
- richiamo a norme di idoneità degli aggregati recuperati, senza includere in alcuni casi il riferimento ai capitolati speciali di appalto delle opere.

Resta quindi da capire come il mercato reagirà al nuovo contesto normativo che da una parte pone limitazioni, ma dall'altra favorisce l'impiego attraverso l'applicazione dei CAM edilizia ed ai CAM infrastrutture.

Se il quadro nazionale desta qualche preoccupazione, certamente quello europeo non è migliore.

ANPAR fa parte del Consiglio Direttivo della FIR (Fédération Internationale du Recyclage) e della sezione Construction & Demolition Branch (ECDB) di Euric, la Federazione europea delle imprese del riciclo, con le quali svolge attività di lobby per favorire le imprese del recupero dei rifiuti inerti.

Il nuovo Parlamento e la Commissione Europea dovranno infatti affrontare nell'immediato futuro nuove sfide per proseguire il percorso verso l'economia circolare, tra cui:

- l'emanazione di un Regolamento di end of waste europeo, con criteri ancora da fissare con l'ausilio del Joint Research Center di Sevilla;
- la fissazione di nuovi target di recupero dei rifiuti da C&D, differenziati per tipologia e il conseguente ricorso alla demolizione selettiva;
- l'applicazione dei principi del Protocollo Europeo di gestione dei rifiuti da C&D, recentemente pubblicato dalla Commissione Europea (DG Grow)
- l'indesiderata applicazione dei Regolamenti REACH e CLP agli aggregati riciclati.

4.4 Rifiuti da Pneumatici Fuori uso (PFU)

Secondo il Rapporto rifiuti speciali 2024 di ISPRA in Italia nel 2022 la produzione di PFU è stata stimata intorno alle 530.000 tonnellate, in aumento del 7,8% rispetto 2019 (tale dato include tutti i rifiuti afferenti al codice EER 160103, una parte dei quali è esclusa dal regime di responsabilità estesa del produttore tra cui ruote solide, cingoli, pneumatici di bici e avio, camere d'aria). Rispetto ai quantitativi di pneumatici immessi sul mercato del ricambio nel 2023 il MASE, a cui tutti i produttori o importatori devono comunicare i dati, ha indicato un quantitativo pari a 398.690 tonnellate, in leggerissimo calo rispetto all'anno precedente. Nel 2023 i PFU raccolti dai principali Consorzi e operatori individuali sono 380.000 tonnellate a cui si debbono aggiungere quelle raccolte dagli operatori minori o non aventi l'obbligo di raccogliere su tutto il

Approfondimenti settoriali



territorio nazionale, quelli cioè che gestiscono meno di 200 t/anno e i PFU derivanti dalla demolizione di veicoli a fine vita che non sono pubblicati da ACI né dal MASE.

Questi quantitativi di PFU sono stati destinati a recupero di materia circa il 40% mentre il restante 60% è stato avviato a recupero di energia, a testimonianza dell'inversione di tendenza che si è registrata negli ultimi anni.

Anche a livello europeo, secondo gli ultimi dati disponibili, il rapporto tra recupero di materia e di energia si è spostato a favore di quest'ultimo. Secondo i dati ETRMA (European Tyre & Rubber Manufacturers Association) nel 2021 in Europa (più Svizzera, Norvegia, UK, Turchia e Serbia) sono state generate 3,55 Mt di PFU. Di queste il 95% è stato raccolto e sottoposto a trattamento finalizzato a recupero di energia e materia. Nell'elaborazione dei dati ETRMA ha modificato la metodologia di calcolo adottata passando dal "bilancio al cancello" ad un "bilancio di massa". Questo a conferma che, anche in Europa, il rapporto tra recupero di materia e quello di energia sia sovrapponibile a quanto riscontrato in Italia.

Rispetto alle operazioni di trattamento, si evidenzia come il riciclo dei rifiuti di flussi open loop, dove cioè il riciclo del materiale deve essere effettuato in applicazioni totalmente differenti da quelle da cui il materiale proviene, risulti particolarmente complesso. Un esempio è proprio il processo di riciclo della gomma ottenuta dalla frantumazione degli pneumatici fuori uso (PFU) che, se non in quantità residue e a seguito di un complesso processo di devulcanizzazione, non viene impiegata nella produzione di nuovi pneumatici.

Ai fini del riciclo, gli PFU vengono tradizionalmente macinati meccanicamente e quindi destinati ad impieghi diversi a seconda della pezzatura dei materiali prodotti. Prevale, seppure leggermente, il recupero energetico rispetto a quello di materia che avviene principalmente con la combustione e/o co-combustione del cosiddetto "ciabattato" con una misura riferibile a 100 x 100 mm circa, nella produzione di cemento.

Una parte (circa il 10%) viene trasformata in *chips* di dimensioni che vanno dai 10 ai 30 mm, che solitamente alimentano impianti di pirolisi dando origine a gas, oli, *char*. Il gas e gli oli trovano ancora destinazione nella combustione mentre il *char* ha un uso come carbone attivo o come *carbon black* anche se questo ultimo utilizzo comporta un processo di raffinazione piuttosto complesso e costoso.

La rimanente frazione dei PFU trattati, che si aggira intorno al 50%, viene trasformata in granuli (da 0,8 a 30 mm) e polverini (da 0 a 800 μm)⁵ che vengono destinati al recupero tradizionale di

⁵ Le frazioni sono quelle definite dalla norma EN 14243.

Approfondimenti settoriali



materia (guaine isolanti in acustica, pavimenti antitrauma, arredo urbano e stradale, bitumi modificati per asfalti, antivibranti, etc.).

Un altro limite che il settore registra è quello legato al fatto che la gomma riciclata deriva, quasi esclusivamente, dal trattamento dei PFU, mentre la gomma contenuta in tutti gli altri articoli (guaine, cuscinetti ecc.) non viene intercettata e di conseguenza riciclata.

Le principali applicazioni in cui può essere reimpiegata la gomma ottenuta dal trattamento dei PFU sono contenute nel Decreto 31 marzo 2020 n. 78, recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto della gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso. L'allegato 2 del decreto elenca infatti gli scopi specifici per nei quali può essere impiegata la gomma vulcanizzata granulare (GVG) ottenuta dai PFU che ha raggiunto lo status di EoW:

- produzione di articoli e/o componenti di articoli in gomma, conglomerati gommosi, mescole di gomma e gomma-plastica a condizione che gli stessi siano destinati a elementi strutturali e di rifinitura per l'edilizia, industria meccanica, componenti di mezzi di trasporto esterni all'abitacolo, costruzioni e infrastrutture ferroviarie e portuali, segnaletica e viabilità, pesi e contrappesi;
- strati inferiori di superfici ludico sportive;
- materiale da intaso di superfici sportive;
- materiali compositi bituminosi;
- conglomerati bituminosi o conglomerati cementizi;
- agenti schiumogeni per acciaieria.

Ad oggi gli PFU raccolti sono gestiti secondo il principio dell'EPR, ossia della responsabilità estesa del produttore, che ai sensi dell'art. 228 del D.Lgs. n. 152/2006 obbliga *"i produttori e gli importatori di pneumatici a provvedere, singolarmente o in forma associata e con periodicità almeno annuale, alla gestione di quantitativi di pneumatici fuori uso pari a quelli dai medesimi immessi sul mercato e destinati alla vendita sul territorio nazionale"*.

La sfida per questo settore, considerando anche l'interesse mostrato dall'Europa per questa materia prima (prima inserita e poi eliminata nella lista delle *Critical Raw Materials*), è quello di garantire un sempre crescente riciclo della gomma derivante dai PFU. Ciò dovrà essere perseguito sia supportando il mercato di questi materiali, magari prevedendo un contenuto minimo di gomma riciclata in varie applicazioni (si sta discutendo di inserire questo obbligo per le parti in gomma dei nuovi veicoli nella revisione della direttiva sui veicoli a fine vita), che sostenendo gli innovativi processi di devulcanizzazione (riciclo chimico) che consentirebbero di impiegare la

Approfondimenti settoriali



gomma per la produzione di nuovi pneumatici⁶. Se fino a non molto tempo fa la vulcanizzazione della gomma è stata considerata un processo irreversibile, oggi tale irreversibilità pare messa in dubbio, naturalmente a beneficio del recupero di materia.

Il granulo e il polverino di gomma così ottenuti sono resistenti agli agenti organici, come muffe e batteri, alle escursioni termiche e agli agenti atmosferici. Le loro prestazioni, inoltre, non calano nel tempo e, di conseguenza, il periodo di vita utile dei prodotti in gomma riciclata è molto lungo. Queste caratteristiche rendono l'uso del granulato di gomma riciclata adatto a moltissimi settori, comunque differenti dalla funzione originale in cui veniva impiegata.

L'edilizia è uno dei principali campi di applicazione della gomma riciclata in quanto impiegata nella produzione di **pannelli e prodotti isolanti** utilizzabili in diversi punti degli edifici. Infatti, la gomma è elastica, fonoassorbente e ha una buona resistenza termica e, per queste caratteristiche, è un ottimo materiale per la produzione di isolanti termici e acustici, impermeabilizzanti e materiali per l'assorbimento delle vibrazioni. Questi prodotti sono adatti all'isolamento di pareti perimetrali o divisori interni e sono impiegabili nelle pavimentazioni per combattere il rumore da calpestio oppure nelle coperture. I prodotti in gomma possono quindi essere posti in intercapedine, tra la pavimentazione e la parte strutturale dei solai o in contropareti e controsoffitti, così come possono essere indicati per l'isolamento acustico nei vani tecnici, isolando dal rumore degli impianti. Le prestazioni elevate di fonoassorbimento rendono questi prodotti adatti anche a ridurre l'inquinamento acustico, isolando la facciata e smorzando i rumori aerei. Su queste possibilità applicative è necessario concentrare sforzi comunicativi di tutta la filiera, magari in collaborazione con quelle delle imprese utilizzatrici, al fine di diffondere la conoscenza sui benefici e sulla qualità applicativa dei prodotti ottenibili dalla gomma riciclata dai PFU.

Le caratteristiche di elasticità e di assorbimento delle vibrazioni e del rumore, unite alle proprietà antisdrucchiolevoli, di resistenza agli urti e alle deformazioni, rendono la gomma riciclata un'ottima soluzione anche per la realizzazione di **pavimentazioni sportive**. Purtroppo questo tipo di applicazione sta subendo una battuta di arresto visto che con il Regolamento n 2023/2055/Ue, così detto Regolamento "Microplastiche", l'Europa ha inteso parificare il granulo di gomma usato negli intasi sportivi alle "microplastica", per cui ne è proibito l'utilizzo a partire dal 2031 come si vedrà meglio oltre. In sostanza i campi sportivi in erba artificiale con intaso in granulo di gomma riciclata non si potranno più realizzare ma chiaramente tale divieto entrerà in vigore molto prima

⁶ Per devulcanizzazione, si intende il processo chimico-industriale mediante il quale si scindono i legami chimici tra gomma e zolfo - creati, appunto, attraverso la vulcanizzazione - responsabili delle proprietà elastiche e di resistenza meccanica che fanno della gomma un materiale molto apprezzato.

Approfondimenti settoriali



dato che difficilmente gli Enti appaltanti, siano essi pubblici o privati, ricorrano ad una soluzione che di fatto, a breve, sarà proibita.

Nonostante, quindi, tali pavimentazioni potranno essere posate senza preoccupazioni anche all'esterno, grazie alla resistenza agli agenti atmosferici e alle buone prestazioni garantite anche a diverse temperature, potranno più essere realizzate. Le applicazioni per questo tipo di impiego sono svariate, vista anche la scarsa manutenzione di cui necessitano e i bassi costi di gestione, e vanno bene per prati artificiali, piste di atletica, campi da gioco fino a pavimentazioni antitrauma in corrispondenza delle aree giochi e per il benessere animale.

Il polverino ottenuto dalla frantumazione dei PFU, se aggiunto alle miscele bituminose, permette di realizzare i così detti **asfalti gommati**. Questo asfalto presenta prestazioni migliorate rispetto agli asfalti tradizionali tanto che si caratterizza per la riduzione fino a qualche dB del rumore generato dal passaggio dei veicoli e una durata superiore. Inoltre, presenta maggiore resistenza all'usura e alla formazione di crepe e buche che si traducono in costi di manutenzione ridotti e, quindi, di un minor numero di interventi per il ripristino della superficie carrabile, senza contare la maggior sicurezza che viene garantita agli utilizzatori delle strade.

Attualmente il settore del trattamento dei PFU si trova in una fase di forte criticità e, dopo il periodo post pandemia, si è ritrovato nuovamente a fronteggiare una raccolta straordinaria di PFU che ha reso necessario, anche per il 2024, la definizione da parte del MASE di un nuovo extra-target. A questo poi va aggiunta la recente inversione, fatta registrare da diversi Consorzi di produttori, relativamente alle modalità di gestione che ora tendono a privilegiare il recupero di energia rispetto a quello di materia. Ciò senza tenere in considerazione il fatto che negli anni precedenti, al fine di incrementare costantemente le percentuali di recupero di materia, i Consorzi avevano spinto le imprese a investire in processi di trattamento in grado di garantire la produzione di materiali derivanti da PFU sempre più performanti e qualitativamente superiori. Il recupero di materia dei PFU è infatti un processo complesso, sostanziandosi in un riciclo *open-loop* dove cioè il materiale prodotto deve essere impiegato in applicazioni diverse da quelle per cui è originariamente utilizzato. A ciò va inoltre aggiunta la restrizione all'uso di microplastiche volontariamente aggiunte approvata dall'Europa con il Regolamento UE 2023/2055, che come già detto, rischia di mettere in crisi l'intero settore facendo crollare le percentuali di recupero di materia dei PFU, visto che ad oggi risulta l'applicazione maggiormente rilevante in quanto in Italia rappresenta più del 70% del recupero di materia. Tutto ciò inciderà pesantemente, accelerandolo, sul trend di inversione delle modalità di gestione dei PFU con il recupero di energia che guadagnerebbe molti punti percentuali a scapito del recupero di materia, in netto contrasto con i principi dell'economia circolare e della gerarchia delle forme di gestione dei rifiuti.

Approfondimenti settoriali



Pertanto, per consentire un bilanciamento tra le quantità di PFU avviate a riciclo e quelle avviate a recupero energetico secondo il principio enunciato dalla “gerarchia dei rifiuti”, serve che il sistema lavori, in modo coordinato con le Istituzioni e gli altri soggetti della filiera, per individuare nuovi possibili sbocchi per i materiali derivanti dai PFU che siano in grado di assorbire i quantitativi di granulo oggi impiegati come intaso. Proprio per tale motivo UNIRIGOM, l’Associazione che in AssoAmbiente raggruppa le imprese del trattamento dei PFU, ha avviato una serie di lavori per generare e sostenere nuovi sbocchi di mercato. Tra quelli maggiormente promettenti si evidenziano gli asfalti gommati, l’impiego nell’edilizia acustica come pannelli fonoassorbenti e l’utilizzo per la costruzione di antivibranti ferro-tramviari. L’uso del polverino come additivo alle miscele bituminose per la posa di asfalti è una tecnologia conosciuta da tempo ma che in Italia, a differenza di altri Paesi come Spagna e Stati Uniti, non ha mai preso piede, nonostante i significativi benefici ambientali, prestazionali (elevata capacità di drenaggio, minore rumorosità) ed economici (infatti sebbene i costi di posa siano maggiori si allungano notevolmente i tempi di rifacimento del manto e di manutenzione). UNIRIGOM ha partecipato attivamente ai lavori del MASE per la definizione del CAM dedicato alla costruzione di strade e infrastrutture. Grazie al lavoro svolto nel decreto 5 agosto 2024 relativo all’adozione dei criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali, il cosiddetto **CAM Strade**, sono stati inseriti, per certe tipologie di strade a percorrenza urbana, dei limiti massimi di rumorosità che potranno essere rispettati impiegando asfalti additivati con polverino. Tra l’altro il decreto estende la possibilità di impiego di questo tipo di asfalto anche ad altre strade in quanto considerato come criterio premiante nelle gare di affidamento. Si ritiene infatti che la piena attuazione da parte delle stazioni appaltanti di questa applicazione permetterebbe l’assorbimento di quei quantitativi di granulo non più impiegabile come intaso per le superfici sportive garantendo alle imprese del trattamento dei PFU la propria sostenibilità nonché un incremento significativo dei quantitativi di PFU avviati a recupero di materia.

Grande attenzione andrebbe poi posta al riciclo chimico dei PFU che, affiancato al recupero meccanico, consentirebbe livelli di trattamento sempre maggiori con una costante riduzione del ricorso al recupero di energia. Il riciclo chimico dei PFU si può suddividere in pirolisi e devulcanizzazione. La **pirolisi** dei PFU è un metodo chimico per il riciclaggio di pneumatici di scarto ad alta temperatura in un’atmosfera priva di ossigeno. I processi industriali pirolitici di PFU stanno vivendo un periodo di rapida evoluzione, con il pieno coinvolgimento di società multinazionali della produzione di *chemicals*, pneumatici e carbon black. In Europa sono in corso numerosi progetti di espansione industriale che promettono una vera rivoluzione del settore nei prossimi 5-10 anni. Tale “rivoluzione” non è tuttavia presente in Italia in quanto gli investitori sono

Approfondimenti settoriali



ben consapevoli delle maggiori difficoltà autorizzative e della difficoltà di accettazione da parte di *stakeholders* e *decision makers* locali di una tecnologia superficialmente confusa con l'incenerimento. Per avviare questa applicazione è necessario il supporto delle Istituzione anche in considerazione dei consistenti investimenti che necessita.

La **devulcanizzazione** rappresenta un processo di riciclo avanzato che riguarda specificamente il recupero e la rigenerazione della gomma vulcanizzata. Questo processo si differenzia dalle altre applicazioni di riciclaggio menzionate in quanto si concentra esclusivamente sulla rigenerazione della gomma vulcanizzata in nuovi prodotti a base di gomma. La devulcanizzazione va considerata come una tecnologia chiave per raggiungere il concetto di economia circolare nel settore della gomma. La strategia "from tyre to tyre" o "from rubber to rubber" sottolinea l'approccio circolare completo della devulcanizzazione, che così ridurrebbe la dipendenza dalle materie prime vergini e minimizzerebbe gli impatti ambientali associati alla produzione di nuovi materiali. Affinché la devulcanizzazione possa diventare uno strumento efficiente nella gestione dei PFU è necessario un adeguamento delle normative "End of Waste" a queste nuove tecnologie di trattamento. Sarebbe pertanto auspicabile un intervento che renda gli usi della gomma da PFU previsti nel decreto EoW (D.M. 78/2020) più flessibile e in grado di considerare gli sviluppi tecnologici. Inoltre, servirà promuovere la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie di devulcanizzazione, migliorare la comprensione dei processi coinvolti e ottimizzare l'efficienza e la sostenibilità di tali processi per rendere la devulcanizzazione uno strumento reale a supporto dell'economia circolare nel settore della gestione dei PFU.

A testimonianza dell'impegno delle imprese del settore del trattamento dei PFU si evidenzia come, al fine di garantire la qualità dei materiali prodotti dal trattamento dei PFU e renderli riconoscibili, stiano iniziando a valutare la possibilità di certificarli tramite adozione di un marchio, anche in ragione delle diverse applicazioni potenzialmente possibili. Partendo dal presupposto che qualità di un prodotto significa "corrispondenza dei parametri di caratterizzazione di quel prodotto con degli standard predefiniti" si evince come non esista un unico livello di qualità, ma che questo dipende dall'applicazione in cui viene impiegato. Ciò consentirà di godere di un mercato più ampio dipendente dalla capacità delle imprese di produrre diversi tipi di granuli/polverini richiesti dal mercato, oltre che di spuntare prezzi maggiormente competitivi.

Si evidenzia inoltre che è alla fine del 2023 è stato avviato l'iter per la revisione del D.M. 182/2019, che attualmente regola il settore della gestione dei PFU. Ciò, alla luce delle criticità segnalate dagli operatori sulla sua applicazione, con l'obiettivo di adattarlo meglio all'attuale realtà operativa e renderlo più efficiente nell'organizzazione del sistema di gestione dei PFU. Con tutta probabilità uno degli elementi che sarà da correggere è quello che, negli ultimi anni, ha portato il sistema a fronteggiare una raccolta straordinaria di PFU superiore a quella stabilita

Approfondimenti settoriali



dai termini di legge, il così detto extra-target. Per risolverlo sarà importante agire sulle cause andando a garantire una tracciabilità del “contributo ambientale” derivante dalla commercializzazione degli pneumatici nuovi immessi sul mercato nazionale e dei successivi PFU che essi generano. In tale direzione va l’istituzione del registro dei punti di generazione dei PFU che permette una loro mappatura e il monitoraggio delle varie situazioni di criticità che dovessero verificarsi. Questo consente anche di controllare l’efficienza e la puntualità degli operatori logistici che servono tali punti. Il registro dovrà però essere integrato con strumenti in grado di garantire la tracciabilità dei PFU generati ma anche degli pneumatici, e del relativo contributo, immessi sul mercato nazionale.

Altro aspetto da evidenziare è che l’attuale percentuale di raccolta dei PFU, da effettuarsi nelle varie macroaree previste dal D.M. 182/2019, non sembra rispecchiare la loro reale capacità generativa degli PFU. Questo si sostanzia in criticità legate alla presenza di PFU a terra, segnalate, nella maggior parte dei casi, sempre nelle medesime zone. Per provare a rideterminare le percentuali di raccolta, nel caso in cui non si optasse per un aumento della percentuale di tolleranza della singola area, potrebbe essere utile l’esperienza accumulata in questo periodo di applicazione del D.M. 182/2019 e nel periodo precedente. Inoltre andrebbe garantita l’operatività dei sistemi collettivi o individuali sull’intera macroarea.

Nel nuovo eventuale decreto andrebbe poi presa in considerazione la possibilità di supportare e sostenere, attraverso l’istituzione di sovvenzioni economiche o normative, il mercato dei materiali ottenuti dal trattamento dei PFU. Ciò al fine di dare piena attuazione ai principi dell’economia circolare e della gerarchia delle forme di gestione dei rifiuti, che preferisce il riciclo di materia al recupero di energia. Finora questa tendenza ha permesso all’Italia di raggiungere percentuali di recupero di materia di tutto rispetto nonostante le difficoltà nella commercializzazione dei materiali e, come testimoniato dal divieto europeo all’uso del granulo come intaso per le superfici sportive a partire dal 2032, le normative contrarie. A questo tema sono collegati pure gli investimenti in ricerca e sviluppo che il decreto dovrebbe stimolare, anche attraverso partenariati tra aziende, consorzi ed enti pubblici, al fine di creare le condizioni migliori per lo sviluppo di nuove tecnologie e applicazioni per l’impiego dei materiali ottenibili dagli PFU

Inoltre andrebbe considerato il progresso tecnologico del settore degli pneumatici visto che al momento il D.M. 182/2019 prevede delle tipologie di PFU (Piccoli, Medi e Grandi) che non rispecchiano completamente gli effettivi costi di gestione e frantumazione che gli impianti di trattamento sono costretti ad affrontare. Negli ultimi anni infatti sono stati introdotti sul mercato pneumatici aventi particolari caratteristiche prestazionali che però ne rendono il riciclo maggiormente complesso. Un esempio sono gli pneumatici antifuoristrada, quelli antirumore e *runflat*, che contengono sostanze che, se non separate preventivamente ed in modo accurato,

Approfondimenti settoriali



inquinano e peggiorano la qualità del granulato ottenuto oltre a creare problemi agli impianti. In particolare gli pneumatici antiforatura contengono una sostanza chimica infiammabile (un mastice posto nella parte interna dello pneumatico) che aumenta considerevolmente il rischio di incendio/esplosione nel processo di frantumazione.

