

bilancio di
sostenibilità
2024



**ECO
PED**



L'IMPRONTA NATURALE

“
Il futuro dipende da quello che facciamo nel presente
”

Mahatma Gandhi

Contents

	Abbreviazioni	4
1.	Lettera agli stakeholders	6
2.	Highlights 2024	8
3.	Consorzio Ecoped: identità e strategia	10
	3.1. I RAEE nel mondo e in Europa e il loro riciclo	12
	3.2. L'attività svolta e la catena del valore	16
	3.3. La struttura organizzativa	19
	3.4. Mission, vision, codice etico	20
	3.5. Gli stakeholder di Ecoped	22
	3.6. Il riciclo dei RAEE come sostegno agli SDGs	24
4.	La sostenibilità del Consorzio Ecoped	26
	4.1. Analisi di materialità	27
	4.2. Il nostro ambiente	29
	4.2.1. Carbon Footprint	30
	4.3. La nostra filiera	62
	4.4. Le nostre persone e il nostro business	70
	4.5. La nostra comunicazione	76
5.	Nota metodologica	79
6.	GRI Content Index	80

ABBREVIAZIONI

Agenzia Nazionale per l’Energia	AIE
Albo Nazionale Gestori Ambientali	ANGA
Apparecchiatura Elettrica o Elettronica	AEE
Associazione Nazionale Industrie Apparecchi Domestici e Professionali	APPLiA
Associazione Confindustriale dei Produttori di apparecchi domestici e attrezzature professionali	APPLiA
Associazione nazionale comuni italiani	ANCI
Associazione Nazionale Commercianti Articoli Idrosanitari, Climatizzazione Pavimenti, Rivestimenti ed Arredobagno	ANGAISA
Associazione temporanea imprese	ATI o RTI
Centro di Coordinamento RAEE	CDCRAEE
Clorofluorocarburi	CFC
Codice europeo dei rifiuti	CER
Consorzio Ecoped	Consorzio o Ecoped
Elenco europeo dei rifiuti	EER
Ente nazionale italiano di unificazione	UNI
Environment, Social e Governance	ESG
Extended Producer Responsibility	EPR
Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standard	GRI
Greenhouse Gases	GHG

Gruppo SAFE	SAFE
Idroclorofluorocarburi	HCFC
Mostra Convegno Expocomfort	MCE
Ministero della transizione ecologica	MITE
Normazione Europea	EN
Organizzazione Internazionale per la standardizzazione	ISO
Piccoli Elettrodomestici	PED
Pneumatici Fuori Uso	PFU
Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche	RAEE
Rifiuti di Pile e Accumulatori	Ri.P.A
Ritardanti di fiamma bromurati	BFR
Safe s.c.p.a.	Safe
Sustainable Development Goals (Obiettivi di Sviluppo Sostenibile)	SDGs
Technischer Überwachungsverein (Associazione di controllo tecnico e Ente di certificazione)	TUV
Tempo Massimo di Intervento	TMI
United Nations Institute for Training and Research	UNITAR
Waste from Electrical and Electronic Equipment	WEEE o E-Waste

1

Lettera agli Stakeholders

Cari Stakeholders,

vi presentiamo il secondo Bilancio di Sostenibilità del Consorzio Ecoped, un ulteriore passo nel percorso di trasparenza e responsabilità che abbiamo scelto di intraprendere.

La sostenibilità rappresenta per noi un pilastro strategico che orienta ogni decisione e guida le nostre attività quotidiane.

Segno tangibile di questa attenzione alla sostenibilità, che da sempre contraddistingue Ecoped e, più in generale, tutto il Gruppo Safe, è la creazione del disciplinare ECOguard®.

Strumento nato con l'obiettivo di ridurre al minimo le dispersioni di componenti e sostanze pericolose, massimizzare il riciclo e garantire che ogni fase del processo sia condotta secondo principi etici, con particolare attenzione alla sicurezza dei lavoratori. Nel 2024 tale disciplinare ha raggiunto un traguardo importante, ovvero l'estensione ad altri raggruppamenti RAEE, come R4 (pannelli fotovoltaici) e R1, consolidando ulteriormente il nostro impegno verso una gestione responsabile e sostenibile.

Tuttavia, il Consorzio non si ferma qui. Continuiamo a fissare nuovi obiettivi di miglioramento, animati dalla volontà di crescere e di generare un valore sempre maggiore per l'ambiente, le imprese e la collettività.

Questo Bilancio testimonia non solo i risultati raggiunti, ma anche la determinazione di Ecoped a proseguire con coerenza nel proprio percorso, contribuendo attivamente al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030.

Un ulteriore ruolo fondamentale svolto dal Consorzio è quello di mettersi a disposizione di altri soggetti, in particolare dei propri consorziati, offrendo supporto e suggerimenti utili al miglioramento continuo. Con la pubblicazione di questo secondo Bilancio di Sostenibilità, insieme ad altre numerose iniziative illustrate nel documento, Ecoped intende rafforzare la propria visibilità e autorevolezza, generando un impatto positivo e concreto sul territorio, favorendo il dialogo tra gli attori della filiera e promuovendo una cultura della sostenibilità sempre più diffusa, condivisa e partecipata.

Il Presidente
Vladimiro Carminati

2

■ Highlights 2024

TONNELLATE DI RIFIUTI GESTITI (RAEE DOMESTICI RACCOLTI)				
RAGGRUPPAMENTO	ECOPED TON RACCOLTE NEL 2024	% TON RACCOLTE NEL 2024 PER RAGGRUPPAMENTO	TON RACCOLTE NEL 2023	% TON RACCOLTE NEL 2023 PER RAGGRUPPAMENTO
 R1	833,99	5,82%	530,78	3,64%
 R2	2.880,07	20,10%	2.914,04	19,98%
 R3	27,19	0,19%	8,35	0,06%
 R4	10.570,70	73,77%	11.113,84	76,21%
 R5	17,74	0,12%	15,74	0,11%
TOTALE	14.329,70	100,00%	14.582,75	100,00%

NUMERO RITIRI DI RAEE				
RAGGRUPPAMENTO	NUMERO DI RITIRI GESTITI NEL 2024	% DI RITIRI GESTITI NEL 2024 PER RAGGRUPPAMENTO	NUMERO DI RITIRI GESTITI NEL 2023	% DI RITIRI GESTITI NEL 2023 PER RAGGRUPPAMENTO
 R1	544	6,74%	356	4,62%
 R2	1.139	14,12%	1.134	14,72%
 R3	61	0,76%	46	0,60%
 R4	6.207	76,95%	6.073	78,82%
 R5	115	1,43%	96	1,25%
TOTALE	8.066	100,00%	7.705	100,00%