Infine, per garantire la massima operatività e reattività al nuovo decreto, dovrebbe essere prevista l'istituzione di un Tavolo di Coordinamento permanente, anche informale, dove viene assicurata la rappresentanza di tutte le componenti della filiera compresi rappresentanti delle Istituzioni, che abbia il compito di raccogliere ed elaborare i dati e suggerire le soluzioni alle eventuali problematiche riscontrate dai vari operatori in fase applicativa.

Si segnala infine la pubblicazione del **Decreto 16 aprile 2024** che istituisce il registro informatico nazionale di produttori e importatori di pneumatici soggetti agli obblighi di gestione degli pneumatici fuori uso. Al momento dell'iscrizione i soggetti obbligati devono trasmettere al registro le informazioni relative ai dati anagrafici e alla modalità di gestione dei PFU. Sono tenuti ad iscriversi al registro anche i soggetti che immettono pneumatici sul mercato nazionale attraverso la vendita a distanza che dovranno quindi farsi carico degli obblighi di gestione dei PFU che le loro vendite hanno generato.

Il Registro e i dati in esso contenuti, comprese statistiche ed elenco degli iscritti, potrà essere consultato dagli operatori, dalle amministrazioni e dai cittadini rendendo il sistema più trasparente ed efficiente. In questo modo inoltre le Autorità di controllo avranno a disposizione uno strumento in grado di migliorare la loro attività ottimizzando il tracciamento dei pneumatici e dei PFU generati ed evitando la possibilità di avere sul mercato nazionale operatori illegali.

4.5 Veicoli Fuori Uso (VFU)

Secondo il Rapporto rifiuti speciali 2024 di ISPRA, nel 2022 sono state trattate oltre 1 milione di tonnellate di veicoli, oltre 390.000 tonnellate in meno rispetto al 2021 (-27,8%) dove si era invece registrato un aumento del 15,3% rispetto al 2020.

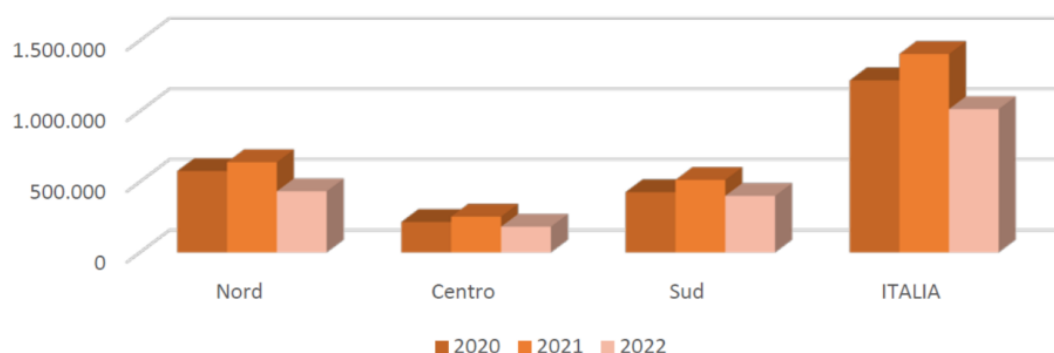
La ripartizione per macroarea geografica evidenzia una diminuzione diffusa in tutto il Paese: al Nord si registra il calo maggiore (-32% rispetto al 2021), al Centro si rileva una diminuzione del 28%, mentre al Sud del 22%. Il Nord rimane l'area geografica in cui vengono gestite le quantità più significative di veicoli fuori uso, oltre 432.000 tonnellate, mentre quasi 182.000 tonnellate sono trattate al Centro e circa 400.000 tonnellate al Sud.

Approfondimenti settoriali



LE QUANTITÀ DI VEICOLI FUORI USO TRATTATE NEGLI IMPIANTI DI AUTODEMOLIZIONE

Tonnellate, anni 2020-2022



Fonte: ISPRA

Tra il 2021 e il 2022, il numero degli impianti di autodemolizione operativi passa da 1.430 a 1.448, dei quali 616 sono situati al Nord (42% del totale), 229 al Centro (16%) e 603 al Sud.

I veicoli giunti a fine vita e destinati alla dismissione sono classificati come “rifiuti speciali pericolosi”, quindi devono essere conferiti, per la definitiva demolizione, ad un centro autorizzato così come prescritto dalle normative vigenti (D.Lgs. n. 209/2003 e s.m.i.).

Gli impianti di rottamazione, che non effettuano operazioni di messa in sicurezza, ma solo di trattamento (demolizione e smontaggio) per la promozione del riciclaggio, secondo il citato rapporto dell'ISPRA “rappresentano una fase intermedia del ciclo di gestione dei veicoli fuori uso. Nel 2022, tali impianti sono 94 ed hanno ricevuto quasi 55 mila tonnellate di veicoli bonificati o componenti di veicoli”.

Operativamente, il detentore del veicolo che intende destinarlo alla demolizione può scegliere tra due alternative:

- 1) consegnare il veicolo direttamente a un centro di raccolta;
oppure, nella diversa ipotesi in cui il detentore intenda cedere il predetto veicolo per acquistarne un altro,
- 2) consegnarlo per la successiva consegna al centro di raccolta, al concessionario o al gestore della succursale della casa costruttrice o dell'automercato.

Approfondimenti settoriali



Il veicolo, qualora necessario, può altresì essere ritirato a domicilio o presso altro luogo di stazionamento, utilizzando specifici automezzi (carro-attrezzi) appositamente autorizzati (ovvero iscritti all'Albo Gestori Ambientali per il trasporto di rifiuti pericolosi) normalmente in dotazione del centro di demolizione.

Una volta giunto presso il centro di demolizione il veicolo viene sottoposto alle operazioni di trattamento, che consistono nelle attività di messa in sicurezza, di demolizione, di pressatura, di tranciatura, di frantumazione, di recupero o di preparazione per lo smaltimento dei rifiuti frantumati, nonché tutte le altre operazioni eseguite ai fini del recupero o dello smaltimento del VFU e dei suoi componenti.

La bonifica e messa in sicurezza consistono nell'esecuzione delle operazioni di depurazione del veicolo e nel deposito in condizioni di sicurezza dei rifiuti provenienti dalle operazioni di bonifica e sono effettuate secondo le seguenti modalità e prescrizioni:

- a) rimozione degli accumulatori, neutralizzazione delle soluzioni acide eventualmente fuoriuscite e stoccaggio in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse; la neutralizzazione elettrolitica può essere effettuata sul posto o in altro luogo;
- b) rimozione dei serbatoi di gas compresso ed estrazione, stoccaggio e combustione dei gas ivi contenuti nel rispetto della normativa vigente per gli stessi combustibili;
- c) rimozione o neutralizzazione dei componenti che possono esplodere, quali airbag e pretensionatori;
- d) prelievo del carburante e avvio a riuso;
- e) rimozione, con raccolta e deposito separati in appositi contenitori, secondo le modalità e le prescrizioni fissate per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, di olio motore, di olio della trasmissione, di olio del cambio, di olio del circuito idraulico, di antigelo, di liquido refrigerante, di liquido dei freni, di fluidi refrigeranti dei sistemi di condizionamento e di altri liquidi e fluidi contenuti nel veicolo fuori uso, a meno che non siano necessari per il reimpiego delle parti interessate. Durante l'asportazione devono essere evitati sversamenti e adottati opportuni accorgimenti e utilizzate idonee attrezzature al fine di evitare rischi per gli operatori addetti al prelievo;
- f) rimozione del filtro-olio che deve essere privato dell'olio, previa scolatura; l'olio prelevato deve essere stoccato con gli oli lubrificanti; il filtro deve essere depositato in apposito contenitore, salvo che il filtro stesso non faccia parte di un motore destinato al reimpiego;

Approfondimenti settoriali



- g) rimozione e stoccaggio dei condensatori contenenti PCB eventualmente presenti;
- h) rimozione, per quanto fattibile, di tutti i componenti identificati come contenenti mercurio.

L'attività di demolizione si compone delle seguenti fasi:

- a) rimozione, separazione e deposito dei materiali e dei componenti pericolosi in modo selettivo, così da non contaminare i successivi residui della frantumazione provenienti dal veicolo fuori uso; operazioni volte a ridurre gli eventuali effetti nocivi sull'ambiente;
- b) smontaggio non distruttivo e deposito dei pezzi di ricambio commercializzabili in modo da non compromettere le successive possibilità di reimpiego consistenti in pulizia, controllo, riparazione e verifica della loro funzionalità;
- c) smontaggio anche meccanico dei materiali destinati al riciclaggio e/o recupero (metalli non ferrosi, vetro, plastiche e pneumatici con conferimento dei materiali recuperabili alle aziende specifiche di riciclaggio o laddove necessario, nel conferimento dei rifiuti destinati allo smaltimento presso impianti autorizzati;
- d) avvio della carcassa alla frantumazione per recupero di materia e separazione da ciò che deve andare a smaltimento.

In particolare, condizione per la reimmissione sul mercato delle parti attinenti alla sicurezza del veicolo, è la certificazione da parte delle imprese di autoriparazione, così da garantire la sicurezza di quelle specifiche parti del veicolo il cui funzionamento errato possa provocare direttamente una perdita di controllo dell'autoveicolo o qualsiasi altro grave rischio per gli occupanti o per eventuali terzi coinvolti (impianto freni, sterzo, elementi della trasmissione etc.).

La demolizione dei veicoli fuori uso dà origine ad una considerevole varietà di materiali, pericolosi e non, molti dei quali valorizzabili anche se ancora qualificati come rifiuti, in particolare:

- rottami ferrosi: carcasse veicoli bonificati privi di plastiche, vetri e pneumatici; parti di veicoli privati di altre impurità;
- rottami non ferrosi: alluminio, parti di veicoli (cerchi, scatole guida, cambi, etc.), spezzoni di cavo in rame;
- rottami metallici misti: radiatori raffreddamento misto rame; radiatori raffreddamento misto alluminio; motori misto ghisa/alluminio; motori e cambi misto acciaio/alluminio;
- marmitte catalitiche;
- vetri;

Approfondimenti settoriali



- pneumatici;
- plastiche: paraurti, serbatoi, vaschette; con difficoltà a trovare mercati di sbocco (imbottiture sedili e cruscotti);
- parti di ricambio: componenti destinati all'utilizzo per lo stesso scopo per cui erano stati concepiti;
- batterie al piombo;
- oli esausti;
- carburanti;
- liquido freni;
- liquido antigelo;
- liquido lavavetri.

Svolte tutte le attività di trattamento presso l'impianto di demolizione il veicolo viene sottoposto sempre all'interno dell'impianto alle operazioni di pressatura e riduzione volumetrica; quindi, la carcassa viene avviata all'impianto di frantumazione dove la carcassa viene macinata, e ridotta in pezzi e frammenti fino a circa 30 cm, che successivamente verranno poi selezionati per dividere la parte ferrosa da quella non ferrosa con un magnete. Gli altri metalli non ferrosi contengono prevalentemente alluminio e secondariamente metalli rossi, rame e ottone, plastica riciclabile che sono ancora piuttosto sporchi di materiali inerti, che vanno selezionati in successivi processi. Dalla frantumazione si ottiene anche una parte non metallica, il cosiddetto "fluff" ossia i residui leggeri di rottamazione dei veicoli che includono guarnizioni, gomme, tessuti, plastiche non riciclabili i provenienti dalla macinazione dei veicoli dopo dalla separazione dei componenti metallici, il Fluff purtroppo è tuttora inviato i principalmente in discarica, per mancanza degli impianti di recupero energetico disposti a ritirarlo.

L'analisi i dati nazionali, relativi alle diverse operazioni di gestione dei veicoli fuori uso, nell'anno 2022 mostra livelli di riciclaggio/recupero in calo rispetto a quelli rilevati nel 2021.

Le cause possono essere trovate nel calo delle radiazioni annue certificate dal Registro del P.R.A. del Ministero dei Trasporti, dalla situazione internazionale che ha generato ritardi nell'approvvigionamento di materie prime per la costruzione delle autovetture e la conseguente crisi del settore, con grandi ritardi sia di produzione che di consegna. Complessivamente, la filiera raggiunge una percentuale di reimpiego e riciclaggio pari all'86% del peso medio del veicolo, al di sopra dell'obiettivo dell'85% previsto per il 2015 dall'art. 7 comma 2 del d.lgs. n. 209/2003. Tenuto conto dell'assenza di trattamenti di recupero energetico, la stessa percentuale dell'86% si rileva anche per il recupero totale, che appare quindi ancora lontano, sebbene meno

Approfondimenti settoriali



rispetto ai precedenti anni, dall'obiettivo del 95% fissato dalla normativa per il 2015 e ciò è dovuto, come più volte ribadito dalla totale assenza di forme di recupero energetico del *fluff* prodotto dagli impianti di frantumazione (quasi 219 mila tonnellate) che viene avviato quasi totalmente a smaltimento.

LA DESTINAZIONE DEI RIFIUTI OTTENUTI DALLA BONIFICA E DALLA GESTIONE DEI VEICOLI FUORI USO

Tonnellate, anno 2022

Reimpiego	Riciclaggio	Recupero di energia	Recupero totale	Smaltimento
106.380	865.278	0	865.278	840

Fonte: ISPRA

Nel 2022 le immatricolazioni sono diminuite del 12,8% rispetto all'anno precedente. L'età media del parco circolante è di 13,6 anni. Le cancellazioni dal PRA nel 2022 fanno registrare una diminuzione del 25% rispetto all'anno precedente e l'età media dei veicoli cancellati diminuisce rispetto ai valori rilevati nel 2021, passando da 17 anni a 16,3 anni.

Il settore è di fronte a grandi cambiamenti a partire dalla nuova Regolamentazione che è al momento in discussione al Parlamento Europeo e su cui la filiera ha mostrato una particolare attenzione. Di seguito le principali questioni che si stanno affrontando:

- Occorre riprogettare l'auto e la mobilità: AI, economia circolare, nuove architetture per una mobilità tecnologica, sicura, inserita nell'economia circolare e senza sprechi una visione chiara sulle sfide legate alla progettazione degli autoveicoli.
- Riciclaggio dei materiali e obiettivi UE: nonostante l'impegno nel migliorare il reimpiego e il riciclaggio, il settore non ha ancora raggiunto i target UE di recupero del 95% del peso dei veicoli e l'85% di riciclaggio. In particolare, ha evidenziato che la gestione delle batterie al litio rappresenta una sfida, sia per i costi di smaltimento sia per i rischi legati alla sicurezza.
- Auto Elettriche: Obiettivo 2030: attualmente, in Italia circolano meno di 500.000 veicoli elettrici, e con un tasso di nuove immatricolazioni inferiore a 100.000 l'anno, l'obiettivo del PNIEC di raggiungere 5 milioni di auto elettriche entro il 2030 appare irrealizzabile. Continuando con questo ritmo, nel 2030 avremo solo poco più di 1 milione di veicoli elettrici in circolazione.
- Demolizione e Recupero dei Veicoli Elettrici: il ciclo di vita delle auto elettriche presenta una sfida economica per i demolitori. Rispetto ai veicoli a combustione interna, le auto elettriche hanno meno componenti riutilizzabili e un valore inferiore dei rottami ferrosi. Non mancano

Approfondimenti settoriali



le Materie Prime Critiche (CRM) nei veicoli elettrici sarà perciò fondamentale sviluppare infrastrutture moderne per il recupero di questi veicoli e un sostegno economico dell'industria perché il loro recupero non sarà remunerativo per gli impianti di trattamento dei veicoli.

- **Impatto sul Bilancio Energetico e Rete di Ricarica:** con la crescita dei veicoli elettrici, il fabbisogno energetico nazionale aumenterà significativamente. Per garantire che questa transizione sia sostenibile, sarà essenziale potenziare e modernizzare le infrastrutture di ricarica e vigilare che la previsione di avere nel 2030 oltre il 65% di elettricità prodotta da fonti rinnovabili si avveri.
- **Collaborazione con il Settore degli Autodemolitori:** oltre all'industria e alle istituzioni, è necessario coinvolgere il settore degli autodemolitori per gestire in modo efficiente il fine vita dei veicoli anche elettrici e il recupero delle materie prime.
- **Infine la gestione dei veicoli elettrici,** oltre ad avere gli inconvenienti economici per gli autodemolitori già evidenziati, presenta difficoltà in caso di trasporto e sosta quando questi sono danneggiati per questo attendiamo una norma tecnica di sicurezza da studiare con l'ACI e il Corpo dei Vigili del fuoco.

FOCUS F-GAS

GAS DELL'ARIA CONDIZIONATA: TRA OPPORTUNITÀ E RICHI PER L'AUTODEMOLITORE

Negli ultimi trent'anni, il panorama dei gas utilizzati nei sistemi di aria condizionata delle auto ha subito cambiamenti significativi, sia in termini di composizione che di impatto ambientale. Dalla fine degli anni '90, i gas refrigeranti sono stati sottoposti a una serie di regolamentazioni e miglioramenti, passando dai gas ODP (*Ozone Depleting Potential*) ai gas GWP (*Global Warming Potential*). Questo percorso ha influenzato sia l'ambiente che il settore degli autodemolitori.

Dall'ODP al GWP: Un'evoluzione Necessaria

Negli anni '90, l'uso dei gas con alto ODP, come il R-12, è stato gradualmente eliminato per il loro devastante impatto sullo strato di ozono. I regolamenti internazionali, tra cui il Protocollo di Montreal, hanno imposto la sostituzione di questi gas con refrigeranti meno dannosi per l'ambiente, come il R-134a, che sebbene abbia ODP pari a zero ha un elevato GWP. Successivamente, con la crescente consapevolezza degli effetti del cambiamento climatico, l'attenzione si è spostata sul GWP, ovvero il potenziale di riscaldamento globale dei gas, portando all'introduzione di alternative come le HFO (idrofinaolefine), con impatti ambientali molto più ridotti.

Approfondimenti settoriali



Le HFO: Un Vantaggio Ambientale, ma Un Rischio per l'Autodemolitore

Le HFO, come il R-1234yf, sono oggi tra i gas più utilizzati nei moderni sistemi di aria condizionata dei veicoli, grazie al loro bassissimo GWP. Tuttavia, questa innovazione porta con sé delle sfide per gli autodemolitori, in particolare per coloro che rivendono questi gas come ricambi senza considerare l'impatto del loro utilizzo.

Quando il gas refrigerante viene recuperato da un veicolo, è stato in contatto con l'olio di lubrificazione del compressore e con microresidui metallici derivanti dall'usura del sistema. Questo compromette la qualità del gas stesso, rendendolo inadatto all'uso come ricambio. Se un car service acquista questo gas usato e lo installa in un veicolo, il rischio di danneggiamento del compressore e di richieste di risarcimento è elevato. Gli impatti economici di una gestione inadeguata possono essere devastanti, sia per il rivenditore che per il meccanico.

Per gli autodemolitori, la corretta gestione dei gas refrigeranti è quindi fondamentale, non solo per rispettare le normative vigenti come il Testo Unico Ambientale (D.lgs. 152/2006) e il Regolamento F-Gas (517/2014), ma anche per evitare perdite economiche e potenziali sanzioni. Grazie a un sistema efficiente che garantisce il corretto trattamento dei gas come rifiuto, gli autodemolitori possono ottenere un guadagno netto dalla gestione corretta dei gas refrigeranti. Questo processo non solo contribuisce a ridurre l'impatto ambientale, ma aiuta anche a raggiungere l'obiettivo di riciclo dell'autoveicolo fino all'85%.

I centri di demolizione, garantendo una corretta gestione dei gas refrigeranti, possono, quindi, trasformare una minaccia in una fonte di reddito, garantendo il rispetto delle normative e la tutela dell'ambiente.

FOCUS: LA GESTIONE DEGLI PNEUMATICI FUORI USO (PFU) DA VEICOLI A FINE VITA. INQUADRAMENTO NORMATIVO

I riferimenti della normativa italiana in materia di gestione degli Pneumatici Fuori Uso (PFU) sono il D.M. 82/2011 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il successivo D.M. 182/2019 che ha abrogato e sostituito il precedente D.M., confermandone, nella sostanza, il contenuto

Tali Decreti Ministeriali hanno introdotto un contributo ambientale da pagare per finanziare la gestione degli Pneumatici Fuori Uso - la cui responsabilità fa capo ai produttori ed importatori di pneumatici -, e hanno distinto due filiere:

- quella della gestione degli pneumatici fuori uso (ossia non riutilizzabili o rigenerabili) provenienti dal mercato del ricambio (finanziata dal contributo pagato dal cittadino all'atto dell'acquisto di pneumatici presso i gommisti)

Approfondimenti settoriali



- quella della gestione degli pneumatici fuori uso (ossia non riutilizzabili o rigenerabili) smontati dai demolitori dai veicoli a fine vita (finanziata dal contributo pagato dal cittadino sugli pneumatici di primo equipaggiamento all'atto dell'acquisto di un veicolo nuovo).

La filiera della gestione degli pneumatici fuori uso da veicoli a fine vita è stata affidata al Comitato di gestione degli PFU, istituito presso l'Automobile Club d'Italia e da ACI presieduto (in quanto Ente che si occupa istituzionalmente della mobilità e del rapporto con gli attori della mobilità e in grado di conoscere e governare l'intero ciclo di vita dei veicoli).

I DD.MM. hanno anche istituito presso ACI un Fondo di Gestione degli PFU sul quale il contributo pagato dagli acquirenti di un veicolo nuovo sul territorio dello Stato affluisce per la remunerazione degli operatori economici che si occupano del ritiro presso i demolitori degli pneumatici smontati dai veicoli a fine vita e della loro gestione.

Le fasi del processo di gestione degli PFU da veicoli fuori uso

- Pagamento al concessionario/rivenditore del contributo ambientale, da parte del cittadino, all'atto dell'acquisto di un veicolo nuovo;
- Acquisizione, mediante addebito automatizzato dei contributi riscossi dai concessionari e rivenditori, sull'apposito Fondo di gestione degli PFU istituito presso ACI;
- Utilizzo del Fondo per il pagamento del servizio - svolto da operatori economici abilitati dal Comitato - di raccolta presso i demolitori e di gestione degli PFU fino al loro riciclo, con la produzione di granulo e polverino di gomma pronti all'impiego per la realizzazione di nuovi manufatti.

Elementi qualificanti e punti di forza del sistema

- La composizione del Comitato, che realizza un'efficace collaborazione tra il settore pubblico e privato con la messa a fattor comune di professionalità e competenze diverse poste al servizio di un progetto e di obiettivi comuni. Il Comitato è composto di cinque membri, rinnovati a scadenza triennale, in rappresentanza di tutte le categorie produttive ed istituzionali coinvolte: 1) i produttori, importatori e rivenditori di autoveicoli, motoveicoli e macchine movimento terra, 2) i produttori e importatori di pneumatici, 3) i demolitori di veicoli, 4) le associazioni di consumatori e utenti, 5) ACI che lo presiede. Peraltro, i componenti del Comitato svolgono le loro funzioni senza ricevere alcun compenso. Manca, nella composizione del Comitato, la previsione normativa della presenza di un rappresentante degli operatori economici che svolgono il servizio di gestione degli PFU, ma il Comitato rimane attento alle esigenze e alle valutazioni espresse da tale categoria, con il ricorso, se necessario, a consultazioni informali.