TONNELLATE DI MATERIALI RECUPERATI		
MATERIALE RECUPERATO	TOTALE [TONNELLATE] 2024	TOTALE [TONNELLATE] 2023
MATERIALE FERROSO	5.465	5.076
PLASTICHE	4.549	3.964
METALLI MISTI	1.690	288
CEMENTO	432	476
ALTRI MATERIALI	430	2.656
ALLUMINIO	375	291
RAME	193	338
LEGNO	178	152
CARTA E CARTONE	111	9
VETRO	89	57
PIOMBO	36	-
METALLI NON FERROSI	32	68
POLIURETANO	31	18
OLIO	3	1
TOTALE	13.614	13.394
% SUL TOTALE DEI RAEE RACCOLTI	95,3%	92,0%



IMPATTI DI CO ₂ eq EVITATI (IN TONNELLATE)	
RAGGRUPPAMENTO	IMPATTI EVITATI (TON CO ₂ eq)
 R1	-1.618,60
 R2	-4.577,41
 R4	-20.120,25
TOTALE	-26.316,25

3

■ Consorzio Ecoped: identità e strategia

Il Consorzio Ecoped nasce a Milano nel gennaio 2006 nell'ambito dell'Associazione Nazionale Industrie Apparecchi Domestici e Professionali (federata ANIE e aderente a CONFINDUSTRIA), in risposta all'implementazione delle normative che hanno introdotto il principio della responsabilità estesa dei produttori (conosciuta anche come EPR, Extended Producer Responsibility) di AEE.

Su impulso di tale normativa, alcuni principali produttori operanti nel mercato italiano hanno costituito Ecoped con il fine di adempiere in modo sinergico agli obblighi EPR e gestire efficacemente ed efficientemente la raccolta, il trattamento e il riciclaggio di Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), pile e accumulatori (Ri.P.A.).

Nei quasi 20 anni trascorsi dalla costituzione, Ecoped ha organizzato, sviluppato e ottimizzato un sistema di raccolta e riciclo volto a massimizzare gli impatti positivi connessi alla circolarità dell'economia e al rispetto dei lavoratori della filiera, in un settore a elevato impatto ambientale e sociale quale quello dei RAEE.

Ecoped oggi conta oltre 450 aziende e fa parte di un gruppo di consorzi che per lo svolgimento delle proprie attività si avvale delle competenze accentrate nella società Safe s.c.p.a., le cui risorse operano a vantaggio di tutti i consorzi facenti parte del c.d. "Gruppo SAFE".

SAFE rappresenta la concretizzazione di un progetto di condivisione delle competenze e delle migliori pratiche, implementato da due dei consorzi RAEE più rappresentativi: Ecoped e Ridomus, cui si unisce Ecopower, consorzio per la gestione di raccolta e smaltimento delle batterie al piombo al litio e PneuLife, consorzio nazionale per la gestione degli pneumatici fuori uso.

I consorzi sono quindi i responsabili della gestione dei diversi rifiuti, detenendo la titolarità dei contratti, mentre Safe garantisce la gestione e la corretta esecuzione delle attività amministrative, di sorveglianza e back office commerciale ed operativo grazie al proprio personale specializzato.

I consorzi hanno origine, anime e storie differenti, ma sono uniti dalla ferma volontà di controllare la filiera e di contribuire con il loro operato ad un miglioramento del ciclo di gestione dei rifiuti e dell'ambiente che li circonda.

Nel presente bilancio di sostenibilità, per il secondo anno, Ecoped intende portare a conoscenza dei propri stakeholder in modo approfondito e organico gli impatti più rilevanti che lo stesso ha sull'ambiente e sulle persone, illustrando l'analisi di materialità effettuata e i processi di gestione delle tematiche rilevanti, utilizzando quale riferimento per la reportistica l'approccio "with reference" previsto dai principi di rendicontazione emanati nel 2021 dalla Global Reporting Initiative.

3.1. I RAEE NEL MONDO E IN EUROPA E IL LORO RICICLO

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche sono ormai parte integrante delle nostre società moderne e lo sviluppo economico globale è strettamente legato al loro uso. L'aumento dei redditi disponibili, l'urbanizzazione e la mobilità in crescita, oltre alla continua industrializzazione in alcune aree del mondo, stanno guidando un importante aumento nel consumo di AEE.

Purtroppo, il loro processo produttivo e di utilizzo è molto esigente in termini di risorse e, al termine del loro ciclo di vita, queste apparecchiature producono un flusso di rifiuti che contiene materiali sia pericolosi che preziosi. Questo flusso di rifiuti in Italia è individuato come RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) mentre in Europa e nel mondo è individuato come WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) oppure E-waste.

Secondo il Global E-Waste Monitor 2024, ricerca già citata nel precedente bilancio di sostenibilità ma che tuttora rappresenta l'analisi più recente della dimensione dei rifiuti RAEE nel mondo. Nel 2022 sono state generate nel mondo 62 milioni di tonnellate di rifiuti elettronici, pari a una media di 7,8 kg pro capite. La produzione globale di questi rifiuti è quasi raddoppiata dal 2010 al 2022, passando da 34 a 62 milioni di tonnellate, e si prevede che raggiungerà gli 82 milioni di tonnellate entro il 2030.

L'aumento dei rifiuti elettronici è principalmente alimentato da tassi di consumo più elevati di AEE, cicli di vita brevi e scarse possibilità di riparazione.

L'Europa detiene il primato mondiale per la generazione di rifiuti elettronici pro capite, con 17,6 kg per persona. L'Oceania è al secondo posto (16,1 kg pro capite), seguita dalle Americhe (14,1 kg pro capite), mentre Asia e Africa hanno generato solo 6,4 kg e 2,5 kg per persona, rispettivamente.

Sempre secondo la medesima indagine statistica, nel 2022 la raccolta e il riciclo formalmente documentati ammontavano nel mondo a soli 13,8 milioni di tonnellate, pari al 22,3% della stima di rifiuti elettronici generati. **Pertanto, le attività di riciclo non stanno tenendo il passo della crescita globale dei rifiuti elettronici.** A conferma di ciò, le statistiche mostrano che nel 2022 il continente con il tasso più alto di raccolta e riciclo era l'Europa con il 42,8% (con Italia ferma

a circa il 40%), mentre l'Africa è il continente con il tasso più basso (0,7%).

Il destino dell'77,7% dei rifiuti elettronici generati nel 2022 è invece incerto. Nei paesi a reddito elevato, dove un'infrastruttura per la gestione dei RAEE è presente:

circa **16.000.000** di tonnellate di rifiuti elettronici

vengono smaltiti nei bidoni della spazzatura e successivamente interrato o incenerito;

800.000 tonnellate dei rifiuti elettronici

generati sono esportate illegalmente come rottame o per il riutilizzo (pur non essendo beni realmente riparabili) dai paesi a reddito elevato a quelli a reddito basso o medio (in particolare nell'Africa occidentale e nel Sud-est asiatico). Si veda box a lato per un approfondimento a riguardo;

6.000.000 di tonnellate

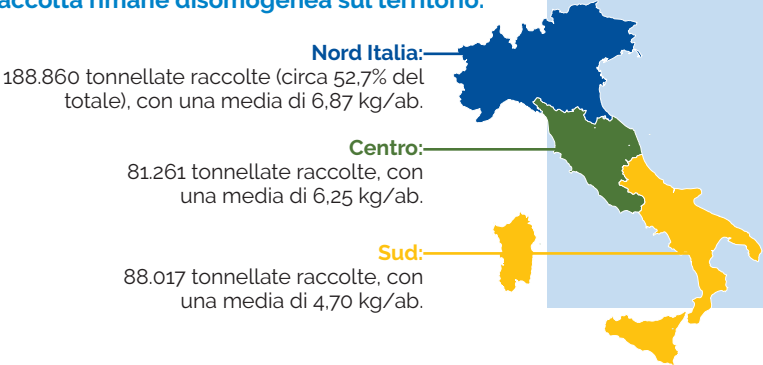
sono, invece, destinati al recupero di **plastica o metalli**, in tale processo è però probabile che le sostanze pericolose non siano correttamente trattate.

Nei paesi a reddito medio e basso, l'infrastruttura per la gestione dei rifiuti elettronici non è ancora completamente sviluppata o, in alcuni casi, è completamente assente. Di conseguenza, i rifiuti elettronici vengono gestiti prevalentemente dal settore informale. In questo caso, i rifiuti elettronici sono spesso trattati in condizioni non adeguate, causando gravi effetti sulla salute sia dei lavoratori che dei bambini che spesso vivono, lavorano e giocano nelle vicinanze delle attività di gestione dei rifiuti elettronici.

In Italia, secondo i dati più recenti del Centro di Coordinamento RAEE, riportati nel Rapporto Annuale 2024, nel corso del 2024 sono state raccolte 358.138 tonnellate di RAEE, segnando un aumento del 2,5% rispetto al 2023. La media nazionale di raccolta pro capite si è attestata a 6,07 kg per abitante, ancora al di sotto dell'obiettivo UE di 12 kg per abitante entro il 2025.

Nonostante la crescita complessiva e l'attenzione crescente al tema, l'Italia rimane tra i pochi Paesi europei che mostrano un miglioramento strutturale nella gestione consortile e nella copertura del servizio, seppur con margini di miglioramento significativi.

La raccolta rimane disomogenea sul territorio:



LE ESPORTAZIONI ILLEGALI DI RAEE DALL'EUROPA

Il recente studio² UNITAR "Global Transboundary E-waste Flows Monitor - 2022" rileva che le regioni in Europa hanno esportazioni incontrollate di AEE usate e rifiuti elettronici attraverso rotte verso il Sud globale, in particolare nell'Africa occidentale e nel Sud-est asiatico. Questo sovraccarica i paesi destinatari con capacità insufficienti di gestione dei rifiuti elettronici e con rifiuti pericolosi aggiuntivi.

Tutte le regioni in Europa mostrano esportazioni di AEE usate o rifiuti elettronici. Si stima che vengano esportati in totale 1,3 Mt. Questo è anche ampiamente documentato in letteratura, come ad esempio in un recente studio di tracciamento del *Basel Action Network* (BAN, 2018), dove 134 localizzatori sono stati segretamente posizionati nei rifiuti elettronici localizzati prevalentemente in centri di raccolta approvati dai diversi governi di 10 paesi dell'Unione Europea. Questa sperimentazione ha rilevato che 19 (il 6 per cento) delle apparecchiature da rottamazione tracciate venivano esportate; di queste 11 sono state spedite, molto probabilmente in modo illegale, in Ghana, Hong Kong, Nigeria, Pakistan, Tanzania, Thailandia e Ucraina.

Questo studio ha inoltre rivelato che l'Europa occidentale è uno dei principali esportatori di AEE usate o rifiuti elettronici non controllati (insieme all'Asia orientale e sudorientale). L'Europa occidentale esporta circa 0,6 Mt di AEE usate e rifiuti elettronici, principalmente in Africa occidentale, Europa orientale, Asia sudorientale e Africa del nord. Tuttavia, anche l'Europa orientale, l'Europa settentrionale e l'Europa meridionale esportano ciascuna 0,2 Mt di AEE usate o rifiuti elettronici non controllati.

Il fattore trainante di tali movimenti incontrollati sono la domanda di AEE usate e i costi di trattamento potenzialmente

più economici nelle regioni destinatarie. Le modalità di trasporto vanno dal semplice impilamento di AEE usate non testate, parte dei quali potrebbe effettivamente essere rifiuto, in contenitori dove tipicamente la qualità peggiora man mano che si va più in profondità, oppure all'interno di veicoli usati o prossimi alla fine del loro ciclo di vita. La rotta principale è ancora dall'Europa occidentale all'Africa occidentale, principalmente in Nigeria e nei suoi paesi limitrofi. I rifiuti elettronici nei veicoli sono raramente dichiarati e quindi sono difficili da rilevare. Un *modus operandi* degli esportatori è fornire falsi rapporti di test di funzionalità eseguiti su AEE usate trasportate in veicoli che dovrebbero essere controllati dagli ispettori (INTERPOL 2009).

La modalità più comune adottata per i movimenti transfrontalieri illegali è etichettare illegalmente i rifiuti elettronici come AEE usate per l'esportazione, il che conferma l'importanza di un corretto test delle apparecchiature destinate all'esportazione (Huisman et al. 2015). Le AEE usate non testate possono anche essere esportate e dichiarate come "beni domestici" o "effetti personali" in contenitori con contenuti misti (Odeyingbo et al. 2017). Un nuovo *modus operandi* recentemente identificato dalla comunità di *law enforcement* è che i rifiuti elettronici esportati dagli attori del settore della beneficenza vengono raccolti dai riciclatori di tessuti e dichiarati come beni domestici di seconda mano (van Den Brink et al. 2020).

Le esportazioni incontrollate di AEE usate o rifiuti elettronici avvengono anche all'interno dell'Europa verso i paesi dell'Europa orientale. L'Europa orientale è effettivamente un punto di accesso emergente per le importazioni, sebbene la situazione geopolitica attuale potrebbe avere un impatto significativo sui flussi e cambiare gli equilibri.

¹Cornelis P. Baldé, Ruediger Kuehr, Tales Yamamoto, Rosie McDonald, Elena D'Angelo, Shahana Althaf, Garam Bel, Otmar Deubzer, Elena Fernandez-Cubillo, Vanessa Forti, Vanessa Gray, Sunil Herat, Shunichi Honda, Giulia Iattoni, Deepali S. Khetriwal, Vittoria Luda di Cortemiglia, Yuliya Lobuntsova, Innocent Nnorom, Noémie Pralat, Michelle Wagner "The Global E-Waste Monitor 2024", UNITAR

²C.P. Baldé, E. D'Angelo, V. Luda O. Deubzer, and R. Kuehr (2022), Global Transboundary E-waste Flows Monitor - 2022, UNITAR, Bonn, Germany.