Approfondimenti settoriali



- Il Sistema si autofinanzia interamente con il contributo ambientale riscosso dai rivenditori in occasione della vendita di ogni veicolo nuovo su tutto il territorio nazionale.
- Garantisce che con il pagamento di un piccolo contributo (nel 2024 poco più di 4 euro per chi compra un autoveicolo) per ogni veicolo nuovo immesso sul mercato si possano gestire in maniera rispettosa dell'ambiente tutti gli pneumatici smontati dai veicoli giunti a fine vita
- Il costo annuale di funzionamento, gestione ed efficientamento del Sistema equivale a meno del 10% del totale dei contributi riscossi, per cui, più del 90% dei contributi riscossi è utilizzato per il servizio di gestione degli PFU
- Il 100% degli PFU raccolti sono destinati a recupero di materia per decisione del Comitato, con l'esclusione di destinazioni, pure possibili e lecite, meno eco - compatibili (combustibili per cementifici e termovalorizzazione).
- Coinvolge oltre 12.000 operatori economici (tra concessionari, demolitori e operatori economici abilitati alla raccolta e gestione degli PFU) collegati tra loro attraverso una piattaforma dedicata
- L'intero processo è digitalizzato, tracciato e monitorato in tempo reale anche attraverso i collegamenti alle altre banche dati ACI e, segnatamente, al Pubblico Registro Automobilistico. Tale collegamento è in grado di garantire che per ogni veicolo di nuova immatricolazione sia effettuato il pagamento del contributo e per ogni veicolo demolito si possa usufruire del ritiro gratuito degli pneumatici.
- È un Sistema fortemente inclusivo in quanto
 - offre il servizio di ritiro gratuito a tutti i demolitori riconosciuti dal PRA su tutto il territorio nazionale
 - consente lo svolgimento del servizio di ritiro e gestione a tutte le aziende che forniscano le garanzie e presentino i requisiti stabiliti dal Comitato
- È un Sistema modulare e replicabile con riferimento ad altre componenti e ad altri contributi ambientali

Aspetti tecnici e organizzativi

1. Il contributo ambientale è determinato annualmente, secondo quanto previsto dall'art. 9 del D.M. 182/2019 dal Comitato, sulla base delle stime delle componenti di costo per la gestione degli PFU (per l'anno cui il contributo si riferisce) comunicate da produttori e importatori di pneumatici e delle loro forme associate di gestione e degli altri soggetti autorizzati alla raccolta e gestione degli PFU e con l'applicazione di un algoritmo (che tiene conto, tra gli altri elementi, dei dati e delle previsioni sulle immatricolazioni e sulle demolizioni e delle previsioni dei

Approfondimenti settoriali



quantitativi di PFU da gestire) predisposto in collaborazione con il Ministero vigilante in vigenza del precedente D.M. 82/2011 e in conformità alla disposizione di cui al comma 11 dell'art. 9 del vigente D.M. 182/2019 che, in particolare, rinvia ai parametri tecnici di cui all'Allegato IX per l'individuazione delle diverse tipologie di contributo;

2. Il servizio di ritiro e gestione degli PFU è affidato a operatori economici inseriti, su loro richiesta, dal Comitato in un elenco aperto e non a numero chiuso, previo riscontro della sussistenza dei requisiti, delle garanzie e delle autorizzazioni richieste in un apposito disciplinare di gestione operativa;
3. Il funzionamento del Sistema si basa su una piattaforma digitale progettata e implementata ad hoc (che ha il valore aggiunto del collegamento con le Banche dati ACI), che rende possibile l'intero processo e ne segue in tempo reale lo svolgimento, sia sul versante dell'alimentazione del Fondo attraverso il contributo che sul versante del servizio di ritiro e gestione degli PFU;
4. Oltre alla comunicazione dei valori del contributo, annualmente sono rendicontati al MASE i risultati della gestione, a garanzia, oltre che della continuità, dell'efficienza, efficacia e trasparenza della stessa.

4.6 Rifiuti plastici

In base a quanto segnalato da ASSORIMAP (Associazione Nazionale Riciclatori e Rigeneratori materie plastiche) nel recente Report sul riciclo meccanico delle materie plastiche, realizzato da *Plastic Consult*, nel 2023 nell'attività di riciclo delle materie plastiche sono attive 75 aziende - ma se si includono raccoglitori e selezionatori di rifiuti e scarti industriali (escluse le società di raccolta rifiuti urbani) si arriva complessivamente ad oltre 350 aziende - che contano oltre 10.000 dipendenti e una capacità installata di riciclo di 1,8 Mt. La maggior parte (70%) degli impianti di riciclo meccanico si concentrano nelle aree del Nord Ovest e del Nord Est, nel Sud e Isole è presente il 23% degli impianti mentre al Centro Italia circa il 7%.

La filiera della rigenerazione e del riciclo delle materie plastiche risulta articolata e complessa e vede la partecipazione di un'ampia rosa di operatori che agisce su uno o più livelli. Di seguito si riportano i principali:

- **Raccolta e stoccaggio:** il primo anello della catena del riciclo, vede la presenza di operatori che possono essere specializzati nella raccolta di rifiuti in materie plastiche o nella raccolta di più materiali (carta, vetro, metalli, ecc.);
- **Selezione:** livello della filiera fondamentale per il riciclo dei manufatti plastici a fine vita che, per essere valorizzati al meglio, hanno la necessità di essere separati quanto meno per polimero (o famiglie di polimero) e per tipologia (rigidi / flessibili) nonché, ove

Approfondimenti settoriali



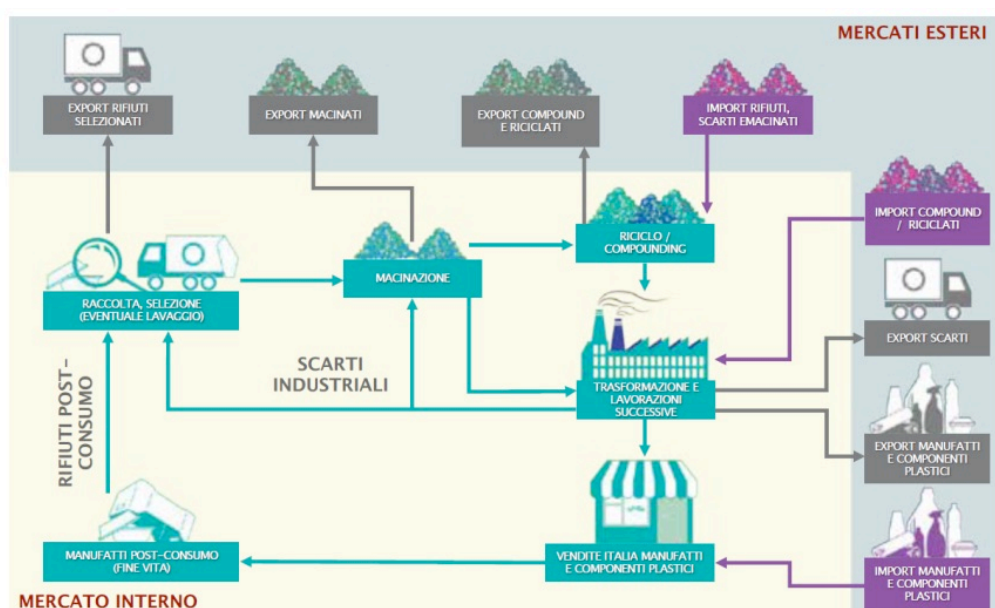
possibile, per categoria di manufatto (ad es. bottiglie, flaconi, vaschette, film di imballaggio primario, film di imballaggio secondario e terziario, ecc.);

- **Macinazione:** gli operatori a questo livello della filiera ricevono tipicamente un rifiuto già adeguatamente selezionato, effettuano una mera operazione di triturazione e i macinati prodotti vengono indirizzati tanto a riciclatori meccanici che a compounder, o direttamente all'industria di prima trasformazione;
- **Riciclo meccanico:** il cuore della filiera, vede la presenza degli operatori che realizzano granuli (o scaglie, limitatamente al PET), che vengono successivamente destinati alla trasformazione (o, in misura residua, anche a compound);
- **Compound:** operatori che formulano granuli pronti per la trasformazione, tipicamente miscelati con cariche e rinforzi, potenzialmente contenenti riciclati, tanto da rifiuti pre-consumo che da post-consumo;
- **Trasformazione:** l'industria di (prima) trasformazione delle materie plastiche, realizza manufatti finiti o semilavorati plastici incorporando percentuali variabili di riciclati, sia forniti dalla filiera a monte come MPS, che realizzati internamente ove integrati a monte con le attività di riciclo.

Approfondimenti settoriali



L'ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ DEL RICICLO DELLE MATERIE PLASTICHE



Fonte: Plastic Consult

Le fonti di materia prima per l'industria del riciclo meccanico della plastica sono riconducibili a due principali categorie. La prima fonte è relativa ai cosiddetti scarti industriali (pre-consumo) ovvero rifiuti plastici derivanti dalle lavorazioni di:

- prima trasformazione delle materie plastiche costituite da scarti di lavorazione quali sfridi di film, di lastra, da materozze o da cambi produzione;
- lavorazioni successive, derivanti da operazioni quali il taglio a misura di tubi o profilati, l'accoppiamento di film, foglia, lastra, l'assemblaggio, ecc.

La seconda fonte, decisamente più rilevante in termini di volumi e sfidante in termini di gestione, è quella derivante dai rifiuti plastici a fine vita (post-consumo), che provengono da:

- rifiuti da raccolta differenziata urbana limitata ad oggi, sostanzialmente, alle diverse categorie di imballaggi (bottiglie, flaconi, vaschette, contenitori stampati, film per packaging primario, ecc.);
- rifiuti di imballaggi che si generano presso le attività commerciali e industriali. Comprendono sia gli imballaggi flessibili, quali film di pallettizzazione, cappucci elastici,

Approfondimenti settoriali



film per fardellaggio, che rigidi, ad es. casse e cassette, fusti, taniche e cisterne, pallet, ecc.;

- altre tipologie di rifiuti in materie plastiche o contenenti elementi / componenti in materie plastiche da altre filiere, tra le quali le principali sono rappresentate da:
 - Agricoltura.
 - Articoli casalinghi.
 - Auto e trasporti.
 - Edilizia, costruzioni e infrastrutture.
 - Elettrodomestici (RAEE).
 - Igiene e arredo urbano.
 - Mobile e arredo.

Secondo i dati forniti da CONAI nella sua Relazione generale nel 2023 sono state immesse sul mercato nazionale 2.290 kt di imballaggi in plastica (di queste circa 78 kt sono riconducibili a bioplastica compostabile). Rispetto ai quantitativi immessi ne sono state riciclate 1.100 kt pari a circa il 48% (in crescita dell'1,4% sull'anno precedente). Rispetto al 2022 le quantità avviate a riciclo meccanico sono aumentate del 2,5%. I volumi di contenitori per liquidi (CPL) in PET venduti tramite aste sono cresciuti dell'1%; mentre il Misto CPL è cresciuto del 78%. Anche i volumi di HDPE sono cresciuti dell'1% circa, confermando un andamento stabile da quasi 5 anni. La voce FILM, nel suo complesso, registra un calo del 3%, ma il FILM neutro continua la sua crescita sul mercato del riciclo con un +9,5% rispetto al 2022. Stesso discorso si può fare per il polipropilene (IPP) che ha registrato un incremento dell'11,5%. La voce altri imballaggi misti continua a registrare nuovi sbocchi di riciclo; l'insieme di questi prodotti segna un +8% sul 2022. La quota parte di SRA (*Secondary Reducing Agent*) gestita da Corepla e destinata ad acciaieria a ciclo integrato in sostituzione del coke metallurgico, vede un incremento costante dei quantitativi. Risultano in aumento, rispetto agli anni precedenti, anche i quantitativi non gestiti direttamente da Corepla, che vengono avviati principalmente ad acciaierie ad arco elettrico.

Approfondimenti settoriali



I QUANTITATIVI DI IMBALLAGGI IN PLASTICA RICICLATI

Tonnellate, anni 2021-2023

	2021	2022	2023	Delta
Riciclo effettivo da EPR	802.490	810.020	820.540	1%
Riciclo effettivo a mercato	279.000	274.210	279.330	2%
Totale riciclo effettivo	1.081.490	1.084.230	1.099.870	1%

Fonte: Relazione Generale Consultiva CONAI 2023

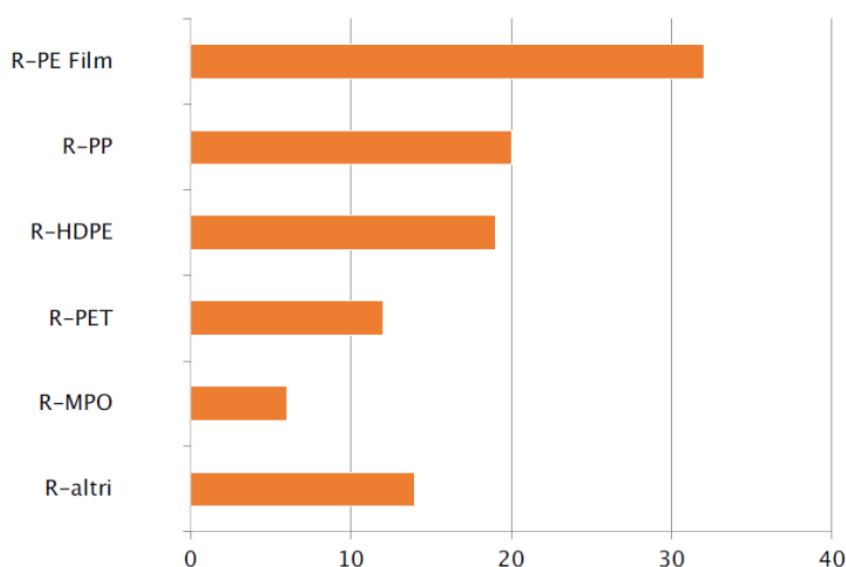
Rispetto al recupero energetico i rifiuti da imballaggio in plastica avviati a questa forma di gestione nel 2023 sono stati circa 978 kt, pari a poco meno del 43% rispetto l'impresso al consumo. In totale, considerando riciclo e recupero energetico, nel 2023 in Italia sono stati recuperati il 90% degli imballaggi in plastica immessi sul mercato.

Per quanto riguarda le diverse tipologie di polimeri riciclati, si riscontra una maggiore diffusione di aziende di produzione di granuli a base di film di polietilene (oltre 30). A seguire, i riciclatori di polipropilene (20), di HDPE, PET e misti poliolefinici. Per quanto riguarda gli altri polimeri (PS, PVC, EPS, ABS, PA, ecc.) sono stati identificati 14 riciclatori meccanici.

Approfondimenti settoriali



I POLIMERI LAVORATI DAI RICICLATORI MECCANICI NAZIONALI



Nota: le imprese che riciclano più di un polimero sono state contate in ciascuna categoria

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Sempre sulla base dello studio di ASSORIMAP, i volumi totali in output dei riciclatori meccanici nazionali sono rimasti nel 2023 al di sotto delle 800 kt, attestandosi a circa 784 kt, dato simile (-0,3%) al 2022, caratterizzato già da una leggera flessione dell'attività produttiva. Dopo l'esercizio 2021, che aveva registrato un'ottima progressione dei riciclati post-consumo (+17% su base annua), il 2022 aveva evidenziato, in particolare nella seconda metà dell'anno, una decisa contrazione della domanda che ha frenato l'attività produttiva, anche in ragione della secca riduzione delle quotazioni dei polimeri vergini, che avevano "messo fuori mercato" i riciclati, incluse una serie di applicazioni chiave (PET per *bottle to bottle*, HDPE per flaconi, ecc.). L'avvio del 2023 ha confermato le difficoltà del comparto, con i riciclatori meccanici schiacciati tra gli elevati costi del feedstock da riciclare e le quotazioni dei polimeri vergini in ulteriore e tendenziale rallentamento, proseguito pressoché ininterrottamente fino alla pausa estiva. Un ulteriore pressione sulle quotazioni dei riciclatori nazionali è stata applicata tanto da materiali di importazione da paesi extra europei (scaglie e granuli di R-PET in particolare) e, più in generale, da riciclati (ma anche semilavorati in bobina) privi di adeguata certificazione e tracciabilità. L'impatto è stato estremamente rilevante e progressivamente i riciclatori meccanici hanno dovuto

Approfondimenti settoriali

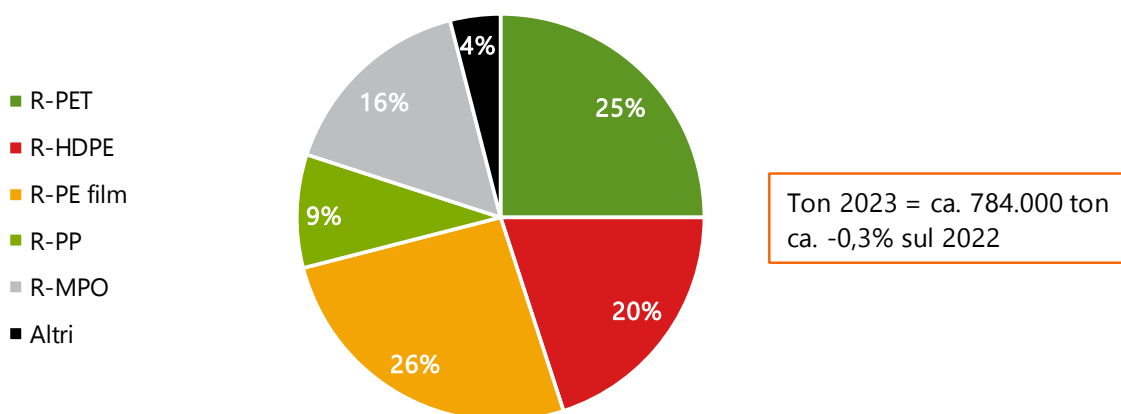


necessariamente adeguare al ribasso le proprie quotazioni, che per alcuni gradi (in particolare sul PE flessibile) si sono riavvicinati o addirittura sono ritornati al di sotto dei valori di fine 2020.

Per quanto riguarda la ripartizione della produzione nazionale di riciclati meccanici, la suddivisione per polimero delle 784 kt vede la preminenza dei polietileni (che riducono ancora leggermente la loro quota, che resta tuttavia ancora al di sopra del 45%, con una maggiore presenza del flessibile), cui segue il PET con un quarto del totale, i misti poliolefinici che superano il 15% e il polipropilene, che scende al di sotto del 10%. Chiudono gli altri polimeri, principalmente stirenici (PS, EPS, ABS), PVC e poliammidi, il cui aggregato si attesta al di sotto del 5%.

DATI VOLUMETRICI DELLA PRODUZIONE DI RICICLATI POST-CONSUMO

Valori percentuali, anno 2023



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Le fonti per il riciclo post-consumo restano, anche nel campione dell'indagine ASSORIMAP, concentrate nella filiera degli imballaggi, in particolare quelli da raccolta urbana differenziata (tanto nazionale che estera), che hanno rappresentato il 67% del totale, in riduzione di un punto percentuale rispetto a quanto rilevato l'anno precedente. Per quanto riguarda la provenienza nazionale, si tratta di tutte le frazioni che vengono valorizzate nell'ambito del sistema CONAI e di CORIPET, una quota di pertinenza del circuito CONIP oltre ai sistemi di raccolta selettiva. Comprendono quindi tanto i manufatti rigidi (bottiglie, flaconi, vaschette, vassoi, cassette, vasetti e scatolame) che quelli flessibili (film di imballaggio), principalmente primari. Le fonti estere, anche

Approfondimenti settoriali



in ragione dell'articolazione delle raccolte differenziate urbane negli altri paesi europei, sono maggiormente focalizzate sul rigido.

Seguono, con una quota crescente, ormai prossima al 25%, i rifiuti da imballaggio generati nel canale commerciale e industriale. Si tratta in larga prevalenza di imballaggi terziari flessibili (film di pallettizzazione) e, in misura minore, di flessibili secondari (film per fardellaggio) e di rigidi (casce e cassette, pallets, taniche, fusti e cisterne, ecc.). Il comparto agricolo contribuisce per il 5% (in crescita) alle fonti per i riciclatori meccanici nazionali. Le altre filiere di approvvigionamento, che contribuiscono per il restante 4%, sono eterogenee e tra queste compaiono edilizia e costruzioni, RAEE, igiene e arredo urbano, articoli casalinghi e garden, automotive e trasporti.

In merito alla provenienza geografica, si registra una sostanziale stabilità della quota di manufatti a fine vita acquisiti all'estero, risultante dall'evoluzione a due velocità dello scorso esercizio. La prima parte dell'anno è stata caratterizzata da prezzi ancora molto elevati dei rifiuti, in particolare a livello nazionale, che ha parzialmente favorito un maggior ricorso all'import. Successivamente, le quotazioni bruscamente discendenti del *feedstock* hanno reso nuovamente attrattivi gli acquisti sul territorio nazionale. La ripartizione si conferma in ogni caso nettamente a favore dei manufatti a fine vita raccolti e selezionati in Italia (86% dei volumi, stabile sul 2022), anche in ragione della qualità, mediamente migliore rispetto alle fonti estere.

A seguito delle condizioni di mercato sopra riportate il fatturato settoriale dell'industria nazionale del riciclo meccanico è letteralmente crollato nel corso del 2023, ripiegando al di sotto degli 800 M€ (oltre -30%) e attestandosi a poco più di 780 M€. La ripida diminuzione del valore dei riciclati prodotti deriva pressoché unicamente dalla forte contrazione dei prezzi di vendita in un contesto di stagnazione dei volumi complessivi, resasi necessaria per mantenere una parvenza di competitività economica nei confronti dei polimeri vergini, in particolare di quelli di importazione extra europea (Far East, USA, Nord Africa, ecc). In merito alla ripartizione dei valori per tipologia di riciclato, il polietilene mantiene nel complesso la leadership, seguito dal PET (che resta sopra il 25%, sostanzialmente stabile). Le quote minoritarie sono relative al polipropilene, ai misti poliolefinici e agli altri polimeri, tutte inferiori al 10%.