3.1. I RAEE NEL MONDO E IN EUROPA E IL LORO RICICLO

I rifiuti elettronici contengono diverse sostanze tossiche o pericolose, come mercurio, ritardanti di fiamma bromurati (BFR) e clorofluorocarburi (CFC) o idroclorofluorocarburi (HCFC). L'aumento dei livelli di rifiuti elettronici, i bassi tassi di raccolta e lo smaltimento e trattamento di questo flusso di rifiuti non rispettosi dell'ambiente comportano rischi significativi per l'ambiente e per la salute umana. Ogni anno si trovano 58 tonnellate di mercurio e 45 mila tonnellate di plastiche BFR nei flussi non documentati di rifiuti elettronici a livello globale, che vengono in gran parte rilasciati nell'ambiente e influiscono sulla salute dei lavoratori esposti.

Una gestione impropria dei rifiuti elettronici contribuisce anche al riscaldamento globale. Prima di tutto, se i materiali nei rifiuti elettronici non vengono riciclati, non possono sostituire le materie prime e ridurre le emissioni di gas serra derivanti dall'estrazione e dal raffinamento delle materie prime vergini. Inoltre, i refrigeranti che si trovano in alcuni apparecchi di scambio di temperatura sono gas ad effetto serra. Un totale di

145 milioni di tonnellate equivalenti di CO₂ sono state rilasciate nell'atmosfera da frigoriferi e condizionatori d'aria fuori uso che non sono stati gestiti in un modo rispettoso dell'ambiente.

I rifiuti elettronici sono una "miniera urbana", poiché contengono diversi metalli preziosi, critici e non critici che, se riciclati, possono essere utilizzati come materie prime seconde. Il valore delle materie prime nei rifiuti elettronici generati globalmente nel 2022 è pari a circa 28 miliardi di dollari.

L'Unione Europea, conscia della rilevanza degli impatti derivanti dal corretto trattamento e dal recupero dei materiali derivanti dai RAEE, ha sviluppato a partire dall'inizio degli anni 2000 un assetto normativo e regolamentare sempre più efficiente e articolato, basato sulla responsabilità estesa del produttore e sul concetto di "open scope" volto a stimolare il trattamento virtuoso dei rifiuti di apparecchiature elettroniche (si vedano i box a lato per approfondimenti sull'evoluzione normativa in Europa e in Italia).



APPROFONDIMENTO NORMATIVO DEI RAEE IN ITALIA E IN EUROPA

L'evoluzione normativa che, come accennato nelle premesse, è stata d'impulso per l'istituzione del Consorzio è riassumibile nelle seguenti *milestones* europee e italiane:

- Direttiva 75/442/CEE: direttiva UE del 1975 che ha gettato le basi dei principi generali della gestione dei rifiuti, incluso il principio dell'EPR, che implica la responsabilità dei produttori nella gestione dei rifiuti generati dai loro prodotti;
- Decreto Legislativo 22/1997 (Decreto Ronchi): ha recepito in Italia la Direttiva 75/442/CEE e ha introdotto il principio di EPR ed altri principi cardine nella regolamentazione nella gestione del trattamento dei rifiuti;
- Direttiva 2000/53/CE: prima direttiva dell'UE ad introdurre la responsabilità estesa del produttore ad una specifica categoria di beni stabilendo che i produttori di veicoli sono responsabili del loro riciclo a fine vita;
- Direttiva 2002/96/CE (Direttiva RAEE): questa direttiva dell'UE ha introdotto il principio dell'EPR per i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Considerata la rilevanza in termini di volumi e impatto dei RAEE, è stata la seconda direttiva UE ad imporre il concetto di responsabilità estesa del produttore a una specifica categoria di prodotti;
- Decreto Legislativo 151/2005: decreto attuativo in Italia della Direttiva 2002/96/CE, ha stabilito un quadro per la raccolta e il riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), in linea con l'EPR. L'entrata in vigore di questo decreto ha innescato la costituzione del Consorzio Ecoped nel 2006;
- Decreto Legislativo 152/2006: tale decreto, noto anche come "Codice dell'Ambiente", ha consolidato e integrato diverse leggi esistenti relative alla tutela dell'ambiente e, tra l'altro, ha ampliato la gamma di prodotti ai quali si applica il concetto di EPR;
- Direttiva 2008/98/CE: questa direttiva dell'UE ha rivisitato la politica di gestione dei rifiuti dell'UE, inclusa l'EPR, introducendo il concetto di gerarchia dei rifiuti e ponendo l'accento sulla prevenzione dei rifiuti;
- Direttiva 2012/19/UE: questa direttiva ha sostituito la Direttiva 2002/96/CE ed ha imposto obblighi più stringenti per la raccolta, il riciclaggio e la valorizzazione dei RAEE. In particolare, con questa direttiva è stato introdotto il concetto di "open scope", che si riferisce a un allargamento del campo di applicazione della normativa sui RAEE. Con l'introduzione del concetto di "open scope", tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche sono potenzialmente coperte dalla normativa, a meno che non siano espressamente escluse. Il campo di applicazione "aperto" significa quindi che ogni prodotto che ha la funzionalità di un'apparecchiatura elettrica o

elettronica, produce o trasporta energia elettrica, è incluso nella definizione di RAEE. Tuttavia, ci sono alcune eccezioni specificate nella direttiva e nel decreto, come ad esempio gli impianti fissi di grandi dimensioni, i mezzi di trasporto per passeggeri e merci, apparecchiature progettate per essere inviate nello spazio e altri. Questa estensione del campo di applicazione è stata realizzata per tenere conto dell'ampia varietà di prodotti che contengono componenti elettriche ed elettroniche, al fine di promuovere la raccolta e il riciclaggio di un numero maggiore di prodotti alla fine della loro vita utile;

- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49: ha recepito la Direttiva 2012/19/UE modificando in maniera sostanziale il Decreto Legislativo 151/2005, inclusa l'introduzione di obiettivi più ambiziosi di raccolta e riciclaggio e l'estensione della gamma di prodotti coperti dal sistema RAEE. A dicembre 2023, l'articolo 8 è stato aggiornato introducendo l'obbligo di pubblicità dei contributi che i Consorzi richiedono ai loro consorziati;

- Oltre alle direttive specifiche sui RAEE, le politiche dell'UE in materia di rifiuti e di economia circolare, come il pacchetto sull'economia circolare del 2015 e il nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare del 2020, hanno un impatto indiretto sulla gestione dei RAEE;

- Decreto 10 luglio 2023, n.119: tale decreto definisce le modalità operative ed i requisiti minimi di qualificazione degli operatori, necessari per l'esercizio di attività di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti in procedura semplificata, le dotazioni tecniche e strutturali necessarie per l'esercizio delle attività, le quantità massime impiegabili, la provenienza, i tipi e le caratteristiche dei rifiuti, le condizioni specifiche per l'esercizio di operazioni di preparazione per il riutilizzo.