Approfondimenti settoriali



L'EVOLUZIONE DEL FATTURATO SETTORIALE DEL RICICLO MECCANICO NAZIONALE

€ Mn	2021	2022	2023	% Var 21/22	% Var 22/23	% Var 23/24
R-PET	210,38	307,85	210,92	55,9	46,3	-31,5
R-HDPE	195,51	209,12	151,67	100,5	7,0	-27,5
R-PE film	372,31	395,93	254,35	62,2	6,3	-35,8
R-PP	75,39	90,30	72,00	40,7	19,8	-20,3
R-MPO	54,29	68,00	54,67	82,2	25,3	-19,6
R-Altri	54,87	63,28	36,48	73,6	15,3	-42,4
Totale	962,75	1.134,48	780,09	66,8	17,8	-31,2

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

La traiettoria del riciclo meccanico delle plastiche post-consumo nel medio periodo resta improntata alla crescita, principalmente in ragione dell'evoluzione normativa, dettata in larga parte dall'Europa (*Plastic Tax* europea e, a livello dei singoli stati, *Direttiva Single Use Plastic* (SUP) e Regolamento Imballaggi e relativi rifiuti (PPWR)). I principali elementi che avranno un impatto trasversale sul settore sono riportati di seguito:

- Obiettivi europei di «riciclo effettivo», misurato in output (quindi non recupero, non avvio a riciclo) degli imballaggi plastici decisamente sfidanti: 50% al 2025 e 55% al 2030;
- Prescrizioni direttiva SUP su raccolta al 77% delle bottiglie in PET nel 2025 e contenuto minimo di riciclato del 25%. Al 2030 la raccolta dovrà raggiungere il 90% e i riciclati di PET al 30%;
- Previsione nel Regolamento imballaggi di un contenuto minimo riciclato da inserire negli imballaggi (10% al 2030). D'altro canto, l'obiettivo di taglio lineare degli imballaggi immessi al consumo nei territori dell'Unione (-5% al 2030, -10% al 2035 e -15% al 2040), nonché la messa al bando di una serie di imballaggi a perdere avrà come effetto la riduzione della disponibilità di *feedstock* per il riciclo;
- *Plastic Tax* nazionali circoscritte agli imballaggi e attualmente in vigore in UK (soglia minima riciclati 30% per esenzione) e Spagna (riduzione proporzionale dell'imposta al crescere della % di riciclati presenti negli imballaggi). La tassa in Italia è stata invece ulteriormente rimandata al 2026. Anche la Germania ha rinviato la sua *Plastic Tax*, ma al 2025, mentre ha già in essere una tassa specifica sul monouso, che include anche una

Approfondimenti settoriali



serie di imballaggi (ad es. bicchieri e contenitori da asporto, contenitori per bevande senza cauzione, sacchetti leggeri);

- *Plastic Tax* europea con i singoli stati dell'Unione che contribuiscono con 800 € per ogni tonnellata di imballaggi plastici a fine vita non riciclati. Ogni stato ha la facoltà di decidere in autonomia se ribaltare la tassa sulla filiera dell'imballaggio o se inserirla in contabilità generale;
- Impegno volontario degli *stakeholder* europei della *Circular Plastic Alliance* che prevede l'impiego di non meno di 10 Mt di materiali riciclati al 2025. Considerato il punto di partenza al 2022 (6,8 Mt di materiali riciclati post-consumo utilizzati dai trasformatori europei) e visto il tasso di crescita rispetto a 5 anni prima (quasi +70%), l'obiettivo potrebbe essere raggiungibile.

Ad ogni modo, nonostante il contesto normativo favorevole, la situazione attuale del mercato (primi mesi 2024) non è ancora del tutto stabilizzata, pur facendo registrare diversi spunti di ritorno alla crescita. Non mancano però i fattori di freno anche nell'orizzonte di medio termine, tra i quali spicca il persistente confronto economico con i polimeri vergini, il cui andamento decrescente dell'ultimo biennio ha severamente impattato il settore del riciclo meccanico. Il rischio mercato legato all'andamento delle quotazioni del vergine non è particolarmente mitigato e resta parzialmente ridotto unicamente per alcuni segmenti (ad es. CPL PET). Un altro potenziale fattore di freno è legato alla disponibilità di manufatti plastici a fine vita da avviare a riciclo: mancano in particolare volumi provenienti dalle filiere diverse dagli imballaggi (con l'eccezione dell'agricoltura), sui quali è concentrata pressoché esclusivamente l'attenzione del legislatore nazionale e comunitario. Queste altre filiere (auto, elettrodomestici, articoli casalinghi, giocattoli, edilizia e costruzioni) dovranno contribuire, attraverso sistemi di EPR in essere o in fase di costituzione, ad una maggiore disponibilità di *feedstock* di qualità per l'industria del riciclo meccanico.

Tornando agli *Economics*, la pressione competitiva di paesi cosiddetti "low cost" (dentro e fuori il Continente europeo), potrà vanificare gli sforzi profusi dall'industria nazionale del riciclo in ragione unicamente dell'attrattività dei prezzi, tanto dei vergini che dei riciclati. Pertanto, per tutelare l'industria nazionale, va evidenziata la necessità di adottare a livello comunitario un solido sistema di tracciabilità dei contenuti di riciclati, in modo da:

- evitare vere e proprie frodi, in particolare sui riciclati provenienti da paesi extra-UE;
- garantire il pieno funzionamento della filiera della raccolta, selezione e del riciclo dei manufatti plastici a livello nazionale.

Approfondimenti settoriali



Inoltre, eventuali sistemi di incentivazione e di sostegno al comparto dovrebbero essere indirizzati verso l'industria nazionale del riciclo meccanico. Incentivi e agevolazioni efficaci, se destinati agli operatori che riciclano il rifiuto italiano, avranno un impatto positivo per il sistema paese favorendo la costruzione di una vera e propria filiera del "Made in Italy" del riciclo meccanico delle materie plastiche. A tal proposito, Assorimap, insieme ad altre Associazioni tra cui AssoAmbiente, sta promuovendo l'istituzione di "Certificati del Riciclo": analogamente a quanto avviene, a livello comunitario, nel sistema di *Emission Trading*, istituire titoli collocabili sul mercato a garanzia di riduzione delle emissioni di CO₂, rappresenterebbe una soluzione efficace e all'avanguardia per supportare il riciclo meccanico nazionale.

4.7 La frazione organica dei rifiuti

I dati più recenti forniti da Eurostat mostrano che nell'EU27 si producono ogni anno 112 Mt di rifiuto organico, purtroppo però solo una parte del rifiuto prodotto viene raccolta e riciclata. Secondo l'indagine condotta da *European Compost Network*, infatti, solo 60 Mt di rifiuto organico vengono riciclati e trasformati in fertilizzanti, energia o biometano.

Il compost è da sempre il prodotto simbolo del riciclo del rifiuto organico. In Europa (EU 27) dal riciclo della frazione umida e verde del rifiuto organico sono state prodotte 18 Mt di compost, il cui utilizzo ha consentito di riportare al suolo oltre 250.000 t di carbonio organico, oltre che altri elementi nutritivi come azoto, fosforo e potassio.

In Italia, gli impianti di compostaggio o integrati di digestione anaerobia e compostaggio trattano 8,3 Mt di rifiuti a matrice organica (costituiti da frazione umida, verde, fanghi civili e agroindustriali e altri rifiuti a matrice organica), da cui si producono circa 1,8 Mt di compost e poco meno di 0,2 Mld m³ di biometano (dati 2022).

Il Centro Studi CIC ha stimato che per la raccolta del rifiuto organico ci sia ancora margine di crescita, con un servizio di raccolta differenziata esteso a tutto il territorio italiano sarebbe possibile aumentare la quota di rifiuto organico raccolta dalle attuali 7,2 Mt a circa 9 Mt, arrivando a produrre circa 2 Mt di compost e 0,3-0,4 Mld m³ di biometano all'anno⁷.

Dal 2018, la quantità di rifiuto organico raccolto oscilla in un intervallo compreso tra 7,1 e 7,4 Mt. Gli ultimi dati ISPRA⁸ confermano quanto già osservato, infatti, nel 2022 sono state raccolte in Italia 7,2 Mt di rifiuto organico, di cui 5,4 Mt di umido e 1,8 Mt di verde.

⁷ Stime CENTRO STUDI CIC 2024, che tengono in considerazione l'evoluzione tecnologica del settore.

⁸ Fonte: "Rapporto Rifiuti Urbani 2023" che riporta gli ultimi dati di settore disponibili.

Approfondimenti settoriali

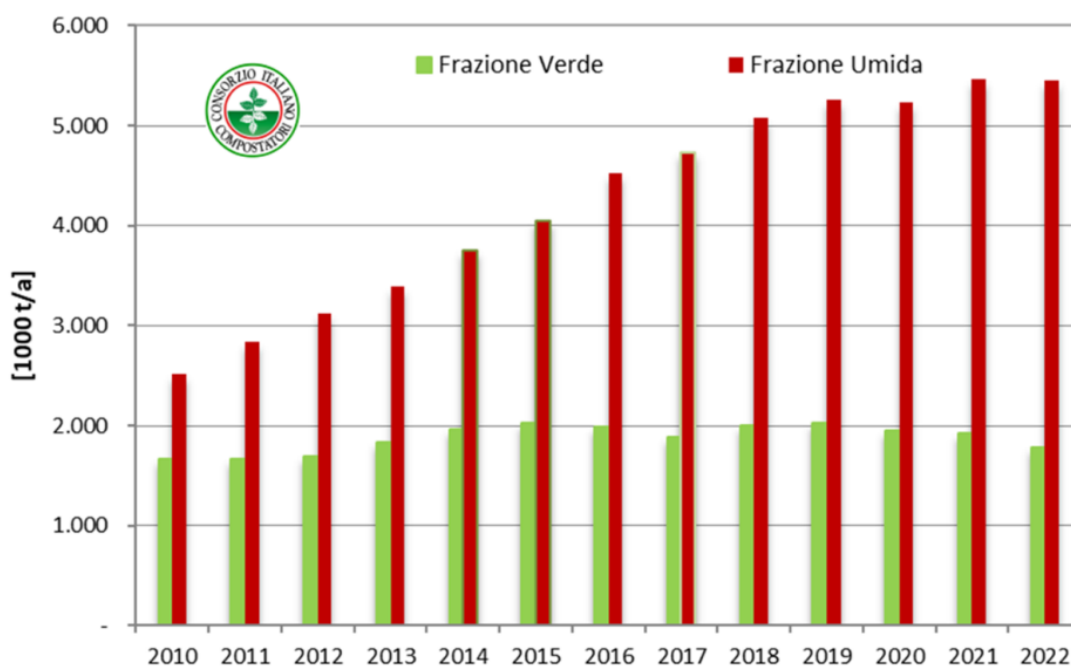


È necessario però sottolineare che dopo il 2020, anno in cui a causa della pandemia è diminuita sia la quantità di umido che verde raccolto, mentre per la frazione umida sono stati registrati segnali di ripresa negli anni successivi, la quantità di frazione verde intercettata dalla raccolta differenziata ha continuato a diminuire, segnando un record a ribasso nel 2022 (-7,2% rispetto all'anno precedente). Ciò desta una seria preoccupazione sulla corretta gestione della frazione verde del rifiuto organico poiché il compostaggio (anche unitamente alla digestione anaerobica) è il processo attraverso cui si può garantire l'igienizzazione del materiale (abbattimento di salmonelle e altri patogeni) grazie alle temperature sviluppate dal processo biologico (tra 50 e 70°C per più settimane), la rimozione di erbe infestanti e di fitopatogeni (malattie delle piante) e fitofagi (insetti delle piante).

La tracciabilità del rifiuto è un requisito di garanzia imprescindibile per un rifiuto e per la salubrità del fertilizzante da esso derivato.

L'ANDAMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI ORGANICI (UMIDO E VERDE) IN ITALIA

Anni 2010-2022



Fonte: elaborazione C.S. CIC su dati ISPRA

Approfondimenti settoriali



Il rifiuto organico che entra nel circuito della raccolta differenziata viene riciclato negli impianti industriali di trattamento biologico. Nel 2022, in Italia, risultavano attivi 357 impianti, di cui 283 impianti di compostaggio e 74 impianti integrati di digestione anaerobica e compostaggio. In questi impianti, oltre a 6,6 Mt di rifiuto organico (5,0 Mt di umido e 1,6 Mt di verde) sono stati trattati anche 1,2 Mt fanghi e 0,5 Mt altri rifiuti a matrice organica (e.g. rifiuti dell'agroindustria). Entrando nel dettaglio delle tipologie di processi, si nota che la frazione umida del rifiuto organico viene trattata nella maggior parte dei casi in impianti integrati. La frazione verde invece viene trattata in impianti di compostaggio, caratterizzati mediamente da una taglia medio piccola e, in molti casi, autorizzati a trattare esclusivamente questa tipologia di rifiuto.

GLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO E DI DIGESTIONE ANAEROBICA IN ITALIA

Anno 2022

Tipologia di impianto	N. impianti	Totale rifiuti trattati (Mt)	Totale umido trattato (Mt)	Totale verde trattato (Mt)
Compostaggio	283	3,7	1,7	1,2
Digestione anaerobica e compostaggio	74	4,6	3,3	0,4
Totale	357	8,3	5,0	1,6

Fonte: CIC

In Italia, l'unico fertilizzante organico ottenuto dal riciclo dei rifiuti a matrice organica è il compost prodotto in conformità alla disciplina normativa nazionale (D.Lgs. 75/2010). Nel 2022 sono state prodotte circa 1,9 Mt di compost.

Dalla quota parte di rifiuti destinati processi di digestione anaerobica è stato possibile ottenere, inoltre, circa 409 Mm³ di biogas, parte dei quali utilizzati per la produzione di energia elettrica (circa 411 GWh) e termica (circa 169 GWh), ma da cui sono stati prodotti anche 167 Mm³ di biometano. Negli ultimi anni la capacità di produzione di biometano è aumentata rapidamente. Secondo le stime del Centro Studi CIC, tra il 2022 e il 2023 la produzione di biometano è aumentata quasi del 50%, portandosi da 167 Mm³ (dati ISPRA riferiti al 2022) a oltre 250 Mm³. Inoltre, sono in corso di realizzazione e avviamento impianti che porteranno la produzione nazionale fino a 300-400 Mm³ al 2025, a fronte di potenzialità massime teoriche che superano gli 800 Mm³.

La crescita sostenuta che ha sempre contraddistinto il settore italiano del recupero e riciclo del rifiuto organico sta rallentando e le cause di questo cambio di velocità sono molteplici.

Approfondimenti settoriali



Analizzando i dati di settore si stima che in Italia circa 52 mln di abitanti siano già serviti da un sistema di raccolta differenziata del rifiuto organico, con una capacità di captazione di umido e verde molto alta rispetto al panorama europeo, attestandosi a oltre 120 kg per abitante all'anno di frazione umida e verde raccolte separatamente. Questi dati ci suggeriscono che in Italia esiste un sistema maturo e strutturato nella maggior parte del Paese.

Di contro, sebbene la raccolta differenziata dei rifiuti organici sia obbligatoria da gennaio 2022, ci sono ancora alcune realtà in cui la raccolta differenziata (con riferimento specifico alla frazione umida) non è ancora stata attivata, e altre in cui l'intensità è molto lontana dai valori minimi attesi. Mancano ad esempio all'appello alcune province e capoluoghi di Regione in tutto il territorio nazionale.

Con una raccolta differenziata a regime sull'intera penisola la quantità di rifiuto organico raccolto passerebbe dagli attuali 7,2 mln di tonnellate a circa 8,5 mln di tonnellate, recuperando quindi ulteriori 1,3 mln di tonnellate che ora sfuggono al circuito della raccolta e trattamento del rifiuto organico. Per quanto riguarda in particolare la frazione verde del rifiuto organico, da ormai quattro anni si registra una sensibile diminuzione dei quantitativi raccolti (-245.000 t), causata anche da interpretazioni azzardate delle leggi vigenti, che portano gli scarti vegetali fuori dal circuito della raccolta e riciclo del rifiuto organico.

Invece, il sistema impiantistico italiano, in controtendenza rispetto ai segnali di diminuzione delle raccolte differenziate dei rifiuti organici, sta progressivamente aumentando la capacità complessiva di trattamento.

I finanziamenti del PNRR, i sistemi incentivanti per la produzione di biometano e altre risorse pubbliche messe in capo per il settore del trattamento dei rifiuti organici, hanno da un lato spinto gli impianti di compostaggio esistenti ad integrare nel proprio processo la fase di digestione anaerobica e il processo di upgrading per la produzione di biometano, dall'altro hanno portato alla realizzazione di nuovi impianti soprattutto nelle zone d'Italia che fino ad oggi erano più carenti come il Centro ed il Sud.

La tendenza del settore è quindi quella di muoversi verso innovazioni tecnologiche che permettano non solo il recupero della materia, attraverso la produzione di fertilizzanti organici rinnovabili, ma anche di massimizzare il recupero dell'energia grazie alla produzione di biometano. Attualmente la capacità massima di produzione di biometano dei sistemi installati supera i 200.000 Nm³ ma il settore potrebbe arrivare a produrre 1 mln di Nm³.

Approfondimenti settoriali



Di contro, il verificarsi di un eccesso di capacità installata in alcuni territori, accompagnato da una sensibile diminuzione delle tariffe per il trattamento del rifiuto organico, rischia di mettere in difficoltà gli impianti esistenti e la loro sostenibilità economica.

A fronte di un “mercato dei rifiuti organici” che sta cambiando repentinamente, molti impianti stanno sopperendo all’attuale carenza di umido e verde con altri residui organici, come i fanghi, tanto che la quantità totale di rifiuti trattati negli impianti sta comunque crescendo più dei quantitativi di rifiuto organico raccolto.

Gli ultimi dati ufficiali parlano di circa 1,2 mln t di fanghi trattati negli impianti di riciclo organico, una quantità che equivale al 14% di tutte le biomasse trattate in questi impianti e in crescita rispetto al passato. Si stima che i fanghi prodotti annualmente dal solo trattamento delle acque reflue urbane ammontino a circa 3,2 mln di tonnellate, per cui questa matrice potrebbe diventare un’importante risorsa per il settore. Un quadro normativo aggiornato e chiaro, che permetta di superare le incertezze e le cautele che ancora caratterizzano l’utilizzo dei fanghi, potrebbe sicuramente incidere sulla valorizzazione di questa matrice attraverso il processo di riciclo organico, dando quindi impulso alla produzione di fertilizzanti organici e biometano.

Visti gli ambiziosi obiettivi di riciclo imposti dalla normativa comunitaria e nazionale, oltre che sulla capacità di intercettare il rifiuto organico prodotto, è di fondamentale importanza mantenere alta l’attenzione sulla qualità del rifiuto organico raccolto, un requisito direttamente connesso all’efficienza del processo di riciclo.

Dalle ricerche condotte dal Centro Studi CIC, è emersa una diminuzione della qualità merceologica dell’umido raccolto in Italia. La percentuale media nazionale di MNC (Materiali Non Compostabili) nell’umido è circa il 7%. A fronte di alcuni comprensibili errori di conferimento, si registrano anche alcuni comportamenti evitabili se si pensa che il 20% è costituito da sacchetti di conferimento in plastica tradizionale, sebbene la normativa vigente ne vieti l’utilizzo per la raccolta differenziata del rifiuto organico da quasi 15 anni. Ciò comporta inevitabilmente un aumento degli scarti generati dalle operazioni di trattamento che gli impianti di compostaggio o integrati (di digestione anaerobica e compostaggio) mettono in atto per separare le frazioni indesiderate dal rifiuto organico, con un conseguente aumento degli oneri economici per il trattamento di questa matrice. Per di più, durante le operazioni di selezione e allontanamento, le frazioni indesiderate trascinano con sé una parte del rifiuto organico che quindi non può più essere valorizzata.

È importante sottolineare che i rifiuti organici che non vengono intercettati dalla raccolta differenziata o che non possono essere riciclati perché vengono allontanati insieme ai materiali

Approfondimenti settoriali



non compostabili rappresentano una mancata opportunità di produrre compost (che restituisce sostanza organica e nutrienti al suolo), energia e biocarburanti rinnovabili, come il biometano.

Dopo aver introdotto l'obbligo della raccolta differenziata del rifiuto organico, è necessario promuovere l'adozione di sistemi per la raccolta di umido e verde che possano massimizzare l'intercettazione e minimizzare la presenza di frazioni estranee, accompagnati da campagne di comunicazione che mantengano alta l'attenzione sul tema, e che guidino i cittadini sulle modalità di conferimento dei rifiuti, inclusa la scelta del corretto sacchetto di conferimento che è ancora troppo spesso in plastica tradizionale nonostante il D.Lgs. 152/2006 stabilisca che *"la raccolta separata dei rifiuti organici deve essere effettuata con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma UNI EN 13432-2002"*.

Gli strumenti normativi per promuovere la qualità del rifiuto organico raccolto già esistono. Ai sensi dell'articolo 57, comma 2, del D.Lgs 36/2023 (Codice dei contratti pubblici) le stazioni appaltanti hanno l'obbligo di inserire nella documentazione progettuale di gara *"almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi, definiti per specifiche categorie di appalti e concessioni [...] con decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica"*.

Citiamo infine gli obblighi di monitoraggio della qualità dei rifiuti organici introdotti da ARERA attraverso la Deliberazione n. 387/2023 che, sebbene non accompagnati da adeguati requisiti metodologici, dovrebbero spingere i soggetti gestori dei rifiuti organici ad attivarsi nella direzione di una maggiore conoscenza dei rifiuti di loro competenza.

Per quanto riguarda l'"affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, della pulizia e dello spazzamento [...]" il MASE ha adottato i criteri ambientali minimi (CAM) con il decreto ministeriale 23 giugno 2023. Tale decreto prevede per il rifiuto organico obiettivi di qualità che devono raggiungere almeno il 95% di purezza merceologica, ossia di contenere la presenza di materiali non conformi entro un massimo del 5%.

Inoltre, i CAM sono uno strumento utile anche per promuovere l'utilizzo dei prodotti del riciclo del rifiuto organico e quindi per rinforzare anche questo anello della filiera produttiva, infatti, i CAM relativi al servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde, aggiornati con il Decreto Ministeriale 10 marzo 2020, nella sezione fertilizzanti stabiliscono che è proibito l'utilizzo di ammendanti non rinnovabili (come le torbe) e in alternativa devono essere utilizzati ammendanti compostati misti o verdi, comunemente detti compost, che rispondono alle caratteristiche previste dal D.Lgs. 75/2010. Incentivare l'utilizzo del compost, garantendo realmente il suo impiego nel settore pubblico del verde, permetterebbe di riportare

Approfondimenti settoriali



al suolo tutto il compost attualmente prodotto in Italia, realizzando un esempio concreto di economia circolare urbana.

Il mancato rispetto da parte delle stazioni appaltanti dell'inserimento dei criteri minimi ambientali, previsti come obbligatori, sta portando da un lato ad un netto peggioramento della qualità della frazione umida raccolta, dall'altro sta riducendo la produzione (e quindi l'utilizzo) del compost, un fertilizzante sostenibile, circolare e che può contribuire concretamente alla salute del suolo riportando alla terra la sostanza organica oltre che gli elementi nutritivi necessari per la crescita delle piante.

In sintesi, il contesto normativo è già ben strutturato e per sostenere il settore sarebbe sufficiente che venisse applicato quanto già previsto e agire a livello legislativo con pochi interventi mirati che mirino a:

- aumentare la quantità di rifiuto organico intercettato;
- aumentare la qualità della frazione umida intercettata dalla raccolta differenziata;
- favorire l'utilizzo di altri rifiuti a matrice organica per alimentare il settore, in primis i fanghi;
- promuovere l'utilizzo dei fertilizzanti organici che derivano dai processi di trattamento di queste matrici.

4.8 Oli e grassi animali e vegetali

La raccolta e la gestione degli oli e grassi vegetali e animali esausti è fondamentale per la salvaguardia dell'ambiente e della salute umana. L'olio e il grasso alimentare infatti, dopo la cottura, acquisiscono composti carboniosi, antiossidanti e conservanti diventando nocivi e non più riutilizzabili e vengono definiti esausti proprio perché perdono le loro caratteristiche organolettiche diventando rifiuto.

Questo rifiuto è catalogato come non pericoloso ed è **completamente riciclabile**; pur presentando varie criticità se non gestito correttamente. Infatti rende sterile il terreno su cui viene versato impermeabilizzandolo e ostacola il funzionamento dell'apparato radicale delle piante. Se versato in acque superficiali forma un'estesa pellicola impermeabile impedendo alla flora e alla fauna acquatica lo scambio di ossigeno acqua-aria causandone la morte. **Basta un kg di olio vegetale esausto per inquinare una superficie d'acqua di 1.000 mq.** Mentre in falde acquifere profonde, ne compromette la potabilità. Infine se gettato nel lavandino altera la corretta depurazione delle

Approfondimenti settoriali



acque, riducendo l'efficienza dei depuratori con conseguente aumento dei costi di gestione e di manutenzione degli impianti.

Da stime ricavabili dalla letteratura tecnica del settore, si ritiene che il quantitativo di oli alimentari disponibile per essere immesso al consumo sia di circa 1.500.000 tonnellate per anno con variazioni limitate derivanti soprattutto dagli stoccaggi e dell'import-export. La quantità immessa al consumo per la cottura è valutata in 360.000 tonnellate pari al 24% del totale (dato derivante dalla valutazione dei bilanci consortili del settore). La perdita in cottura è valutata nel 30% pari a circa 110.000 tonnellate. Di conseguenza la produzione del rifiuto approssimativa risulta essere di 250.000 tonnellate di cui il 32% è generato nelle attività di ristorazione (80.000 t), il 12% nell'industria alimentare (30.000 tonnellate) e il restante 56% è imputabile al consumo domestico (140.000 tonnellate).

L'olio raccolto per essere riutilizzato deve subire tutta una serie di trattamenti e la sua purezza, dopo le operazioni di trattamento, è la caratteristica essenziale che ne determina la possibilità di riutilizzo in diversi ambiti, quali:

- la produzione di biodiesel per autotrazione;
- l'utilizzo in impianti di cogenerazione;
- la produzione di bio-lubrificanti, saponi, cere ed altro.

Si stima che da 100 kg di olio vegetale e animale avviati a riciclo si riescano ad ottenere 65 kg di olio lubrificante base rigenerato (circa il 25% del mercato complessivo degli oli base lubrificanti è costituito da basi rigenerate) e 20/25 kg di biodiesel. Dal punto di vista dei gas a effetto serra, si stima che ogni tonnellata di rifiuto riutilizzato comporti una media 2,3 tonnellate di anidride carbonica equivalente non immessa nell'atmosfera, al netto delle emissioni dovute ai trasporti e alla lavorazione.

In Italia la gestione dei grassi animali e vegetali esausti è svolta dai Consorzi CONOE e RenOils.

Di seguito si riportano i dati di RenOils relativi alla gestione svolta nel 2023 dove il consorzio ha aumentato la propria compagine consortile che oggi conta 11 Associazioni Nazionali di Categoria ed oltre 70.000 imprese complessivamente distribuite nei 4 comparti previsti dall'art. 233 del D.Lgs. n. 152/2006.

I dati mostrano nell'anno 2023 un incremento sensibile della raccolta con una crescita di circa il 10% rispetto al 2022⁹. Le quantità totali di rifiuti di oli e grassi animali e vegetali esausti raccolte

⁹ Le percentuali di incremento sono state calcolate rapportando le quantità raccolte sul territorio nazionale nel 2023 rispetto a quelle del 2022.

Approfondimenti settoriali



sul territorio nazionale nell'anno 2023 sono state pari a 58.400 t, in aumento rispetto ai quantitativi raccolti nell'anno precedente, pari a 53.000 t.

LA RACCOLTA DEGLI OLI ESAUSTI

Anno 2023

Regione di origine degli oli esausti	Quantità raccolte (ton)
Abruzzo	306,00
Basilicata	174,15
Calabria	1.066,00
Campania	7.799,00
Emilia-Romagna	6.059,74
Friuli-Venezia Giulia	1.467,30
Lazio	3.984,00
Liguria	1.498,48
Lombardia	5.405,00
Marche	730,38
Molise	238,58
Piemonte	690,04
Puglia	2.157,13
Sardegna	284,00
Sicilia	1.428,22
Toscana	3.775,52
Trentino-Alto Adige	583,68
Umbria	1.480,15
Valle d'Aosta	9,33
Veneto	9.051,00
Dati comunicati all'ufficio operativo	10.015,00
Estero	280,70

Fonte: RenOils

Approfondimenti settoriali



Sempre con riferimento al 2023 si è registrato anche un sensibile incremento delle quantità avviate a recupero, con un aumento pari circa al 17% rispetto al 2022 ¹⁰. Le quantità totali di rifiuti di oli e grassi animali e vegetali esausti avviate a recupero nell'anno 2023 sono state pari a circa 38.800 t, contro circa 33.000 t del 2022.

Rispetto, invece, all'anno corrente, RenOils ha proseguito con l'implementazione di attività e iniziative già avviate negli anni precedenti. In particolare campagne di comunicazione e informazione rivolte al pubblico, ai consorziati e alle istituzioni; attività ed iniziative finalizzate ad incentivare la raccolta dei rifiuti di oli e grassi sia di origine professionale che domestica; lo sviluppo di iniziative volte a favorire l'impiego dei prodotti risultanti dalla rigenerazione degli oli alimentari esausti; la realizzazione di studi e ricerche mediante collaborazioni con Università, Enti ed Associazioni allo scopo di migliorare il ciclo della raccolta e, in generale, la gestione degli oli e grassi vegetali e animali esausti.

Ad oggi una delle principali criticità che affligge il settore è senz'altro l'imperfetta raccolta differenziata degli oli e grassi esausti svolta a livello comunale, a differenza invece della raccolta svolta presso la ristorazione e altre imprese private, che diviene la causa della non corretta gestione di una notevole quantità di rifiuto (valutati a circa 70.000 tonnellate a seguito di una ricerca condotta da RenOils, CNR e Utilitalia), che potrebbe altrimenti essere destinato al recupero e alla produzione di materiali da impiegare nelle filiere produttive. Proprio per questo il consorzio si sta adoperando al perseguimento di obiettivi sempre più ambiziosi al fine di ridurre le prassi di cattiva gestione, contribuendo alla piena attuazione dei principi dell'economia circolare e favorendo il riciclaggio e la produzione di materiali da impiegare nelle filiere produttive in sostituzione di materie vergini.

¹⁰ Le percentuali di incremento sono state calcolate rapportando le quantità avviate a recupero nel 2023 rispetto a quelle del 2022, con riferimento al territorio nazionale.

5 L'Italia *che Ricicla*

La “Agenda 2030
per il Riciclo”



La “Agenda 2030 per il Riciclo”



Affrontata l’analisi delle politiche europee e italiane, la diagnosi del grado di avanzamento degli indicatori di circolarità dell’economia italiana nel contesto comunitario, così come la ricostruzione dello stato dell’arte del mercato dei prodotti riciclati e delle peculiarità delle singole filiere, è ora possibile delineare un quadro delle politiche che dovrebbero informarne le direttrici di sviluppo.

Il combinato disposto dei fattori emersi in questo rapporto vuole contribuire a scrivere una vera e propria “Agenda 2030 per il Riciclo”. Un insieme di proposte e di percorsi da sottoporre all’attenzione delle Istituzioni e dei *policymaker*. Nel presente capitolo, si intende individuare gli obiettivi e gli strumenti affinché l’industria del riciclo italiana possa trovare una piena maturazione, all’interno di un mercato unico europeo orientato convintamente alla circolarità.

Il decalogo seguente non deve rappresentare una mera enunciazione di principi fine a sé stessi, quanto piuttosto indicare gli ingredienti di un palinsesto verso la transizione: risposte concrete alle istanze degli operatori, affinché le potenziali minacce insite a ogni processo di transizione possano divenire una opportunità da cogliere per le imprese e, più in generale, per l’intero Paese.

Nello specifico, gli obiettivi della “Agenda 2030 per il Riciclo” sono i seguenti:

1. **Il completamento del mercato unico europeo per i prodotti riciclati.**
2. **Il riconoscimento del contributo del riciclo alla decarbonizzazione.**
3. **Una rivoluzione fiscale per il riciclo.**
4. **Il rafforzamento delle attività complementari al riciclo.**
5. **Un ripensamento normativo e amministrativo delle regole per il riciclo.**

Quanto contenuto nell’“Agenda 2030” completa e rafforza la precedente “Agenda di Lavoro 2024-2025”, riprendendone i tratti salienti in una prospettiva di medio termine. Il fattore distintivo vuole essere quello di misure concrete, implementabili già nel corso dei prossimi 3-5 anni, all’interno di un quadro comunitario e italiano di regole in costante mutamento.

L’economia circolare non si sostanzia con la meta enunciazione di *slogan*, ma come ogni processo di trasformazione implica, inevitabilmente, interventi ad ampio respiro nella disciplina, a livello normativo e amministrativo, e nell’arena competitiva, industriale e tecnologica in cui le imprese si trovano ad operare.

5.1 Il completamento del mercato unico europeo per i prodotti riciclati

Un mercato davvero unico ed efficiente ha bisogno di regole chiare e valide per tutti gli operatori, evitando che le differenze nella disciplina presenti a livello di singolo Paese possano penalizzare gli operatori economici. Allo stesso tempo, l’uniformità della regolazione non deve ritorcersi in

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



un ennesimo appesantimento burocratico, che già oggi rappresenta uno dei principali ostacoli al mercato del riciclo.

La creazione di un mercato unico per i rifiuti e la circolarità rientra tra le priorità del c.d. **“Rapporto Draghi”¹ sulla competitività dell’Unione**, di cui il riciclo ne costituisce una leva fondamentale. Per raggiungere questo obiettivo, viene sottolineata l’esigenza di rafforzare il mercato secondario delle CRM, applicando efficacemente la legislazione vigente in materia di raccolta e spedizioni di rifiuti, al pari del potenziamento degli investimenti in ricerca e sviluppo. Vengono individuati tutta una serie di ostacoli che ancora si frappongono alla creazione di un mercato unico per l’economia circolare. In primo luogo, per la maggior parte dei prodotti/materiali, eccezion fatta per alcuni metalli, le MPS risultano ancora più costose dei corrispettivi vergini, con il riciclo che in alcuni casi costa più dello smaltimento in discarica. In secondo luogo, si ha un **gap negli investimenti** in diversi ambiti: progettazione dei prodotti, ricerca e sviluppo, modelli di *business* di economia circolare ed infrastrutture di base per la raccolta differenziata, la selezione, la preparazione per il riutilizzo e il riciclo. Infine, rilevano ostacoli relativamente alle **condizioni disomogenee** dei **criteri** sui rifiuti, ad esempio con approcci molto eterogenei nel campo dell’EoW sia tra Stati Membri sia tra Regioni. Ciò si traduce in un elevato carico amministrativo e in un aggravio di costi per le imprese e in bassi tassi di riciclaggio. Nei confronti di Paesi terzi, viene minata l’integrità degli obblighi sul contenuto riciclato e si perde capacità di riciclaggio critica nell’Unione, dal momento che i riciclatori non possono competere con le importazioni sovvenzionate. Inoltre, dal “Rapporto Draghi emerge la necessità e l’impellenza di adottare nuovi strumenti economici che sostengano i processi di riciclaggio dei rifiuti, di creazione delle MPS e di collocamento sui mercati dei beni riciclati. Lo scopo principale dev’essere quello di ribilanciare il basso costo delle MPV, imputabile alla mancata interiorizzazione delle loro esternalità ambientali derivanti dall’estrazione, dalla lavorazione e dal trasporto, a favore delle MPS.

In linea generale, stante la collocazione dell’Italia nel mercato unico europeo e nelle regole che ne informano l’azione, appare più che mai necessario lavorare per rimuovere le barriere che ostacolano lo sviluppo di un **mercato unico dei prodotti riciclati**. In questo senso, almeno tre sono le direzioni lungo cui occorre agire.

In primo luogo, **va migliorata l’architettura normativa dell’EoW**. Un mercato unico europeo dei beni riciclati non può prescindere da una normativa omogenea e allargata a tutti i flussi destinabili al recupero di materia tra i diversi Paesi. Del resto, l’EoW è l’istituto giuridico attraverso il quale

¹ Fonte: [“The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe”](#); [“The future of European competitiveness – In-depth analysis and recommendations”](#).

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



i rifiuti diventano, previa selezione e/o trattamento, appunto delle nuove materie prime destinate a rientrare nei processi produttivi, sostituendo le MPV. Tale processo dovrebbe avvenire secondo criteri e procedure uniformi tra gli Stati Membri, pena il venir meno delle fondamenta su cui poggia il mercato unico dei prodotti riciclati.

Andrebbero, dunque, varati dei **Regolamenti EoW europei** efficaci quanto meno per le seguenti filiere strategiche: **plastica, carta, C&D, tessili, metalli e terre rare**. La *ratio* che deve informare l'adozione di tali provvedimenti dev'essere, da un lato, quella di valorizzare le esperienze nazionali virtuose e, dall'altro lato, di lasciare che gli aspetti tecnico-tecnologici prevalgano sui percorsi burocratico-amministrativi, sempre assistiti da valutazioni di *Life Cycle Assessment (LCA)* che dimostrino i benefici ambientali.

Nel corso della prossima legislazione europea (2024-2029), le Istituzioni comunitarie dovranno varare tutta una serie di atti delegati e implementativi di norme già vigenti. Pertanto, non occorre stravolgere un riferimento legislativo, quello dell'EoW, già esistente, bensì attuare quanto previsto dalla normativa europea con un'efficace azione di regolamentazione euro-unitaria. Occorre, pertanto, varare nuovi regolamenti comunitari in aggiunta a quelli già vigenti (ferro, acciaio e alluminio; vetro; rame e leghe di rame), così da traghettare una disciplina europea trasversale a diverse filiere che, **entro il 2030**, valorizzi le *best practices* nazionali, accompagnate da solide argomentazioni scientifiche. Ciò contribuirebbe indubbiamente ad agevolare un'armonizzazione del mercato unico europeo delle MPS. L'Italia, che dispone di un radicato e consolidato patrimonio legislativo e tecnologico nel riciclo, dovrebbe avere l'ambizione di guidare questo processo comunitario, in tutte le sue declinazioni: normativa, tecnologica ed industriale.

Le regole dovrebbero, dunque, aprirsi alle innovazioni tecnologiche e di mercato, dotandosi però di maggiore capacità di accompagnare i cambiamenti ed evitando di diventare delle immodificabili gabbie normative. Se lo scopo della regolazione, soprattutto in tema di EoW, è di spianare la strada al riciclo, il suo aggiornamento per far fronte alle sollecitazioni che originano sia dall'innovazione tecnologica nella produzione sia dalle nuove potenziali applicazioni delle MPS, dovrebbe diventare un metodo di lavoro. Occorre evitare, infatti, come accade ripetutamente con i singoli decreti EoW, che ogni intervento migliorativo richieda tempi eccessivamente lunghi, incompatibili con l'efficienza economica.

Sarebbero altresì da evitare frizioni tra quanto disposto dai singoli Regolamenti e dai decreti EoW e quanto deciso a livello più generale dall'UE, per esempio sull'uso di determinate sostanze tramite il Regolamento REACH. Com'è accaduto con il recente Regolamento (UE) 2023/2055, (di modifica dello stesso Regolamento REACH) che proibisce nell'UE l'utilizzo - a partire dal 17.10.2031 - del polverino di gomma dal recupero degli PFU come materiale da intaso o

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



riempitivo per i campi da calcio in erba sintetica. La motivazione ufficiale dell'intervento è quella di contrastare l'inquinamento da microplastiche nell'ambiente e i rischi per la salute umana. Decisione che, a prescindere dalle controverse argomentazioni scientifiche, si pone in contrasto con il relativo decreto EoW e che comporta una pesante restrizione al mercato di sbocco del polverino. Ciò è particolarmente vero per il caso italiano, le cui aziende da tempo hanno investito su questa tipologia di impiego, rendendo indispensabile l'individuazione in tempi rapidi di nuovi possibili impieghi.

Inoltre, **le regole uniformi per l'EoW andrebbero accompagnate con obiettivi di raccolta e riciclo per singola filiera**, in modo da sostenere con maggior forza l'industria del riciclo. Senza nuovi *target*, e quindi senza mercati più ampi, lo sforzo compiuto sulle regole di EoW dei singoli settori rischia di risultare vano, se non controproducente.

In secondo luogo, **è necessario rimuovere tutti gli ostacoli normativi, burocratici e regolamentari** che ancora si frappongono **alla piena circolazione dei rifiuti e delle MPS all'interno dell'UE**. In tal senso, si rinvergono ancora troppe barriere tra i vari Stati. Per esempio, le notifiche per spedire i rifiuti richiedono già oggi un aggravio di costi e tempi agli operatori, che saranno ulteriormente appesantiti con le recenti modifiche al Regolamento 1013 sui movimenti transfrontalieri dei rifiuti². Tale istituto, indubbiamente, dovrebbe contrastare i comportamenti illeciti, assicurando una gestione dei rifiuti in linea con i dettami comunitari. Tuttavia, l'eccessiva lentezza di rilascio, al pari del sistema estremamente farraginoso dei controlli e dello stesso uso di lingue diverse (soprattutto negli scambi commerciali con i Paesi del *Far East*), appare idoneo a rallentare i processi amministrativi, finendo per ritorcersi contro i soggetti che operano all'interno della legalità. È evidente che se i meccanismi di movimentazione non esercitano appieno la loro funzione, a beneficiarne sono innanzitutto coloro che possono sfruttare modalità alternative di commercio dei rifiuti. Così facendo, si cagiona un danno all'ambiente, che al contrario si vorrebbe tutelare, laddove gli operatori rispettosi delle regole si vedono sopravanzati da chi invece riesce ad aggirarle.

Parimenti andrebbero uniformati i criteri per la classificazione dei rifiuti, come nel caso eclatante delle batterie al litio, che vengono classificate diversamente come rifiuti “pericolosi” o “non pericolosi” a seconda dei Paesi. Disallineamenti di questa natura - l'elenco in tal senso sarebbe

² Il Regolamento (UE) 2024/1157, relativo alle spedizioni di rifiuti, che modifica i Regolamenti (UE) n. 1257/2013 e (UE) 2020/1056 e abroga il Regolamento (CE) n. 1013/2006, è entrato in vigore il 20.05.2024 e si applicherà operativamente a decorrere dal 21.05.2026, fatta eccezione per alcune disposizioni previste dall'Art. 85 che presentano scadenze differite.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



troppo lungo - comportano incertezze e appesantimenti burocratici che ostacolano gli operatori nel mercato europeo.

Lo stesso impegno nell'uniformare le regole sullo *status* dei rifiuti andrebbe profuso nel definire esattamente il perimetro d'azione per le attività di preparazione per il riuso, stabilendo in modo univoco quando un prodotto può essere riutilizzato e con quali procedure e, soprattutto, con quali garanzie nel caso di incidenti. Sotto quest'ultimo aspetto, l'esempio principale rimanda sempre al caso dei RAEE, visto che in questo momento non è chiaro chi risponde in caso di incidente ad un apparecchio reimmesso nel mercato in esito a preparazione per il riuso.

In terzo luogo, **occorre rafforzare la competitività del sistema di riciclo europeo**, quale viatico per rinforzare il ruolo di *leadership* della UE nella lotta al cambiamento climatico. Come richiesto da [FEAD](#) nel manifesto programmatico per le Elezioni Europee 2024, ove si avoca l'implementazione di un vero e proprio *Industrial Deal* europeo, si deve garantire la presenza di un mercato competitivo per la gestione dei rifiuti. L'interventismo pubblico rischia di penalizzare oltre misura le imprese private, con una distribuzione dei finanziamenti comunitari e nazionali del PNRR rivolta prioritariamente verso le aziende pubbliche. La mano pubblica dovrebbe agire per traguardare un *level playing field* per le regole, i controlli e le classificazioni a livello comunitario, lasciando poi alla libera competizione tra gli operatori dei vari Stati Membri lo svolgimento efficiente del trattamento di recupero di materia, salvo i casi di fallimenti di mercato. Imprese europee del riciclo irrobustite da una sana e forte competizione interna all'Unione potrebbero muoversi al meglio anche sui mercati globali. Non sono, infatti, i divieti perentori o la regolamentazione eccessiva che rafforzano l'industria europea del riciclo, quanto piuttosto l'attitudine a competere all'interno di un quadro di regole che - in campo ambientale - vede l'UE dettare il passo al resto del mondo.

Una visione eccessivamente autarchica del commercio dei rifiuti andrebbe a detrimento delle imprese europee stesse che, ad esempio, nel settore dei RAEE, scontano i limiti di una massa critica di volumi intercettati e trattati ancora insufficiente a competere con i *player* più avanzati. Basti pensare, che la Cina può oggi contare su tecnologie all'avanguardia nel recupero delle plastiche, grazie anche al fatto che ha accolto i rifiuti plastici europei per decenni, prima di imporre un divieto all'importazione, il c.d. “*Chinese Import Ban*”. La ricerca scientifica e lo sviluppo tecnologico richiedono dei flussi costanti da gestire, in entrata e in uscita, per poter acquisire il *know-how* adeguato. Stesso ragionamento vale per Giappone e Corea del Sud che, dopo anni di investimenti e ricerca, possono oggi vantare tecnologie e *know-how* avanzati nel riciclo delle CRM. Il protezionismo non assicura che, nelle altre aree del Pianeta, si traggano *standard* ambientali comparabili a quelli europei. Semmai, **la richiesta di reciprocità negli standard di prodotto, rispetto alle regole del mercato unico europeo per le MPS in ingresso**, può favorire una maggiore *compliance* ambientale anche da parte degli operatori ubicati al di fuori

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



dei confini dell’Unione. Se l’UE ambisce a essere lo *standard* di riferimento più avanzato al mondo, tale sforzo deve allungarsi fino alla costruzione di mercati competitivi ed efficienti.

Parimenti, il focus delle Istituzioni europee, sia in termini di investimenti dedicati sia per quanto afferisce ai sostegni normativi incentivanti, andrebbe rivolto verso quegli elementi ove si registra ancora un gap conclamato verso il resto del mondo, incentivando la ricerca pre-competitiva ed evitando di normare e regolare oltre misura, laddove gli operatori europei hanno già raggiunto un certo grado di maturità e sviluppo industriale. Un percorso che dovrebbe essere accompagnato da un maggiore sforzo di partecipazione di tutti gli *stakeholder*, affinché le regole siano il frutto di un percorso condiviso: un traguardo auspicabile e riconosciuto come tale, non l’ennesimo vincolo imposto dall’alto.

Per dirla in altro modo, se lo sforzo di decarbonizzare l’economia europea rimane l’orizzonte imprescindibile verso cui tendere, la declinazione operativa di questo sforzo deve però orientarsi a valorizzare (e non a imbrigliare) i punti di forza dell’industria del riciclo, liberandola da quei lacci che ancora oggi ne impediscono un pieno dispiegamento. La transizione ecologica dovrebbe diventare sinonimo di efficienza, partecipazione e trasparenza.