- Direttiva (UE) 2024/884: modifica puntuale della Direttiva 2012/19/UE sui RAEE, con riferimento alla responsabilità finanziaria per i pannelli fotovoltaici immessi sul mercato prima del 13 agosto 2012. La direttiva chiarisce che tali apparecchiature non rientrano retroattivamente nell'ambito della responsabilità estesa del produttore. La direttiva è entrata in vigore l'8 aprile 2024 e prevede l'adeguamento da parte degli Stati membri entro il 9 ottobre 2025. L'intervento legislativo risponde alla necessità di garantire certezza giuridica e coerenza nell'applicazione del principio "chi inquina paga".

- Decreto-legge 16 settembre 2024, n. 131 – Legge di conversione n. 166/2024: introduce misure urgenti per rafforzare la tracciabilità, la gestione e il controllo dei rifiuti, inclusi i RAEE, potenziando l'autorizzazione degli operatori e promuovendo pratiche di prevenzione, riutilizzo e riciclo in linea con gli obiettivi europei di economia circolare.

3.2. | L'ATTIVITÀ SVOLTA E LA CATENA DEL VALORE

Le attività del Consorzio includono la gestione, il ritiro e il riciclo dei RAEE di provenienza domestica e, in misura minore, di RAEE professionali di pile e accumulatori e di altre tipologie di rifiuti.

Ecoped, in particolare, si occupa prevalentemente della gestione di rifiuti domestici (a cui quindi si farà più specifico riferimento nel seguito) appartenenti ai 5 raggruppamenti RAEE³:



Ecoped si occupa primariamente di organizzare e sorvegliare, assolvendo agli obblighi dei produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, come richiesto dalla normativa sulla responsabilità estesa del produttore, le seguenti attività:

- **trasporto** dei RAEE domestici dai punti di raccolta assegnati a livello nazionale (centri di raccolta comunali) o individuati su base volontaria;
- **trattamento** presso impianti specializzati, assicurandosi che avvenga rispettando la normativa vigente e i target di recupero e riciclo richiesti a livello nazionale;

• **rendicontazione** di tutte le attività per assolvere ai relativi obblighi normativi e per fornire ai consorziati elementi utili alla loro reportistica in materia di sostenibilità.

Nella figura seguente è rappresentato graficamente l'insieme delle attività coordinate da Ecoped la cui diretta responsabilità include le fasi di trasporto e di trattamento primario dei rifiuti, fino ad arrivare alla separazione dei materiali. I materiali separati, a seconda delle loro caratteristiche, sono poi inviati ai centri di riciclo, che si occupano di inviare eventuali materiali riciclati in nuovi processi produttivi, oppure ad appositi impianti, che si occupano dello smaltimento finale.



³ Si precisa che la classificazione riportata si riferisce all'Allegato 1 al Decreto 20 febbraio 2023, n. 40 (in vigore dal 05.05.2023) che ha sostituito l'Allegato 1 del DECRETO 25 settembre 2007, n. 185 che prevedeva la seguente classificazione: R1 - Freddo e clima, R2 - Altri grandi bianchi, R3 - TV e Monitor, R4 - IT e Consumer electronics, apparecchi di illuminazione (privati delle sorgenti luminose), PED e altro, R5 - Sorgenti luminose

3.2. L'ATTIVITÀ SVOLTA E LA CATENA DEL VALORE

Nel dettaglio, il Consorzio si occupa primariamente di organizzare e sorvegliare le seguenti attività:

• **Ritiro e trasporto**

I RAEE domestici vengono ritirati presso piazzole Ecologiche Comunali o presso i punti vendita e presso punti di raccolta individuati dal Consorzio su base volontaria.

Dopo il ritiro, viene effettuato il trasporto dei RAEE dai punti di prelievo agli impianti di trattamento primario. In alcuni casi è prevista una fase di stoccaggio senza operazioni di trattamento sui RAEE. Il trasporto deve avvenire il più velocemente possibile per evitare che i rifiuti fuoriescano dal circuito virtuoso del riciclo e per rispettare i tempi massimi di intervento determinati dal Centro di Coordinamento RAEE.

• **Trattamento primario**

I rifiuti sono sottoposti a un trattamento selettivo, che permette la messa in sicurezza dei RAEE e dei loro componenti pericolosi e la separazione dei materiali da inviare alle fasi finali del processo.

Questi trattamenti richiedono una lavorazione manuale da parte degli operatori per le operazioni di messa in sicurezza e una successiva fase meccanica per la triturazione e separazione dei materiali.

Si precisa che l'attività diretta del Consorzio termina a valle della separazione delle materie recuperate dai rifiuti, come riportato dalla parte in grassetto della figura sopra riportata. A seguito del trattamento primario, le varie frazioni sono avviate alla fase di trattamento finale, nella quale si procede al recupero e alla trasformazione in materie prime seconde. I materiali che non possono essere tecnicamente riciclati vengono inviati a termovalorizzazione e in discarica. Ecoped ha l'obiettivo di minimizzare tali quantità.

Tutte le attività presidiate da Ecoped sono svolte tramite fornitori specializzati nelle diverse fasi della filiera di trattamento dei rifiuti. Come ampiamente illustrato nel seguito, il Consorzio ha messo a punto un insieme di procedure e protocolli che garantiscono un processo di selezione dei fornitori volto alla massimizzazione dei benefici ambientali

e sociali propri della mission e della vision di Ecoped.

In aggiunta a quanto sopra Ecoped, anche al fine di garantire il rispetto della normativa EPR, fornisce una serie di servizi a supporto della filiera del riciclo che si differenziano in relazione ai diversi soggetti cui gli stessi sono indirizzati quali:

• **per i produttori:**

- si occupa di registrare il produttore ai Registri AEE e/o Pile e Accumulatori e di assisterlo nella presentazione delle comunicazioni annuali;
- offre supporto tecnico e aggiornamento normativo in materia di RAEE, Pile e Accumulatori e Moduli Fotovoltaici;
- gestisce il ritiro ed il riciclo attraverso una filiera consolidata e certificata su tutto il territorio italiano;
- produce un reporting periodico relativo ai volumi ritirati e alle emissioni di CO2 evitate.

• **per le società estere:**

- si propone come responsabile legale autorizzato;
- offre consulenza e conformità alla normativa.

• **per i distributori e i cittadini:**

- offre supporto sulle tematiche di ritiro "Uno Contro Uno" (i distributori di AEE, gli installatori e i centri di assistenza tecnica, devono ritirare gratuitamente dal cittadino il RAEE, all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura elettrica o elettronica che sia equivalente per funzioni) e "Uno Contro Zero" (il consumatore ha la possibilità di riconsegnare i piccoli elettrodomestici rotti senza l'obbligo di acquistarne di nuovi);
- fornisce servizi per il ritiro di RAEE domestici presso i Centri di Raccolta Comunale;
- fornisce servizi per la promozione della raccolta "Uno Contro Uno" e "Uno Contro Zero" presso la grande distribuzione e le società che effettuano vendita on-line.