5.2 Il riconoscimento del contributo del riciclo alla decarbonizzazione

La produzione di MPS dai rifiuti, e quindi dei beni che le contengono come *input* produttivi, assicura un contributo tangibile alla decarbonizzazione, grazie alla minore impronta ambientale insita nei processi di recupero di materia, rispetto all’estrazione e alla lavorazione di MPV. È questo il caso, ad esempio, della plastica ove il riciclo di una tonnellata aggiuntiva di rifiuto plastico assicura un risparmio emissivo ricompreso tra le 1,1 e le 3,6 tonnellate di CO₂ equivalente, secondo le stime del Joint Research Centre (JRC) della CE³.

A fronte di benefici ambientali evidenti, tuttavia, **risulta ancora assente una strumentazione economica che riconosca il contributo del riciclo alla decarbonizzazione**, incentivando il trattamento di riciclaggio così da ridurre le emissioni di gas climalteranti. Gli strumenti economici dovrebbero assicurare l’assolvimento degli obiettivi ambientali in maniera efficiente per gli operatori, i cittadini e le Istituzioni pubbliche. Pertanto, andrebbe previsto un sostegno ai processi di riciclo, derivante dal riconoscimento del contributo che tali processi garantiscono ad evitare o ridurre le emissioni. Senza questi correttivi, infatti, c’è il rischio che i fallimenti di mercato continuino a prevalere.

³ Tonini, D., Garcia-Gutierrez, P. and Nessi, S., “Environmental effects of plastic waste recycling”, EUR 30668 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-41130-7, doi:10.2760/6309, JRC122455.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



In tal senso, il Laboratorio REF Ricerche ha elaborato delle prime proposte di policy per sostenere il riciclo⁴, a partire dal settore della plastica, che legano il riciclaggio dei rifiuti alla decarbonizzazione del Sistema-Paese.

Diverse sono le opzioni disponibili, a partire da quanto indicato nella SNEC, ove si riporta l'estensione del meccanismo dei Certificati Bianchi e l'introduzione del Certificato del Riciclo. Tali interventi rientrano nel novero degli strumenti e delle misure per l'economia circolare da attuare entro il 2035. Si tratta di **ampliare la platea degli interventi eleggibili ai fini dei Certificati Bianchi, comprovando l'efficienza energetica ed ambientale della produzione di MPS/EoW**, grazie ai processi di riciclo, in sostituzione del prodotto vergine. Partendo da un intervento già ricompreso nel meccanismo⁵, che prevede il riconoscimento dei Certificati Bianchi per i sottoprodotti, il perimetro dell'intervento potrebbe essere esteso anche all'impiego delle MPS/EoW delle principali frazioni come materia in ingresso nei processi produttivi, a parità di output finale.

Per quanto afferisce invece ai **Certificati del Riciclo**, si tratta di introdurre un **meccanismo economico ex novo**, di cui andrebbero definiti i seguenti elementi: l'entità del beneficio ambientale, il perimetro di domanda ed offerta, il raccordo con gli altri istituti giuridici che sovrintendono il riciclo dei rifiuti (EoW, EPR), l'Istituzione pubblica che governa il meccanismo, le risorse per far funzionare lo strumento e le filiere di rifiuto interessate. A fronte di oneri implementativi sicuramente superiori alla proposta precedente, l'adozione di un nuovo strumento avrebbe il vantaggio di poter declinare più liberamente l'incentivo al riciclo con l'apporto ambientale da questo offerto, agendo sia sul lato della domanda che dell'offerta.

Tra gli strumenti che potrebbero sostenere il riciclo rientrano anche le **Garanzie d'Origine (GO)**, vale a dire il meccanismo con cui si attesta la provenienza da fonte rinnovabile dell'energia elettrica prodotta. Tra le novità più recenti, si segnala il fatto che lo strumento è stato esteso alla produzione di gas rinnovabili, incluso il biometano, laddove è previsto un loro impiego anche ai fini dell'assolvimento degli obblighi emissivi dell'EU ETS. Tali modifiche sembrano indicare una direzione di sviluppo che può aprire le porte al riconoscimento anche per le materie prime riciclate, a partire da quelle plastiche. Pertanto, **le GO potrebbero certificare la creazione di materia rinnovabile dai rifiuti**. La possibilità di impiegare le GO per l'EU ETS presenta due chiari profili di opportunità, in quanto va a supportare l'industria del riciclo, che è una delle eccellenze

⁴ Per maggiori approfondimenti, si rimanda al *Position Paper* n. 269: [“Riciclo della plastica: la decarbonizzazione a portata di mano”](#), Laboratorio REF Ricerche, maggio 2024.

⁵ Tra le misure comportamentali, si ha la seguente: “*Variazione delle materie in ingresso nel processo produttivo, compreso l'utilizzo di materiale di scarto della lavorazione, a parità di prodotto finito o semilavorato*”.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



del tessuto produttivo nazionale, e a contribuire al conseguimento dei *target* di decarbonizzazione, a cui tutto il Sistema-Paese è sottoposto.

L'incentivo non andrebbe a beneficio dei soli riciclatori, ma può essere condiviso anche con gli utilizzatori dei prodotti riciclati nei diversi anelli della catena del valore, previa dimostrazione dell'effettivo impiego di MPS da rifiuti. Così facendo, si assicurerebbe uno sbocco di mercato a valle dei processi di recupero di materia, con una domanda certa di beni riciclati che trainerebbe anche l'offerta di prodotti da riciclo.

Al di là della preferibilità accordata ad uno strumento piuttosto che a un altro, ove un'opzione non esclude a priori l'altra, **è essenziale avviare sin da subito un tavolo di discussione con i vari portatori di interessi**. Una proposta italiana ben definita e adottata in tempi rapidi, corroborata da valutazioni tecniche certificate, può fungere da **apripista anche a livello europeo**, ove si registra un interesse crescente sul tema.

Stanti le *performance* dell'Italia nel riciclaggio e la lunga esperienza nell'utilizzo di strumenti economici a sostegno degli obiettivi in campo energetico, il nostro Paese è il candidato ideale per guidare l'agenda su questi temi nei tavoli europei, ove **si tratterebbe di coniugare l'economia circolare con la decarbonizzazione grazie a meccanismi economici adeguati**.

5.3 La rivoluzione fiscale per il riciclo

Accanto agli strumenti economici incentivanti andrebbero implementati anche dei meccanismi fiscali a sostegno di tali processi. Come già ribadito in più occasioni, il mondo del riciclo dev'essere considerato alla stregua degli altri settori industriali del Paese meritevoli di particolare attenzione, come è stato in passato per l'industria chimica o per l'automobile. Ciò vale in modo particolare per quelle filiere del riciclo che non hanno ancora raggiunto un sufficiente livello di maturità, come nel caso del riciclo dei rifiuti tessili, la cui filiera è in piena evoluzione normativa e tecnologica, con una gestione degli scarti ancora da costruire. Motivo, per cui, **bisogna attuare un vero e proprio ripensamento dei regimi fiscali a sostegno della produzione di beni riciclati**.

Gli interventi dovrebbero concentrarsi sui seguenti fattori:

1. L'introduzione estensiva del credito d'imposta per l'economia circolare.
2. L'applicazione di un'IVA agevolata sulla compravendita di MPS.
3. La destinazione di quote di gettito delle imposte ambientali a finalità ambientali.
4. La revisione della tassazione ambientale, per correggere i fallimenti di mercato e rendere più conveniente il riciclo.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



Relativamente al credito d'imposta per l'economia circolare, sono stati fatti registrare dei passi avanti nel corso degli ultimi anni. Tuttavia, come analizzato in precedenza, la natura degli interventi varati sconta due punti di debolezza. In prima battuta, si tratta per lo più di misure aventi un orizzonte temporale limitato. In seconda battuta, la dotazione di risorse appare del tutto inadeguata rispetto agli obiettivi, e non in grado di incidere realmente sulle scelte degli operatori. Stante la *ratio* apprezzabile dei provvedimenti, andrebbero corrette queste mancanze, **introducendo un credito d'imposta strutturale, economicamente robusto e per un periodo almeno quinquennale**. Interventi a pioggia, di importi contenuti e non duraturi, non possono sostenere il settore del riciclo, generando unicamente incertezza ed oneri amministrativi.

La medesima impostazione andrebbe mutuata anche per l'applicazione dell'**IVA agevolata sulla compravendita delle MPS**. Accanto alle fondamentali attività di comunicazione e informazione sulla necessità di attuare la transizione *green*, occorre veicolare anche un'indicazione di convenienza economica che orienti, realmente, le scelte di acquisto.

Al pari di altri beni di consumo di prima necessità, anche per quelli prodotti utilizzando le MPS, si può dunque giustificare un'aliquota ridotta che andrebbe estesa anche alla cessione delle MPS ottenute dal recupero di materia dai rifiuti. Senza un adeguato segnale di prezzo veicolato agli operatori e ai consumatori finali, è probabile che le più economiche MPV continuino a sopravanzare quelle da riciclo, in ragione dei maggiori costi per le attività di recupero (raccolta, trasporto, cernita, stoccaggio, trattamento, collocazione sul mercato ed eventuale smaltimento degli scarti irrecuperabili). Uno sconto sul prezzo praticato aiuterebbe, quindi, anche a compensare i maggiori costi di produzione dei beni riciclati che, rispetto ai corrispettivi vergini, scontano ancora una minore maturità tecnologica.

Accanto alla previsione di spesa, un qualsivoglia intervento di natura fiscale dovrebbe individuare le risorse su cui poter contare. In questa fase congiunturale, ove le finanze dello Stato sono gravate da un consistente incremento del *deficit*, gli interventi fiscali a supporto del riciclo devono poggiare su risorse proprie. Da questo punto di vista, sono due i bacini da cui attingere, assicurando al contempo l'invarianza finanziaria per le casse pubbliche.

In primo luogo, potrebbe giovare **un vincolo di scopo nella destinazione del gettito delle imposte ambientali**. Nell'anno 2023, il **gettito non destinato a finalità ambientali** si quantifica in 49.045 milioni di euro⁶. Destinare appena l'1% di tali risorse al finanziamento dell'IVA agevolata e del credito d'imposta, vorrebbe dire assicurare **un sostegno annuo al riciclo di oltre 490 milioni di euro**, a parità di saldi finanziari per le finanze pubbliche. L'introduzione di un vincolo siffatto, a

⁶ Fonte: Conti Ambientali, Edizione Luglio 2024, Istat.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



partire dal 2026, renderebbe disponibili circa 2,5 miliardi di euro fino al 2030. Così facendo, anche le imposte ambientali offrirebbero un contributo tangibile al cammino dell'economia circolare.

In secondo luogo, **andrebbero attuate le misure previste dalla SNEC circa la revisione della tassazione ambientale dei rifiuti**, così da rendere più conveniente il riciclo rispetto allo smaltimento e all'incenerimento. Nello specifico, si tratterebbe di abolire 2 SAD e di innalzare l'ecotassa. Tali modifiche andrebbero introdotte innanzitutto per attuare quanto previsto dalla gerarchia dei rifiuti, che assegna un ruolo prioritario al riciclo rispetto alle altre due modalità gestionali. In termini puramente finanziari, l'incremento atteso di risorse è più contenuto rispetto al precedente. Basti pensare, che il tributo speciale per lo smaltimento in discarica si muove in un intorno dei 100 milioni di euro all'anno, nel periodo 2019-2023: 105 milioni di euro nel 2019 e nel 2020, 112 milioni nel 2021, 116 nel 2022 e 112 nel 2023⁷. Il tributo sconta diverse riduzioni, nonché un'applicazione differenziata a livello regionale. Motivo, per cui, appare estremamente difficile calcolare quanto extra-gettito potrebbe essere dirottato al finanziamento delle misure incentivanti per il riciclo. Per quanto concerne i SAD, invece, l'ultimo aggiornamento del [MASE](#) evidenzia che l'effetto finanziario derivante dalla riduzione del tributo speciale al 20% della tariffa ordinaria per i rifiuti smaltiti in impianti di incenerimento senza recupero di energia è di difficile quantificazione. Di ben altro avviso, risulta essere l'effetto finanziario imputabile all'IVA agevolata al 10% per le prestazioni di gestione, stoccaggio e deposito temporaneo dei rifiuti urbani e speciali, ivi incluso lo smaltimento in discarica o l'incenerimento, pari a circa 704 milioni di euro nel 2021⁸, in crescita rispetto agli anni precedenti (504 milioni nel 2020, 583 milioni nel 2019, 566 milioni nel 2018). Stante la natura dell'agevolazione, una quota parte di tale intervento potrebbe essere dirottata direttamente a finanziare l'IVA ridotta per i beni da riciclo.

I due SAD citati risultano dannosi per l'economia circolare, secondo la categorizzazione proposta dal MASE nell'ultimo aggiornamento del Catalogo. Nel primo caso, la riduzione della tariffa ordinaria impatta per l'incenerimento dei rifiuti senza recupero di energia, mentre l'IVA agevolata contrasta con la gerarchia dei rifiuti.

Nel complesso, un cambio di passo relativamente alla tassazione ambientale appare auspicabile, così da promuovere compiutamente il riciclo rendendo disponibili le risorse finanziarie per

⁷ *Ibidem*.

⁸ Tra le motivazioni della qualifica come SAD, il MASE riporta che: “La previsione di IVA agevolata riguarda anche pratiche di gestione quali la voce “D 1 Deposito sul o nel suolo (ad es. discarica)” per i rifiuti urbani raccolti in modo indifferenziato, alla base della piramide gerarchica dei rifiuti ovvero l'opzione meno favorevole per l'ambiente, ma sembra escludere per esempio i residui da smaltire in discarica provenienti dalle operazioni di riciclo”.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



sostanziare una vera e propria riforma fiscale a favore dei beni riciclati, senza oneri aggiuntivi per le casse pubbliche.

5.4 Il rafforzamento delle attività complementari al riciclo

“L’Agenda 2030 per il Riciclo” non può limitarsi alle sole attività di riciclaggio in sé, ma deve contenere anche interventi che rafforzino la competitività del recupero di materia, sia all’interno della gerarchia dei rifiuti sia lungo la catena del valore del ciclo dei rifiuti.

In primo luogo, occorre **migliorare qualitativamente e quantitativamente l’intercettazione dei rifiuti** che vengono avviati a recupero di materia negli impianti di trattamento. La fase della raccolta costituisce la condizione necessaria, ancorché non sufficiente, affinché possa avvenire un riciclaggio efficace. Nel caso dei RAEE, ad esempio, il problema è prettamente quantitativo, con un’intercettazione ben al di sotto dei livelli richiesti dalla normativa comunitaria. Sulla base dei dati veicolati dal CdC RAEE, a fronte di un *target* fissato dalla Direttiva 2012/19/UE del 65%, la raccolta si è fermata al 30,2% nel 2023, in calo rispetto al 34% del 2022. La presenza di operatori privati alternativi ai Sistemi Collettivi continua a drenare importanti risorse verso circuiti non sempre pienamente tracciabili ed efficienti, che finora hanno pregiudicato un pieno sviluppo del riciclo in quello che rimane il settore più strategico, in virtù dell’importanza dei materiali in questione. Dai metalli nobili (oro, argento, palladio, etc.) alle terre rare, materiali preziosi e necessari per la transizione ecologica, che scontano persistenti difficoltà principalmente nella raccolta, soprattutto nei circuiti dei RAEE professionali, impedendo di essere valorizzati appieno. Gli investimenti in infrastrutture impiantistiche particolarmente sofisticate, così come in progetti di ricerca e sviluppo richiedono, infatti, la certezza di poter intercettare e lavorare flussi significativi e costanti di materiali da reinserire nella catena del valore.

Per non parlare dei rifiuti tessili, la cui raccolta differenziata sarebbe obbligatoria nel nostro Paese già dal 2023 (dal 2025 in tutta l’UE). Il condizionale è d’obbligo, considerato che ci si è limitati, come nel passato, alla raccolta della sola frazione “abbigliamento” (EER 200110) destinata al riuso, di solito tramite operatori esterni al perimetro della privativa, lasciando che il resto della frazione tessile - composta da rifiuti tessili che non sono abbigliamento (tendaggi, lenzuola, imballaggi e componentistica tessile, etc., EER 200111) e abbigliamento non idoneo al riuso - continuasse ad essere conferita nell’indifferenziato, destinata a smaltimento o nel migliore dei casi a recupero energetico.

Come sottolineano gli operatori, per sostenere il riciclo è necessario, in primo luogo, avviare le raccolte differenziate di tutti i rifiuti tessili (quindi non solo dell’abbigliamento) che, insieme ai sottoprodotti della manifattura (scarti pre-consumo), dovrebbero offrire quei quantitativi necessari

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



a rendere possibile e conveniente il riciclo. Provando, soprattutto, a uscire dalla trappola del *downcycling*, quindi di un recupero di basso valore (rispetto al prodotto iniziale), a beneficio di un riciclo che nobiliti pienamente il recupero delle fibre, evitando che il riciclo serva solo ad allungare di poco il ciclo di vita (come accade, per esempio, per gli scarti tessili usati per produrre pezzame industriale che, dopo un singolo utilizzo, finisce necessariamente a smaltimento o a recupero energetico).

Uno sforzo aggiuntivo sulla raccolta andrebbe profuso anche nel caso degli olii vegetali, la cui raccolta, come spiega il consorzio Renoils, si muove sostanzialmente bene presso la ristorazione, quindi verso gli operatori privati, mentre stenta ancora presso i Comuni, soprattutto in regioni come Sardegna, Piemonte, Trentino-Alto Adige e Valle d'Aosta. L'imminente accordo stipulato con l'ANCI dovrebbe promuovere la raccolta degli olii su tutto il territorio nazionale, contando anche su un valore di mercato - trainato soprattutto dalla produzione di biodiesel - che dovrebbe ampiamente sostenere i maggiori costi per la loro intercettazione.

Nel caso del rifiuto organico, invece, da tempo, il [CIC](#) sottolinea il peggioramento della qualità dell'intercettazione, con una quota crescente di materiali impropri all'interno dei conferimenti. È evidente che una raccolta non efficace comporta costi crescenti a carico degli impianti di trattamento dovuti alla necessità di selezionare e pre-trattare ulteriormente i rifiuti per rimuoverne i quantitativi impropri. Alle Istituzioni pubbliche, spetta il compito di intervenire con investimenti appropriati, come nel caso dei centri di raccolta per i RAEE, o con il rafforzamento degli strumenti già in essere, come per i sistemi di tariffazione puntuale e di raccolta intelligenti.

In secondo luogo, **è necessario potenziare la capacità di recupero energetico**, sia per valorizzare gli scarti dei processi di riciclaggio sia per fornire energia a costi contenuti. Da questo punto di vista, occorre superare l'approccio ideologico che vede il riciclo contrapposto al recupero di energia: all'interno del ciclo dei rifiuti, i due trattamenti sono complementari, in quanto afferiscono ad un perimetro differente. Il recupero energetico deve insistere prioritariamente sul trattamento dei flussi di rifiuti indifferenziati, degli scarti del riciclo, dei rifiuti derivanti dalla gestione dei rifiuti medesimi e su quei quantitativi, aventi un potenziale energetico, ma attualmente destinati allo smaltimento in discarica. In particolare, i rifiuti generati dal trattamento dei rifiuti rappresentano un insieme rilevante dei quantitativi prodotti, così come consistenti sono gli scarti dei processi di riciclaggio. Una loro valorizzazione mediante termovalorizzazione non incide sulle attività di produzione di beni riciclati, semmai può rafforzarne l'attività, dal momento che offre uno sbocco

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



certo e a costi più contenuti agli scarti generati da tali attività, come per il caso del *pulper* delle cartiere⁹.

Limitando il perimetro di osservazione ai soli rifiuti urbani, il fabbisogno nazionale non soddisfatto di gestione per l'indifferenziato e gli scarti dell'intercettazione ammonta nel 2022 a circa 2,8 milioni di tonnellate, con tutte le aree del Paese in *deficit* ed appena 5 regioni in *surplus*. La sola Lombardia sembrerebbe contare su una gestione realmente virtuosa, in quanto il saldo positivo si accompagna ad un ricorso limitato allo smaltimento in discarica. In generale, si tratta di una stima conservativa, in quanto non ricomprende anche gli scarti dei processi di riciclaggio, ma indicativa della necessità di colmare quanto prima il *gap* di trattamento.

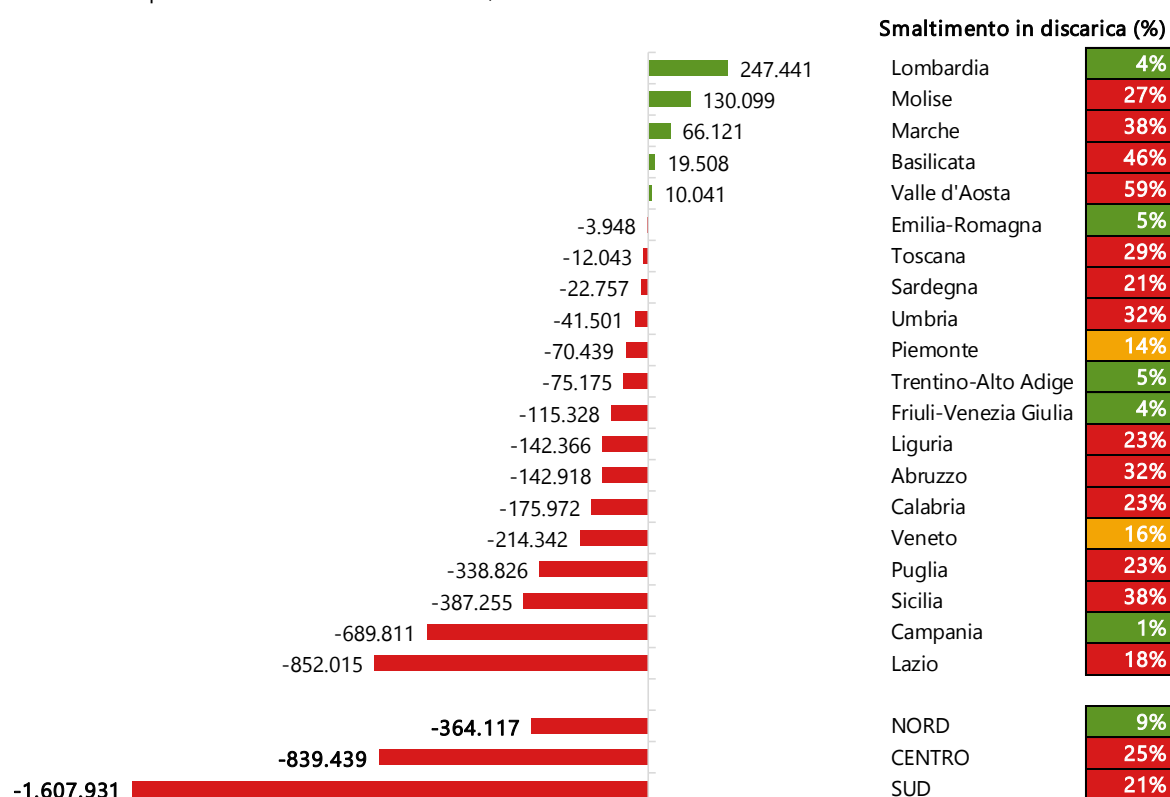
⁹ Una quantificazione degli scarti della raccolta differenziata è contenuta nel *Position Paper* n. 268: [“"Mercato" vs "regole": quale percorso?”](#), Laboratorio REF Ricerche, maggio 2024.

La "Agenda 2030 per il Riciclo"



IL BILANCIO DI SMALTIMENTO E AVVIO A RECUPERO ENERGETICO DEI RIFIUTI URBANI

Tonnellate* e quota di smaltimento in discarica**, anno 2022



*Il bilancio è calcolato come differenza tra le tonnellate di rifiuti urbani e da trattamento dei rifiuti urbani gestite mediante incenerimento, coincenerimento e smaltimento in discarica e il fabbisogno di rifiuto indifferenziato (RU-RD) e di scarti della raccolta differenziata (19%).

**Percentuale calcolata applicando la metodologia basata sui criteri previsti dall'Art. 5-bis "regole per calcolare il conseguimento degli obiettivi" del D.Lgs. 36/2003.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA e Politecnico di Milano

La questione energetica per le imprese di riciclo non si limita al recupero energetico degli scarti, ma ricomprende anche il tema delle fonti di approvvigionamento. Al pari degli altri settori del Paese, le imprese di riciclo italiane necessitano di energia per operare, con molti di questi impianti rientrano nel novero delle infrastrutture energivore.

In tal senso, andrebbe rafforzata la capacità di produrre energia rinnovabile, quale fonte di alimentazione degli impianti di riciclo. Da un lato, si potenzierebbe il contributo che il mondo del recupero di materia assicura alla decarbonizzazione del Paese. Dall'altro lato, si garantirebbe

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



un approvvigionamento più sicuro agli impianti, in quanto slegato dalle dinamiche geopolitiche e congiunturali che ne hanno condizionato l'azione negli ultimi anni. Come già espresso in precedenza, economia circolare e decarbonizzazione non sono mutualmente esclusive, bensì complementari, anche al fine di rafforzare l'indipendenza strategica dell'UE e del nostro Paese, caratterizzati da una generale povertà di risorse naturali e materie prime e per questo dipendenti dalle importazioni da Paesi extra UE.

Nella gerarchia dei rifiuti, **la prevenzione e il riutilizzo precedono il riciclaggio dei rifiuti, secondo l'ordinamento di preferibilità ambientale così veicolato**. Uno slancio ai processi di riciclo potrà, quindi, arrivare anche da una migliore progettazione dei beni che ne favorisca il riutilizzo e il recupero di materia, oltre a ridurre la produzione di rifiuti. Da questo punto di vista, **l'ecodesign con la prescrizione di un contenuto minimo di riciclato nei beni è una leva da azionare per tutti i principali flussi entro il 2030**. Quanto meno per le filiere che già oggi soggiacciono a meccanismi di responsabilità estesa o che rivestono un peso specifico notevole nel panorama del riciclo, l'obbligo di contenuto riciclato assicurerebbe un'ulteriore spinta all'offerta di MPS, poiché creerebbe domanda addizionale di riciclato, dal lato della produzione dei beni.

Sempre in merito all'**ecodesign**, sarebbe necessario che questo venisse incentivato in ogni filiera, rappresentando il migliore intervento a monte nell'indirizzare al meglio - sia sotto il profilo ambientale che economico - le attività di preparazione per il riutilizzo e di riciclo. Rispetto alle singole filiere, nel caso degli PFU, in assenza di un riferimento specifico agli pneumatici nella proposta di Regolamento Europeo "relativa ai requisiti di circolarità per la progettazione e alla gestione dei veicoli fuori uso" (di cui si attende la definitiva adozione per il 2025), si aspetta di conoscere i requisiti di circolarità in fase di progettazione degli pneumatici, insieme al tema dell'introduzione anche per questi ultimi di un "passaporto digitale". Aspetto, quest'ultimo, che dovrebbe assicurare la tracciabilità dal momento della produzione sino al fine vita (in analogia con il passaporto digitale introdotto per le batterie dal Regolamento (UE) 2023/1542 e previsto per i veicoli nella citata proposta di Regolamento Europeo).

Inoltre, la leva della spesa pubblica, in particolare il GPP veicolato attraverso i CAM, dovrebbe finalmente diventare una pratica comune obbligatoria per tutte le stazioni appaltanti, superando quelle diffidenze e ritrosie - anche di ordine culturale - che hanno finora frenato la loro applicazione. La stessa incapacità di disporre di dati certi sui bandi che effettivamente contemplano i CAM è indicativa della difficoltà pratica di rendere effettivo quello che è, a tutti gli effetti, un obbligo di legge¹⁰. Il senso del GPP è, infatti, agire principalmente sulla domanda di

¹⁰ Legge 221/2015 del 28 dicembre 2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" meglio conosciuta come "Collegato ambientale" in vigore dal 2 febbraio 2016.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



prodotti da riciclo che, grazie al ruolo dei CAM, dovrebbe spingere anche l’offerta su parametri certificati e oggettivi di circolarità.

5.5 Un ripensamento normativo, amministrativo e regolatorio per il riciclo

Per assicurare uno sviluppo industriale al riciclo non bastano il completamento del mercato unico europeo dei beni riciclati, gli incentivi strumentali e fiscali e il rafforzamento delle attività complementari. Occorre **un vero e proprio shock a livello normativo e amministrativo**.

L’elemento fondante è proprio **un maggiore coinvolgimento dei portatori d’interesse industriali**, così da evitare i cortocircuiti che hanno interessato, ad esempio, l’adozione del Regolamento EoW sui rifiuti da C&D oppure per il granulo da gomma vulcanizzata derivante da PFU. Al pari delle osservazioni degli *stakeholders* istituzionali (ARERA, AGCM¹¹, GSE, MASE, Ministeri vari), i tavoli di lavoro devono essere aperti al vaglio delle istanze delle aziende del riciclo che conoscono le dinamiche di filiera. Qualsiasi intervento di *policy* non può rivelarsi efficace, se non viene implementato con il contributo degli operatori. Lo stesso si potrebbe dire per gli schemi di EPR già in vigore o in via di definizione, che spesso nascondono criticità dovute, almeno in parte, al mancato coinvolgimento degli operatori.

A livello prettamente normativo, l’attività legislativa nazionale deve puntare innanzitutto a **recepire efficacemente le prescrizioni europee e ad attuare quanto già previsto nell’ordinamento italiano**. Le Istituzioni domestiche devono giocare un ruolo proattivo nei tavoli europei, in fase di definizione del quadro di regole unionale. Stante la progressiva tendenza al ricorso ai Regolamenti, in luogo delle Direttive, dovuta all’esigenza particolarmente sentita di avere regole sempre più uniformi e cogenti, è fondamentale incidere maggiormente nella scrittura dell’intervento, tutelando al meglio le eccellenze italiane del riciclo.

Un banco di prova dev’essere la qualità dei prodotti immessi nel mercato europeo, i cui materiali rappresentano gli *input* di attività di riciclo che devono poter superare, ad esempio, anche la stringente normativa REACH sulla presenza di sostanze chimiche anche nei prodotti di riciclo. Se, infatti, i prodotti in ingresso contengono additivi e sostanze vietate o a rischio concreto di contaminazione, ogni successiva attività di riciclo appare inutile. Serve, insomma, adottare un approccio olistico, capace di costruire con efficienza sia la catena della produzione che della de-produzione dei prodotti a fine vita. Tema considerato particolarmente caldo in diversi settori, come quello dei RAEE e soprattutto del tessile, dove il *fast fashion* rappresenta un convitato di

¹¹ Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



pietra per le stesse attività di riciclo, non solo per il riutilizzo (per la presenza di fibre sintetiche e/o miste e di pigmenti e additivi non pienamente *compliant* alle regole del REACH).

In sintesi, alle Istituzioni europee, spetta il compito di definire un quadro omogeneo tra i Paesi UE, contribuendo alla creazione di un mercato unico per la filiera. A quelle italiane, compete la difesa degli interessi nazionali alla luce di una già avanzata capacità di riciclo e un recepimento efficace, di quanto sarà demandato agli Stati Membri.

In ogni caso, la regolazione dovrebbe essere dotata di sufficiente elasticità per consentire alle regole stesse di poter svolgere appieno il loro ruolo di incentivo al riciclo in contesti in perenne mutamento e con enormi elementi di complessità, oltre che di variabilità. Per esempio, all'interno degli schemi di EPR - come fa notare il Comitato PFU presieduto dall'ACI - la possibilità che l'entità del contributo ambientale (pagato al momento dell'acquisto di nuova autovettura) possa essere definito anche durante l'anno (al contrario di come accade adesso, il cui ammontare è definito anno dopo anno)¹², proprio per far fronte alle mutevoli dinamiche di mercato, rappresenterebbe un elemento di grande efficientamento del sistema¹³.

In particolare, nei prossimi mesi andrà monitorata attentamente la costruzione dell'infrastruttura economica sottesa alla filiera del tessile ove, accanto all'obbligo di raccolta, andranno implementati anche l'EoW e l'EPR. Non si tratta, come fanno notare gli operatori della filiera, di scelte secondarie ma, al contrario, di scelte che condizioneranno in maniera radicale il futuro del riciclo e della stessa manifattura nazionale ed europea. La costruzione dell'esatto perimetro per le MPS, così come dello spazio entro il quale opereranno i futuri gestori (individuali o collettivi) che parteciperanno alla responsabilità estesa, dovranno confrontarsi con una serie di problematiche tecniche, normative e ambientali che obbligheranno le Istituzioni ad un lavoro particolarmente complesso. In questo senso, una delle esigenze principali, che giungono dagli operatori già coinvolti nelle filiere coperte da schemi di EPR, è la necessità di costruire dei momenti di coordinamento tra tutti gli attori coinvolti, alla stregua di quanto accade nel caso dei RAEE con il Centro di Coordinamento (CDC-RAEE) o degli PFU dei VFU (*End of Life Vehicles* - ELV) con il Comitato PFU. Necessità di coordinamento che dovrebbe riguarda anche i futuri schemi di EPR, anche per evitare alcune delle criticità palesate in alcune filiere a causa, appunto, all'assenza di una stabile regia tra tutti gli attori della rete.

¹² Come dispone l'art. 9, comma 6 del D.M. 182, "Il Comitato individua [...] l'entità del contributo per la copertura dei costi di raccolta e gestione degli pneumatici dei veicoli a fine vita nell'anno solare successivo e lo comunica, entro il 31 ottobre al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (oggi MASE, ndr) il quale, se necessario, richiede integrazioni e chiarimenti [...]".

¹³ Soprattutto in contesti di emergenze e/o di anomale dinamiche di mercato, come è capitato recentemente con la pandemia da COVID-19, che ha messo in seria difficoltà la tenuta stessa del sistema.

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



Tornando al tessile, la scommessa sarà quella di potenziare, anche sulla scorta delle nuove regole europee, il segmento del riuso/preparazione per il riutilizzo, costruendo una filiera per il riciclo di tutte quelle frazioni (pre e post consumo) che non possono andare a riuso, trovando un punto di equilibrio che finora è mancato. Mancanza dovuta principalmente all'assenza di una *governance*, sia a livello europeo che nazionale. Un aspetto, questo, oggi quanto mai necessario per farne uno degli anelli mancanti della transizione ecologica.

A livello strettamente regolatorio, negli ultimi anni, i provvedimenti di ARERA sono stati oggetto di una serie di ricorsi e pronunce giurisprudenziali, specialmente sul versante del trattamento del rifiuto organico e del riconoscimento dei costi dell'inflazione nel metodo tariffario. Soprattutto **per il settore dell'organico, occorre ridefinire il quadro sotteso all'individuazione degli impianti “minimi”**, con un atto normativo che fissi il perimetro dell'interventismo pubblico unicamente ove il mercato non avrebbe l'interesse ad assicurare il trattamento. Anche perché, si tratta di una filiera strategica, ove la gestione dei rifiuti (urbani) spesso si coniuga con la transizione energetica, data la diffusione crescente di infrastrutture ove il recupero di materia si lega alla produzione di biocarburanti, come il biometano. Il focus di ARERA dovrebbe essere posto sul potenziamento delle attività complementari al riciclo, dalla raccolta ai trattamenti alternativi come il recupero energetico, evitando di intervenire in un settore, come il riciclo, che tipicamente soggiace a dinamiche di mercato.

ARERA dovrebbe svolgere un ruolo di cerniera tra i meccanismi EPR, le dinamiche di mercato e l'interventismo pubblico in campo ambientale, agendo in particolare per regolare i fallimenti di mercato che giustificano un'azione decisa da parte delle Istituzioni pubbliche. I fallimenti di mercato si sostanziano, ad esempio, nel mancato soddisfacimento di fabbisogni di trattamento presenti e futuri, che andrebbero ricostruiti sulla base di stime credibili circa le variabili in gioco (politiche di prevenzione, sviluppo delle raccolte differenziate, etc.). Laddove l'offerta risulta sufficientemente robusta rispetto alla domanda, come per il caso dell'organico se si escludono le poche eccezioni, come Lazio e Campania, la regolazione dovrebbe limitarsi a vigilare sul corretto funzionamento del mercato, ad esempio con Schemi di bando di gara tipo finalizzati a prevenire le distorsioni del mercato e i comportamenti opportunistici. Al contrario, per alcune frazioni come i rifiuti tessili, che ancora non beneficiano di uno schema EPR e per i quali l'offerta di trattamento risulta ancora inadeguata rispetto alla domanda attuale e potenziale di riciclo, un intervento regolatorio sarebbe opportuno. ARERA stessa - in sede di definizione del Metodo Tariffario Rifiuti per il secondo periodo regolatorio (MTR-2) - ha motivato il mancato assoggettamento delle frazioni differenziate, ad eccezione dell'organico, alla regolazione delle tariffe al cancello sulla base di alcuni criteri: l'assenza di vincoli alla libera circolazione dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata destinati al recupero, la previsione di obblighi di EPR e la rilevanza dei mercati di

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



sbocco per i rifiuti oggetto di recupero. Sebbene in termini astratti l'analisi appare condivisibile pur tuttavia le condizioni e gli esiti di una effettiva concorrenza nel mercato andrebbero puntualmente documentati. In molti ambiti, infatti, per la presenza di restrizioni alla concorrenza, interventi eccessivi dei sistemi EPR o al contrario la mancanza di regimi di responsabilità non istituiti o non funzionanti si osservano esiti assimilabili a quelli di fallimento del mercato, dunque a disfunzioni che andrebbero rese note e corrette.

A livello meramente burocratico, una questione essenziale da dipanare è quella dei controlli e delle autorizzazioni che, all'oggi, continuano a costituire un freno all'attività degli operatori del riciclo. Disomogeneità territoriali e tra Enti, al pari di tempi eccessivamente lunghi, rendono **troppo discrezionale** il rilascio sia dei **permessi autorizzativi** sia del **nullaosta di conformità normativa**. Parimenti, il sistema dei controlli dovrebbe poter contare su competenze diffuse e su sinergie tra operatori diversi, al fine di garantire, anche in questo caso, un'uniformità di trattamento per tutti gli operatori. Basti pensare alla situazione ricorrente che vede le autorità di controllo multare gommisti con eccessi di accumuli di PFU nei piazzali, nonostante la responsabilità sia da individuare, spesso, al malfunzionamento dell'intero sistema e non alla malafede del singolo operatore. Oppure alla difficile e spesso discrezionale distinzione tra rifiuto, non rifiuto (EoW) o sottoprodotto, che crea numerose difficoltà oggettive nei controlli, nel tessile, come nei RAEE, negli aggregati riciclati e così via. In questi casi, oltre alle competenze tecniche e normative serve un lavoro di squadra, capace di fissare criteri validi di tutti e per situazioni analoghe, nel tentativo di ridurre al minimo fisiologico quelle incertezze che sono il principale ostacolo agli investimenti nel riciclo.

Nell'insieme, si tratta di un fattore penalizzante, in quanto viene meno la certezza delle regole che costituisce il caposaldo su cui poggia l'azione industriale. Ciò comporta inevitabilmente un danno economico per il sistema dei rifiuti. È il caso, ad esempio, di un fermo in dogana di circa due mesi dei rifiuti tessili che può mandare fuori dal mercato i materiali, se avviene a ridosso del cambio di stagione. Lo sviluppo tecnologico e i mutamenti nello scenario geopolitico ed economico globale avvengono ad un ritmo superiore a quello con cui vengono espletate le attività amministrative. In un'arena competitiva sempre più globale e ove agiscono un numero crescente di fattori, la burocrazia non può costituire un freno all'azione imprenditoriale. Pena, il venir meno della volontà di traghettare il paradigma dell'economia circolare. Pertanto, serve accrescere la competenza di chi interviene sui diversi procedimenti.

Un tema contenente fattori normativi, regolatori e burocratici insieme è, come già detto, quello degli **appalti green delle Amministrazioni Pubbliche**. A costo di essere ripetitivi, giova però ribadire, anche in questa sede, come l'economia circolare non può decollare nel nostro Paese senza la **piena applicazione dei CAM e del GPP**. Se le Istituzioni pubbliche definiscono le norme

La “Agenda 2030 per il Riciclo”



e le regole che guidano l’economia circolare, devono poi essere le prime ad applicarle, con gli acquisti verdi.

Su questo ed altre tematiche affini, gioverebbe anche una maggiore trasparenza in materia di diffusione dei dati e delle informazioni essenziali, ad esempio mediante l’inserimento in una delle pubblicazioni di riferimento, come i Rapporti ISPRA. In tal senso, tra le recenti raccomandazioni di *policy*, l’OCSE¹⁴ consiglia all’Italia di investire nella misurazione dell’*ecodesign*, dell’*EoW* e della *simbiosi industriale* che denotano meno indicatori, ad esempio rispetto al riciclaggio stesso. Parimenti, andrebbero sistematizzate, sotto forma di *database*, le risposte e le azioni come gli strumenti fiscali, economici e normativi, quali gli schemi *EPR*, che supportano l’economia circolare. Le informazioni di riferimento si rinviengono essenzialmente in rapporti tecnici e documenti elaborati dai Ministeri.

Last but not least, serve uno sforzo per proteggere le aziende dalle ricorrenti pratiche di *greenwashing*, che rimane un serio ostacolo per chi investe davvero nella sostenibilità ed è penalizzato da chi fa solo finta di esserlo, nonostante la recente Direttiva 5417/24¹⁵ vada esattamente in questa direzione.

¹⁴ OECD (2024), “An international review of national and subnational circular economy monitoring frameworks: Lessons and ways forward for Italy”, *OECD Regional Development Papers*, No. 74, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/854b848b-en>.

¹⁵ Fascicolo interistituzionale 2022/0092(COD), Direttiva che modifica le Direttive 2005/29/CE e 2011/83/UE sulla responsabilità dei consumatori per la transizione verde mediante il miglioramento della tutela dalle pratiche sleali e dell’informazione.

Sostenitori

L'Italia *che Ricicla*



La casa delle imprese che riciclano rifiuti inerti

Valorizziamo l'uso degli aggregati riciclati e artificiali di qualità

Tuteliamo le aziende e promuoviamo i processi industriali
di recupero dei rifiuti inerti

Aderente a


ASSO Ambiente
Associazione Imprese Servizi Ambientali
ed Economia Circolare

Soci

A.D.M. SCAVI E COSTRUZIONI Srl
A2A Ambiente SpA
ABICert Sasdi Bianco Antonio & C.
Adriatica Starde Costruzioni Generali Srl
Agriscavi Srl
ALFA ACCIAI SpA
AQUILAPREM Srl
ARDEATINA DISCARICA Srl
AREA Srl Soc Unipersonale
ASTRA Ecologia.
Bau Recycle - Cons. Recupero Materiale da Costruzione
Benassi
Betonvaltellina
Bettoni 4.0
Bianchi
Bmc Gomme
Bongioanni Macchine
Bosco
Botti Giuseppe
BSB Ambiente
C.A.R. Centro Autorizzato Riciclaggio
C.I.N.
Cantini Mario
CASCINI Costruzioni
Cava Baroni
Cava delle Capannelle
Cava Fusi
CAVART
Cave Druento
Cave Moncalieri
Cave Service
Cavetest
CAVIR Calcestruzzi

Cavit
CELLI Costruzioni
Chiatellino Maggiorino e Figlio
CI.BI.
CLIRI
Cma
Coda di Muccia
Consar
Conselab
Consorzio Cerea
CORI - Compagnia Riciclaggio Inerti
Cosmo Tecnologie Ambientali
Del Debbio
DI.MA.
Dimensione Scavi
Dnv
Donato Coricciati
Eco & Costruzione
Eco Area 3000
Eco Logica 2000
Eco Stone
Eco.Sam
Ecofalsinea
Ecofri
Ecologylab
Ecopoint Engineering
Ecoterre
Eco-Works
Edil Cava Santa Maria La Bruna
Edil Conversion
Edile Garofalo di Garofalo Orazio & C.
Edilscavi Iannacone
Edizioni Pei

E-Lab
Emiliana Conglomerati
Escal
Eureko
F.G.
F.Illi Perico
F.Illi Turicchi
Fallbit
FAURE Scavi
Ferraro
Figlinese Inerti
Fontana Larga
Fontanili Giorgio
Franzosi Ambiente
Galeazzi (MN)
Galeazzi (PU)
Grenti
I.L.C.
I.R.M.E.L.
ICMQ
ICOS Ecologia
Idrocem Manufatti
Impianti Cave Romagna
Impianti Industriali
Impresa Papa Enrico
IMQ E Ambiente
Inerti Covoza
Inerti Pederzona
Inerti S. Valentino
Ingambiente
Innocentini Santi & figli
Intersonda
IPS Industria Produzione Semilavorati

IRIS Ambiente
ISAM
ISOLTRASPORTI di Dal Checco Renzo & C.
Istituto Giordano
Italbuild
Kiwa Cermet Italia
Lab Analysis Environmental Science
Lagan & Altempis
LTA - La Triveneta Ambiente
M.G.M.
MAF Servizi
Mannocchi Luigino
Mantova Agricoltura
MAPEI
MASSUCCO Costruzioni
Mezzanzanica
Moretto Giuseppe
NO.MO.TER
Nuova Recycling
O.S.I.
Officina dell'Ambiente
OSTELLATO Ambiente
PAOLACCI
Parco Scientifico e tecnologico Pontino "Technoscience"
Perino Piero
Personal Factory
Piobesi Escavazioni
PPT
PRANDELLI Demolizioni
PRO.GER.
R.M.B.
Radis Cesare
Re Tech

RE.I.CAL. di Renzo Luigi & C.
Rector
Redini
Rime 1
RONCELLI Costruzioni
Rondoletto
Rovereta
S.A.M.I.C.A.
SAI-ECO RECYCLING di Ortoni Alessandro & c.
San Carmine Cave
SATEX
SCA.MO.TER. Recycling
Scavi F.lli Argiolas
SEIPA
Servizi Industriali
Servizi Integrati
S.I.TRA
SILVA
SO.CO. Ecologica
Stroppiana
Studio Calore
Studio MM
Tapojarvi Italia
Tecno Piemonte
Tecnoservice
Ticiter
Trascavi
Trattamenti Ecologici DORIA
Valore Ambiente
Varia Versilia Ambiente
Viastrade
Vibeco
Zero Cento-C



CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

90% CITTADINI ITALIANI

coinvolti nella raccolta differenziata del rifiuto organico

8,3 MILIONI DI TONNELLATE/ANNO

di rifiuti a matrice organica riciclati

CIRCA 1500 VERIFICHE ANNUALI

sulla qualità del rifiuto umido da raccolta differenziata

1.9 MILIONI DI TONNELLATE/ANNO

di compost prodotto a livello nazionale

167 MILIONI M3/ANNO

di biometano prodotto da rifiuti organici

580 GWh/ANNO

di energia elettrica e termica ottenute dal biogas prodotto dagli impianti integrati di digestione anaerobica e compostaggio