3.3. LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Dal punto di vista societario, il Consorzio è costituito dai seguenti organi:

- a) l'Assemblea**, che approva il bilancio, nomina il Consiglio di Amministrazione e vigila sul suo operato;
- b) il Consiglio di Amministrazione**, che stabilisce la strategia e assume le decisioni relative alla gestione;
- c) il Presidente** e, in sua assenza o impedimento, il Vicepresidente, che svolge il ruolo di rappresentante legale e coordina l'operato del Consiglio di Amministrazione;
- d) il Direttore generale**, che si occupa della gestione corrente e della realizzazione dei piani operativi stabiliti.
- e) il Collegio Sindacale**, che vigila sull'osservanza della legge e dello Statuto, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione e sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato;
- f) l'Organismo di Vigilanza**, istituito a partire dal 2021 quando il Consorzio ha formalizzato la prima versione del Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo ai sensi del D. Lgs. 231/2001 con delibera del Consiglio di Amministrazione del 14.04.2021;
- g) la Società di revisione.

Come anticipato in premessa e come meglio descritto nel seguito Ecoped, così come gli altri consorzi del Gruppo SAFE, in un'ottica di efficientamento e di miglioramento del servizio, si avvale della società Safe s.c.p.a. e del suo personale per lo svolgimento di molte delle attività proprie.

Il Consiglio di Amministrazione di Ecoped, al 31 dicembre 2024, era composto da 9 consiglieri e dal Presidente del Consiglio di Amministrazione.

I dieci membri sono:

1. Vladimiro Carminati (Presidente)
2. Aldo Fumi (Consigliere)
3. Marco Brogi (Consigliere)
4. Antonio Galante (Consigliere)
5. Luca Lenzi (Consigliere)
6. Roberto Romano (Consigliere)
7. Francesco Saccone (Consigliere)
8. Luca Tironi (Consigliere)
9. Borghetti Chiara (Consigliere)
10. Montanini Alberto (Consigliere)

Il Collegio Sindacale è composto da:

1. Luigi Emilio Garavaglia (Presidente)
2. Daniela Paccamiccio (Sindaco effettivo)
3. Sergio Miglietta (Sindaco effettivo)

L'Organismo di Vigilanza è composto da:

1. Valeria Logrillo (Presidente)
2. Michele Feré
3. Ilaria Rota

Società di Revisione:

Revidea S.r.l.



3.4. MISSION, VISION, CODICE ETICO

La missione quotidiana di Ecoped è quella di realizzare una reale ed efficace azione preventiva, agendo prima che le minacce si trasformino in danni ambientali.

La gestione eccellente dei rifiuti affidati dai produttori è un dovere etico ancor prima che legale ed economico. Garantire elevati standard, nel totale rispetto dell'ambiente, significa mantenere una costante attenzione sui controlli lungo tutta la filiera, affidandosi a modelli di gestione specifici per il trattamento dei rifiuti.

Il Consorzio opera puntando all'eccellenza procedurale, all'ottimizzazione dei processi e alla salvaguardia dei valori ambientali, affidandosi a un sistema integrato presente su tutto il territorio italiano.

Ecoped gestisce differenti tipologie di rifiuto, considerando ognuno di questi come una risorsa. Ogni phon, forno a microonde, computer o frullatore contiene infatti al suo interno diverse componenti che Ecoped avvia a trattamento con garanzia di recupero delle materie prime seconde, donandogli nuova vita.

I RAEE, infatti, possono contribuire all'economia circolare, quel paradigma economico e culturale secondo cui prodotti e materiali possono essere rimessi in circolo, oltre il ciclo di vita fisiologico e la funzione a cui erano originariamente destinati.

L'attenzione del Consorzio è dedicata inoltre alle esigenze dei propri aderenti sia per la gestione delle incombenze legate all'EPR sia per l'ottimizzazione dei processi di gestione dei rifiuti da loro prodotti.

Per raggiungere gli obiettivi della mission del Consorzio nel pieno rispetto dei principi etici alla base delle proprie attività sin dalla sua costituzione, lo stesso si è dotato di un Codice etico, espressione dei principi di trasparenza e legalità cui si conforma l'intera attività di gestione operata dal Consorzio.

Nell'ambito del Codice Etico sono definiti:

a) i principi etici che rappresentano gli impegni dell'Ente verso i propri *stakeholder* e sono pertanto vincolanti sia per il Consorzio Ecoped come persona giuridica sia per ogni persona operante nell'ambito del Consorzio stesso;

b) le norme di condotta che rappresentano gli specifici criteri di comportamento cui le persone che operano nel Consorzio devono attenersi in applicazione dei principi etici.

Muovendosi all'interno di questi principi Ecoped persegue i propri valori:

- massima prevenzione e sicurezza delle operazioni;
- dinamismo e tensione al miglioramento;
- disponibilità e trasparenza verso il prossimo (consorziati, clienti, fornitori, collaboratori)
- massimo rispetto per l'ambiente.

Massima prevenzione significa tendere alla condizione di rischio "Zero", rinunciando a qualsiasi compromesso, analizzando i processi per prevenire i rischi colmando le lacune delle supply chain; vuol dire responsabilità delle proprie azioni, applicazione dei principi cardine dell'azienda, ma anche tracciabilità di tutte le attività gestite.

Dinamismo è sinonimo di ricerca ed innovazione, trovando nel passato ispirazione per il futuro non accontentandosi dei risultati raggiunti e puntando sempre al raggiungimento di un miglioramento. Il carattere innovativo può riguardare l'istruzione (conoscenza e formazione), innovazione tecnologica o innovazione di sistema.

Disponibilità e trasparenza verso tutti gli interlocutori per contribuire alla loro crescita e alle loro esigenze di miglioramento, mettendo a disposizione competenze e passione.

Per quanto di propria competenza, Ecoped si fa garante dell'ambiente e dell'ecosistema ed i progetti e le azioni devono essere animate dalla necessità di lasciare un'impronta migliore.

Ecoped si affida pertanto ad **ECOGuard®**, un modello di prevenzione e di controllo (descritto in dettaglio nel seguito) che garantisce il riciclo, la tracciabilità del rifiuto e l'efficiente utilizzo delle risorse naturali recuperate, per consentire ai consorziati e al mercato di reintrodurle in nuovi cicli produttivi.

Il Codice Etico per Ecoped costituisce un impegno verso i propri stakeholder, che rappresentano gruppi o insiemi di individui, ovvero istituzioni, rappresentative di interessi di gruppi o categorie che hanno un qualsiasi genere di interesse e coinvolgimento nell'attività svolta dal Consorzio e nei relativi impatti dalla stessa generati. Il Consorzio Ecoped è consapevole che lo svolgimento dei compiti statuari dipende in misura sostanziale dal rispetto dei diritti degli stakeholder e dalla considerazione dei loro interessi.