Dalla terra alla Terra



Compost di
Qualità CIC

56 PRODOTTI
A MARCHIO

IMPIANTI NEL
PROGRAMMA **49**



**Centro
Studi
CIC**

Centro Studi
CIC

STUDI DI SETTORE
PROGETTI E BANDI EU
RICERCA E SVILUPPO



**Osservatorio
Bioriciclo**

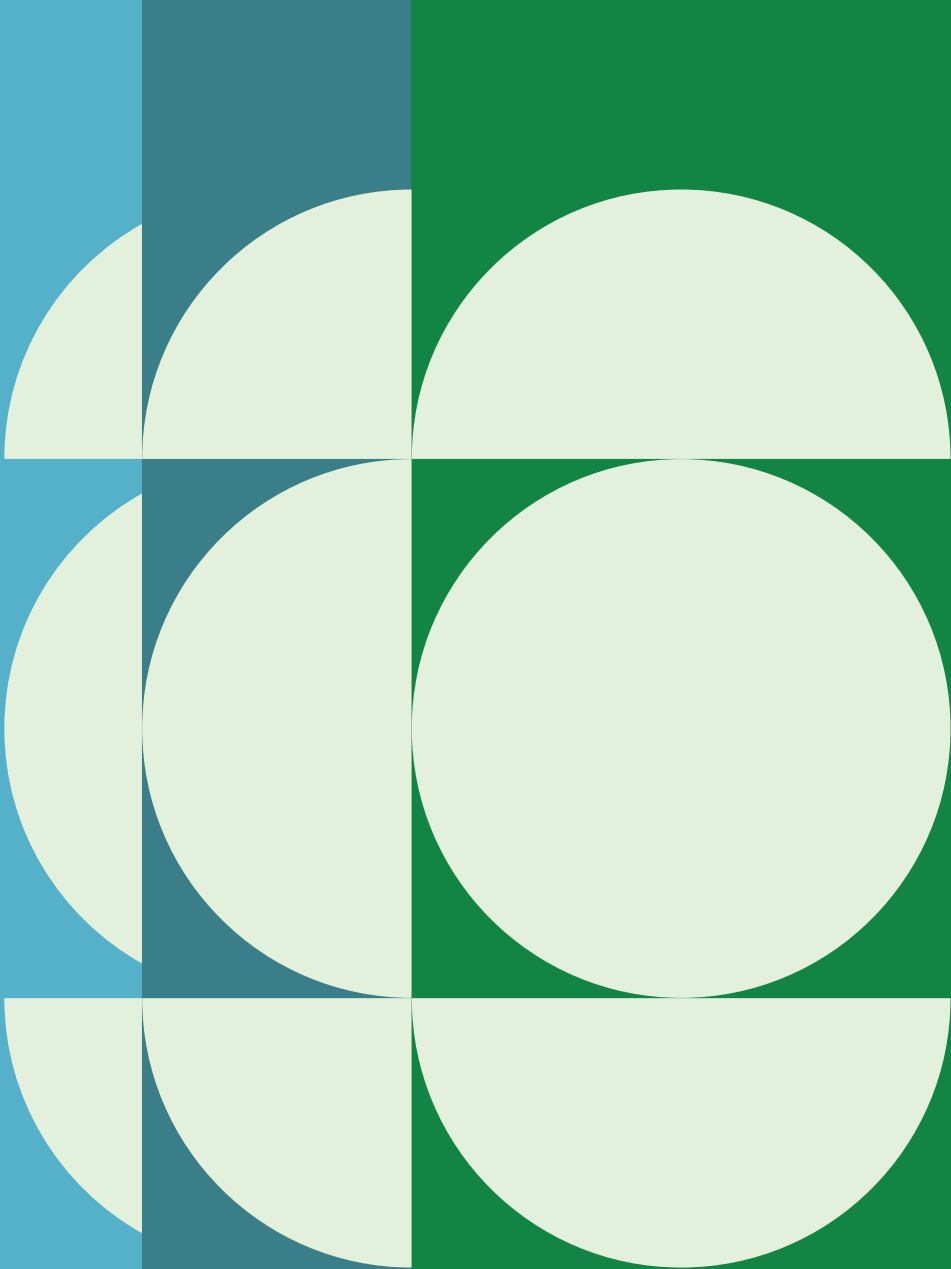
Osservatorio
Bioriciclo

CIC e BIOREPACK,
ORGANICO e BIOPLASTICHE:

COME RACCOGLIERLI E
RICICLARLI AL MEGLIO



Sede Legale: Via Boncompagni, 93 Roma
Sede Operativa: Via Dalmazia, 2 Treviglio (BG)
Sito web: www.compost.it



E25

The ecosystem
of the Ecological
Transition

NOVEMBER
4 — 7,
2025

RIMINI
EXPO CENTRE
Italy



ecomondo.com

ECOMONDO

The green technology expo.

Organized by

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

In collaboration with



ITA
ITALIAN TRADE AGENCY

madeinitaly.gov.it



Erion lavora quotidianamente per incrementare le proprie performance ambientali attraverso una **gestione dei rifiuti sempre più efficiente** e attenta al rispetto del territorio, alla salute dei cittadini e alla salvaguardia delle risorse.

In un anno grazie all'impegno di Erion WEEE:



Oltre
232 mila

tonnellate di RAEE Domestici avviate a corretto trattamento



Oltre
1,5 milioni

di tonnellate di CO₂eq evitate, corrispondenti alle emissioni prodotte da un'auto che percorre circa **177 mila giri** intorno all'equatore



Più di
335 milioni

di kWh risparmiati, corrispondenti al consumo medio di energia elettrica di circa **124 mila famiglie** italiane in un anno

Recuperate

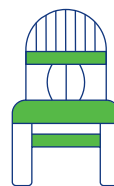
126.212
tonnellate
di Ferro



equivalenti alla quantità necessaria per costruire **17 Tour Eiffel**

Recuperate

29.070
tonnellate
di Plastica



equivalenti alla quantità necessaria per produrre **più di 11 milioni di sedie** da giardino

Recuperate

5.685
tonnellate
di Rame



equivalenti alla quantità necessaria per rivestire **62 Statue della Libertà**

Recuperate

5.147
tonnellate
di Alluminio



equivalenti alla quantità necessaria per produrre **321 milioni di lattine**



Il **Gruppo Gesenu** da oltre 40 anni si occupa di igiene urbana e, con un **approccio multi-business** opera attraverso controllate e/o partecipate,

offrendo anche servizi energetici e ambientali a cittadini e imprese. I settori principali in cui opera sono quello del **ciclo integrato dei rifiuti** (progettazione, gestione e trattamento dei rifiuti urbani e speciali, gestione TA.RI. e TA.RI.P.) e quello della **commercializzazione di elettricità e gas**, adottando un modello operativo sempre orientato alla creazione di valore condiviso per tutti gli stakeholder. Per il Gruppo Gesenu, essere multiutility vuol dire **lavorare al servizio delle comunità**, intervenendo nella vita quotidiana delle famiglie, rispettando il territorio e valorizzandone tutte le potenzialità.

IGIENE URBANA E GESTIONE TARIFFA RIFIUTI

Il core business del Gruppo Gesenu è sempre stata la **gestione dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani**. Per questo all'interno del Gruppo sono presenti sette società che si occupano di gestione dei rifiuti urbani (**GESENU SpA, GEST Srl, TSA Spa, SIA Spa, Viterbo Ambiente Scarl, Sassari Ambiente Scarl, Fiumicino Ambiente Scarl**). Negli ultimi anni, inoltre, il Gruppo ha fortemente investito nel settore della **Gestione TARI e TARI Puntuale (TARIP)**, incrementando il numero dei Comuni in cui gestisce tali attività.

RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI

Al fine di proporre un servizio a 360 gradi, Gesenu, assieme a Biondi Recuperi Ecologia, ha costituito **Green Recuperi Srl**, una società specializzata nella raccolta, trasporto e smaltimento di **rifiuti speciali**.

COSTRUZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI

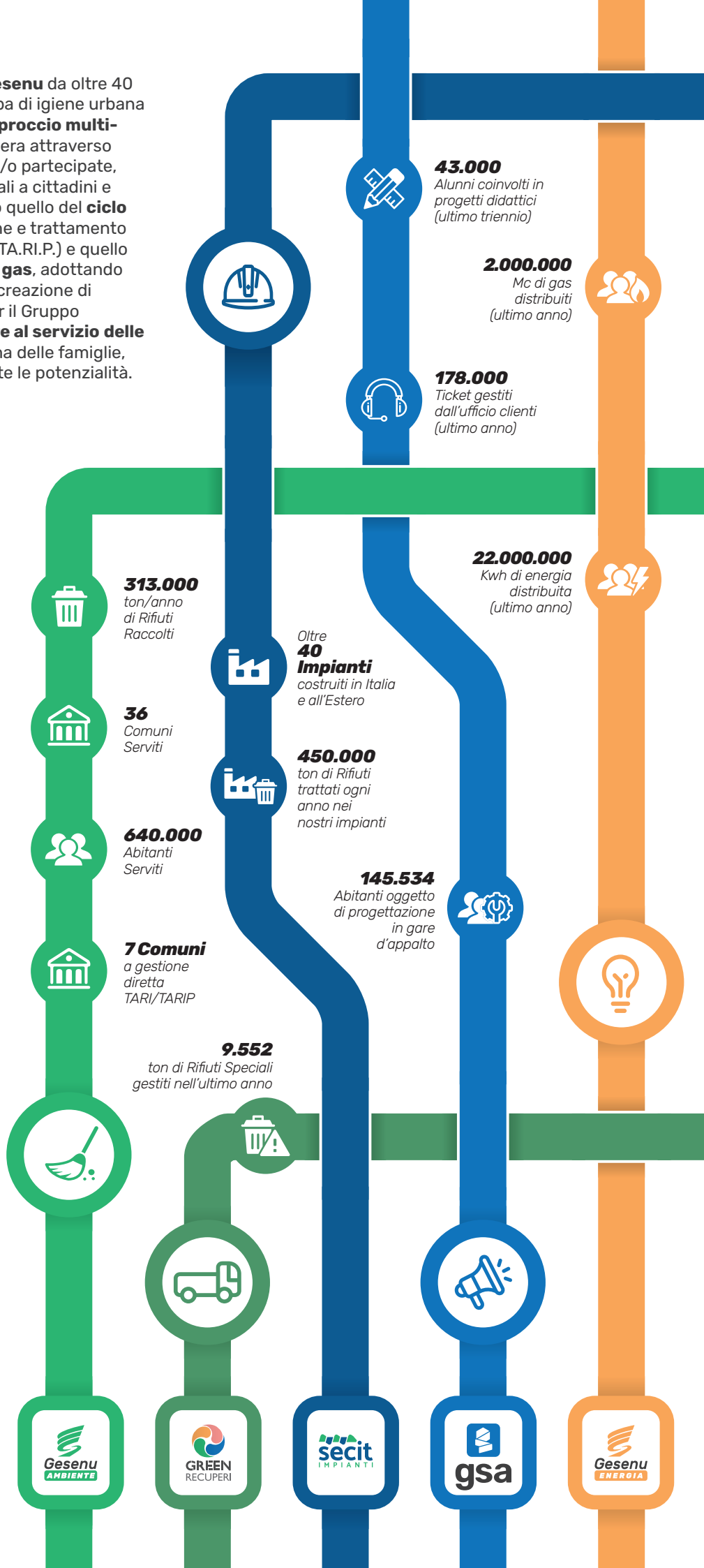
Sin dalle sue origini Gesenu è stata leader nella costruzione di impianti per la selezione ed il riciclaggio dei rifiuti urbani, costituendo nel 1972 l'azienda **Secit Impianti Srl**, una società specializzata nella **progettazione, costruzione e gestione di impianti di trattamento rifiuti**.

PROGETTAZIONE DEI SERVIZI D'IGIENE URBANA E COMUNICAZIONE AMBIENTALE

Il Gruppo Gesenu ha sempre considerato la **progettazione** dei servizi di igiene urbana, il **monitoraggio** e controllo degli stessi, nonché la **comunicazione ai cittadini** elementi fondamentali per la buona riuscita di qualsiasi servizio, per questo più di 20 anni fa ha creato un'azienda specializzata in tali settori, **GSA Srl**.

COMMERCIALIZZAZIONE DI ENERGIA LUCE E GAS

Gesenu Energia Srl è la più giovane azienda del Gruppo Gesenu. Con la sua costituzione, il Gruppo è diventato a tutti gli effetti una multiutility. Gesenu Energia è impegnata in un progressivo processo di crescita del proprio portafoglio clienti offrendo i propri servizi di **commercializzazione di Luce e Gas per le utenze domestiche e aziendali**.



Green Hub, situata a San Bonifacio, Verona, è specializzata nel recupero e riciclo del cartongesso, trasformando scarti in risorse preziose.



PERCHÈ SCEGLIERE GREENHUB?

INNOVAZIONE: Otteniamo degli End of Waste di altissima qualità, il gesso recuperato presenta una purezza superiore al 98%, e la carta può essere reinserita nel settore cartario. Disponiamo di due linee di recupero separate, una solamente per gli scarti di produzione delle lastre ed una per la lavorazione dei materiali da costruzione e demolizione. La nostra capacità produttiva è elevata, con un impianto in grado di trattare oltre 200 tonnellate al giorno, siamo pronti a soddisfare le esigenze del mercato.

SOSTENIBILITÀ: Il cartongesso è un materiale versatile e riutilizzabile, classificato come "rifiuto speciale non pericoloso". La nostra missione è garantire che ogni tonnellata venga recuperata, evitando così che finisca in discarica.

COLLABORAZIONE: Lavoriamo con partner strategici per soluzioni efficaci nell'edilizia.

SERVIZI OFFERTI

RITIRO E SMALTIMENTO

- Ritiri regolari del cartongesso dai cantieri per ottimizzare tempi e costi.

RICICLO

- Tecnologie avanzate per trasformare il cartongesso in materie prime riutilizzabili.
- Documentazione sul processo di riciclo, garantendo qualità e tracciabilità.

CONSULENZA

- Consulenze per pratiche sostenibili nella gestione dei rifiuti.
- Supporto alle aziende per ottenere autorizzazioni per il ritiro e lo stoccaggio del cartongesso.

Green Hub S.r.l.

Via Silvio Danese, 37047 San Bonifacio VR

Tel: 045 8532174

P.IVA/C.F. 04332750985

Email: info@greenhubsrl.it

Da scarto a risorsa con **soluzioni tecnologiche** di **ultima generazione**

Siamo protagonisti nella **gestione avanzata dei rifiuti industriali** con servizi che ne abilitano **la conversione in materie prime seconde** per nuovi prodotti a base riciclata.

Scopri alcuni dei nostri progetti di innovazione circolare

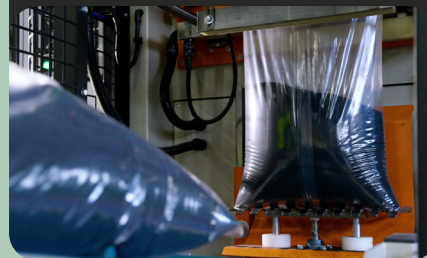
Raccolta e tracciabilità



Devulcanizzazione della gomma



Progettazione compound sostenibili



Micro raccolta e consumer engagement



Separazione selettiva gomma e pelle



Rigenerazione



Inerti per il futuro

Le nostre soluzioni sostenibili per i CAM



GHIAIA - SABBIA - PIETRISCO
INERTI
S. Valentinò S.r.l.

ECOSAND

- La nostra sabbia EoW 100% di recupero
- Aggregato industriale artificiale
- Soddisfa il CAM Edilizia per calcestruzzi strutturali, in ottemperanza con le ntc 2018

NEW

ECOGHIAIA

- EoW ottenuto da solo rifiuto EER 170101
- Soddisfa il CAM Edilizia per calcestruzzi strutturali
- Composizione costante e controllata del fuso granulometrico

NEW

STABILIZZATO RICICLATO PER CAM STRADE

- Miscela per sottofondi composta da aggregati riciclati
- Composizione costante e controllata del fuso granulometrico
- Marcatura UNI EN 13242 e conforme alle prescrizioni di UNI EN 11531-1



Scopri di più sul nostro
impegno per la sostenibilità



Inerti S. Valentino, attiva nel territorio veronese, è leader da oltre 30 anni nel trasformare materiali naturali e risorse riciclate in soluzioni innovative per il settore costruttivo.

- 6 siti estrattivi;
- 3 impianti di produzione e 2 impianti di recupero;
- 15+ miscele bituminose e cementizie prodotte.

inertisanvalentino.it

info@inertisanvalentino.it

[LinkedIn](#) [Instagram](#) [Facebook](#)





RIUSA.

RICICLA.

RIDUCI.

AUTODEMOLIZIONE
POLLINI
rottamiamo per l'ambiente

Il Gruppo Pollini sposa da sempre la filosofia dell'Economia circolare. **RIUSA - RICICLA - RIDUCI** sono gli imperativi per la salvaguardia del pianeta e Pollini, tramite il **recupero e la rivendita di ricambi**, promuove la pratica con il **minor impatto ambientale: il RIUSO.**

IL RICICLO BUONO È TRASPARENTE



RenOils è il primo consorzio ad essersi dotato di un sistema informatico di supporto alla **tracciabilità e alla contabilizzazione** del flusso di oli vegetali e animali esausti conferiti.

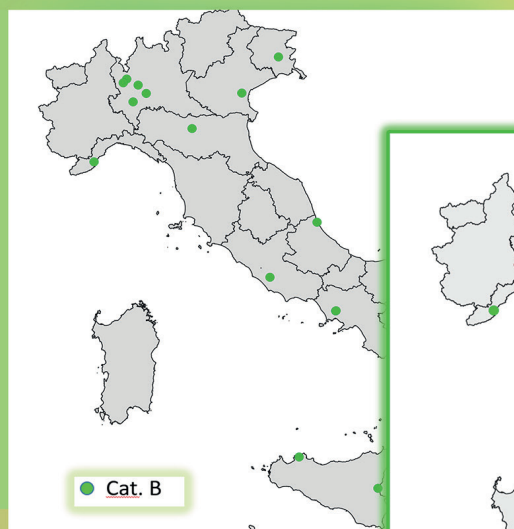
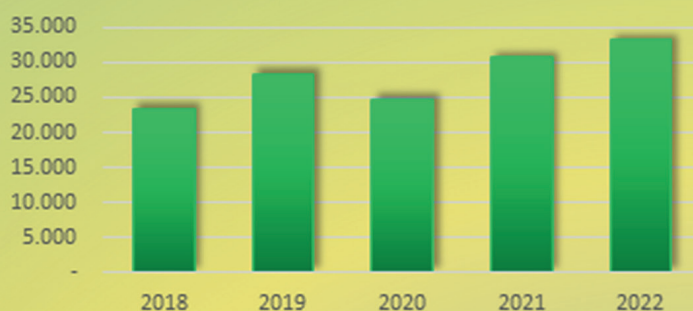
Il sistema garantisce la tracciabilità attraverso una **gestione analitica dei dati**, acquisiti a partire dai registri di carico/scarico di ciascun consorziato e consente operazioni di **elaborazione statistica e visualizzazione geografica** dei dati concernenti la operatività della filiera RenOils

Consorzio in cifre

Quantità di oli avviati a recupero durante la gestione consortile RenOils dal 2018 al 2022



Quantità avviate a recupero (ton)



● Cat. B



● Cat. B
● Cat. C

Mappe di distribuzione degli impianti di stoccaggio (Categoria C) e recupero (Categoria B) degli oli e grassi vegetali e animali esausti



● Cat. C

Articolazione geografica degli impianti di stoccaggio e recupero sul territorio nazionale





INNOVARE PER CRESCERE

La Spectre Consulting s.r.l. è una società specializzata in consulenza aziendale strategica, dedicata a supportare i propri clienti nell'affrontare le sfide più complesse e competitive del mercato moderno. Con un focus su assistenza qualificata, la nostra azienda offre soluzioni su misura per analisi di scelte straordinarie, ristrutturazione organizzativa, implementazione di sistemi di qualità e formazione del personale.



I nostri settori di competenza



CREDITO
D'IMPOSTA
RICERCA E
SVILUPPO



INNOVAZIONE E
TRASFORMAZIONE
DIGITALE



PIANO
TRANSIZIONE 5.0



FONDO NUOVE
COMPETENZE.0



PROPRIETÀ
INTELLETTUALE



FORMAZIONE
FINANZIATA



CONSULENZA PER
AGEVOLAZIONI
ZES UNICA



Sede legale: Via Properzio n.5
00193 Roma
[spectreconsulting.eu](mailto:info@spectreconsulting.eu)
info@spectreconsulting.eu

SYNERGIE IMPACT



Synergie, Agenzia per il Lavoro. Un impatto concreto per il tuo benessere, la tua autonomia e la tua realizzazione. La nostra priorità è la valorizzazione delle competenze in un'ottica equa e inclusiva.



Synergie riceve il premio UNHCR “Welcome. Working for Refugee Integration”



Catalyst Heroes

L'eroe della sostenibilità, il difensore del domani.

Techemet, leader nel riciclo dei metalli del gruppo del platino e di componenti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, si afferma come custode di un futuro verde. La costante evoluzione, infatti, è tradotta attraverso tecnologie avanzate e ricerca della sostenibilità.



Via R. Franchetti 29
I- 10073 Ciriè (TO)
P.IVA IT08237150019
Tel. +39 011 92 09 630

Z.I. Lotto 19/A I-
73010 Guagnano (LE)
P.IVA IT 04118910753
Tel. +39 0832 7045 33

Mail:
europe@techemet.com
techemetsud@techemet.com

Techemet Europe
Techemet Europe
www.techemet.com



METTI IN LUCE IL TUO BUSINESS



**ENERGIA
Sole**

PER LA TUA IMPRESA HAI SCELTO DI PRODURRE ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE. CON UNIPOLSAI ENERGIA-SOLE TUTELI IL TUO INVESTIMENTO CON GARANZIE DEDICATE, INNOVATIVE E SPECIFICHE PER L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.



**INDENNIZZO
PER I DANNI
ACCIDENTALI
ALL'IMPIANTO
E A BENI
DI TERZI**



**INDENNIZZO
PER I DANNI
CONSEQUENTI A
FURTO, ANCHE
DEI CAVI IN
RAME INTERRATI**



**INDENNIZZO IN
CASO DI DANNI
ALL'IMPIANTO
DOVUTI A
ALLUVIONI E
TERREMOTI**



**ASSISTENZA
LEGALE O
SOSTEGNO
ECONOMICO PER
LE SPESE LEGALI**

UnipolSai Assicurazioni. Sempre un passo avanti.

TI ASPETTIAMO IN AGENZIA

DOTT. FILIPPO GASLINI ALBERTI

Genova - · Piazza della Vittoria 4/16

Tel. 010/591912-13 – 565520 – 565171 · Fax 010/565067

52733@unipolsai.it - PEC: agenziagaslini@pec.it

L'Italia
che Ricicla
2024

L'Italia *che* Ricicla

2024

ASSO**Ambiente**