Inoltre, il Consorzio svolge la sua attività in modo efficiente e con standard di qualità elevati anche grazie alle relazioni in essere con i propri stakeholders che consentono, tra l'altro, un confronto continuo sulle tecnologie esistenti per la riduzione degli impatti ambientali e il costante aggiornamento in relazione all'evoluzione legislativa di interesse.



3.5. GLI STAKEHOLDER DI ECOPED

Ecoped ha progressivamente rafforzato il proprio sistema di relazioni con gli stakeholder, riconoscendo in essi un elemento essenziale per la qualità e l'efficacia delle proprie attività.

Nel 2024 l'elenco degli interlocutori è stato ampliato e aggiornato secondo i principi GRI, così da riflettere in modo più completo la catena del valore, gli impatti generati e le aspettative emergenti.

Il dialogo continuo con istituzioni, soci, operatori di filiera, comunità locali, media e mondo della ricerca consente a Ecoped non solo di migliorare i processi esistenti, ma anche di anticipare le trasformazioni normative e tecnologiche.

Questo approccio rafforza la capacità del Consorzio di individuare soluzioni concrete e tempestive, valorizzando la collaborazione con tutti i soggetti che condividono l'obiettivo comune di una gestione sostenibile ed efficace dei RAEE.



Alla luce di ciò, Ecoped ha ridefinito le categorie di stakeholder di riferimento, riportate di seguito.

• Stakeholder interni

- Consorziati / Produttori
- Management e organi di governance
- Dipendenti e collaboratori

• Upstream (generazione e conferimento del rifiuto)

- Cittadini/consumatori (generatori del rifiuto)
- Distributori e installatori (canale di raccolta)
- Centri di raccolta comunali (RAEE)
- Trasportatori / operatori logistici

• Downstream (trattamento del rifiuto)

- Impianti di trattamento e riciclo
- Impianti di smaltimento frazioni non recuperabili
- Utilizzatori finali delle Materie Prime Seconde

• Istituzionali

- Ministeri e autorità nazionali e comunitarie (MASE, ISPRA, ARPA, commissione e parlamento EU)
- Centro di coordinamento RAEE
- Altri consorzi RAEE

• Sociali e comunitari

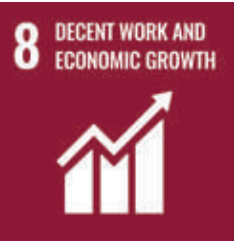
- Comunità locali
- Scuole e università
- Media e opinion leader
- Associazioni e ONG

3.6. IL RICICLO DEI RAEE COME SOSTEGNO AGLI SDGS

Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) delle Nazioni Unite rappresentano la cornice di riferimento globale per affrontare le sfide economiche, sociali e ambientali entro il 2030. Con 17 obiettivi e 169 target, l'Agenda 2030 promuove un approccio integrato che coinvolge governi, imprese e società civile.

La gestione dei RAEE è strettamente connessa a diversi SDGs: in particolare l'**SDG 12 – Consumo e produzione responsabili**, con i target 12.4 e 12.5 relativi alla gestione sostenibile dei rifiuti e al riciclo, e l'**SDG 11 – Città e comunità sostenibili**, che mira a ridurre l'impatto ambientale urbano anche attraverso una corretta gestione dei rifiuti. Altri obiettivi rilevanti sono l'**SDG 8 – Lavoro dignitoso e crescita economica**, l'**SDG 13 – Azione per il clima**, e l'**SDG 17 – Partnership per gli obiettivi**, in quanto Ecoped collabora con istituzioni, consorzi e comunità locali.

In concreto, attraverso le proprie attività di raccolta, trasporto, trattamento e riciclo dei RAEE, Ecoped contribuisce alla riduzione dei rifiuti in discarica, al recupero di materie prime seconde e alla diminuzione delle emissioni climalteranti. Inoltre, partecipa al monitoraggio dell'indicatore **SDG 12.5.1** (rapporto tra RAEE generati e RAEE riciclati), fondamentale per valutare i progressi verso l'economia circolare.



4

La sostenibilità del Consorzio Ecoped

4.1. ANALISI DI MATERIALITÀ

Il Bilancio di Sostenibilità del Consorzio Ecoped è redatto con riferimento ai nuovi GRI Standards, pubblicati nel 2021 ed entrati in vigore dal 1° gennaio 2023. In linea con tali principi, viene descritta la metodologia utilizzata per l'identificazione dei temi materiali, così da garantire trasparenza sugli impatti significativi che le attività del Consorzio e della sua catena del valore generano sull'ambiente, sulle persone e sull'economia.

Il processo di analisi di materialità, condotto dalle figure chiave del Consorzio con il supporto di consulenti specializzati e in coerenza con le indicazioni del principio GRI 3 e delle OECD Guidelines for Multinational Enterprises, ha permesso di identificare e valutare gli impatti ESG più rilevanti attraverso le fasi di comprensione del contesto, mappatura e analisi degli impatti, definizione delle tematiche e validazione interna ed esterna, attraverso scambi con alcuni tra i principali *stakeholders*.

Nel 2024 il Consorzio ha confermato i risultati già emersi l'esercizio precedente, ritenendoli pienamente coerenti con la propria missione e con le priorità del settore RAEE.

Tale conferma testimonia la solidità del percorso svolto e la continuità dell'impegno su tematiche considerate essenziali per la creazione di valore sostenibile, arricchite da una crescente attenzione all'innovazione e alle partnership strategiche, intese come sviluppo di nuove tecnologie e collaborazioni per ampliare la gamma dei materiali recuperati (ad esempio i gas refrigeranti dei frigoriferi o iniziative di compensazione di CO₂), rafforzando così il contributo all'economia circolare.

Allo stesso tempo, si conferma la centralità della trasparenza e robustezza del reporting ESG, a garanzia dell'affidabilità dei dati comunicati agli *stakeholder*.

I temi materiali restano pertanto organizzati nelle quattro macro-aree già individuate come segue:

TEMATICHE	IMPATTI
 IL NOSTRO AMBIENTE	EMISSIONI
	EFFICIENZA DEL RICICLO
	AMBIENTE NELLE DECISIONI STRATEGICHE
 LA NOSTRA FILIERA	TRACCIABILITÀ DEL RIFIUTO
	SELEZIONE E COLLABORAZIONE CON I FORNITORI
	PREVENZIONE DEI DELITTI AMBIENTALI
	RISPETTO DEI DIRITTI UMANI
	SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
	INNOVAZIONE E PARTNERSHIP STRATEGICHE
 LE NOSTRE PERSONE E IL NOSTRO BUSINESS	BENESSERE
	PROFESSIONALITÀ
	CONDIVISIONE E INTEGRAZIONE
	DIVERSITÀ E INCLUSIONE
	INVESTIMENTI SULLE PERSONE
	CREAZIONE DI VALORE
 LA NOSTRA COMUNICAZIONE	TRASPARENZA
	MARCHIO
	COLLABORAZIONE
	EDUCAZIONE SUI RIFIUTI
	LEADERSHIP
	REPORTING ESG

Le figure chiave del Consorzio, con il supporto dei consulenti specializzati, hanno inoltre definito come monitorare, gestire e rendicontare i temi materiali individuati, stabilendo obiettivi di miglioramento e azioni concrete per il loro raggiungimento.

Nel prosieguo del documento verranno fornite, qualora rilevanti, informazioni di dettaglio per ciascun tema materiale, comprensive di dati quantitativi, modalità di gestione e prospettive di sviluppo.

Sin dalla sua costituzione il Consorzio Ecoped, ad integrazione dei benefici per i soci e associati propri dell'attività consortile svolta, ha sempre avuto quale obiettivo etico, tra gli altri, la massimizzazione dei benefici ambientali ottenibile dal riciclo dei RAEE. Al fine quindi di contribuire alla creazione di un'efficiente *circular economy*, che di fatto rappresenta l'unica soluzione possibile per raggiungere la sostenibilità dell'attuale sistema economico e in particolare del mercato delle AEE, il Consorzio ha costantemente operato per il miglioramento delle proprie *performance* ecologiche, in termini di riduzione delle **emissioni**.

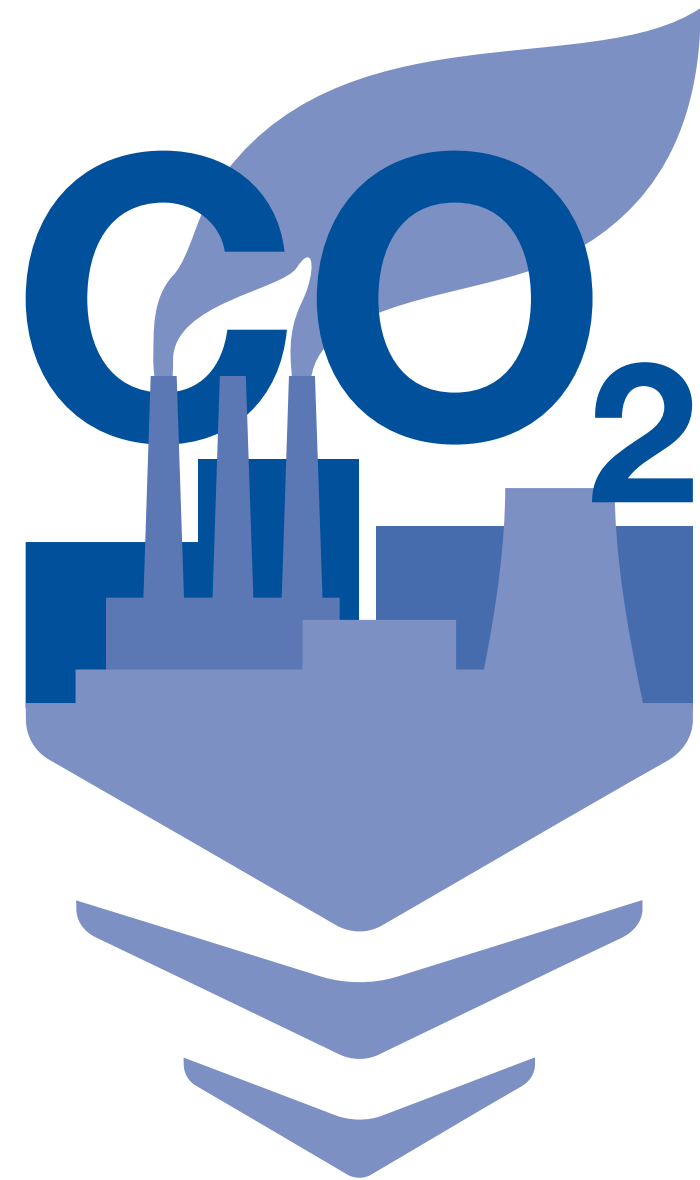
Per aumentare quindi l'impatto positivo sull'ambiente, Ecoped ha puntato all'incremento dell'**efficienza del riciclo** in termini di *Carbon Footprint* e di dispersione di materiali inquinanti, ponendo **l'ambiente al centro delle decisioni strategiche** principali operate dal top management.

Le informazioni riportate nel seguito hanno l'obiettivo di rappresentare come il Consorzio Ecoped ha gestito il tema della raccolta dei rifiuti nel corso dell'esercizio 2024, rendicontando i quantitativi dei rifiuti gestiti, le relative emissioni di gas GHG causate dallo svolgimento delle attività e il risparmio di emissioni di gas GHG dovuto al recupero di materiali riciclati.

Dalla lettura di questo capitolo sarà pertanto chiaro come **l'ambiente sia elemento di primaria importanza nelle decisioni strategiche del Consorzio** che negli anni ha messo a punto una serie di attività e iniziative per gestire e migliorare costantemente le *performance* di tali aspetti e che presenta ambiziose prospettive di sviluppo per il futuro.

Il principale strumento a presidio delle *performance* ambientali della filiera, che rende possibile numerose attività descritte in questo capitolo, è il disciplinare **ECOGuard®** che, considerata la sua rilevanza, viene dettagliatamente descritto nel capitolo ad esso dedicato "la nostra filiera".





La Carbon Footprint rappresenta le emissioni di gas ad effetto serra generate attraverso l'intero ciclo di vita di un prodotto o un servizio, durante un determinato periodo.

Nel caso della gestione dei rifiuti, la Carbon Footprint fa riferimento alle fasi preliminari di raccolta dei rifiuti (quindi una volta che il rifiuto è stato prodotto), fino alle fasi finali di trasformazione in nuove materie prime da immettere sul mercato o allo smaltimento finale. Nello specifico, la stima della Carbon Footprint del Consorzio Ecoped considera le seguenti fasi:

- Emissioni dovute alla Raccolta:

emissioni di gas serra associate alla raccolta dei RAEE, che include il trasporto da punti di raccolta ai centri di riciclaggio;

- Emissioni dovute al Trattamento:

include l'energia utilizzata e le emissioni generate durante la separazione dei materiali, il loro smantellamento e il processo di riciclaggio;

- Emissioni Evitate:

riciclare i RAEE riduce le emissioni di gas serra evitando la produzione di nuove materie prime e riducendo la necessità di estrazione mineraria;

- Emissioni dovute allo Smaltimento:

emissioni associate allo smaltimento dei materiali che non possono essere riciclati.

Considerato che le attività svolte dal Consorzio sono poste in essere tramite soggetti terzi specializzati nelle diverse fasi presidiate della filiera del riciclo, la stima della *Carbon Footprint* tiene conto delle emissioni generate indirettamente dalla catena del valore cui il Consorzio appartiene (scope 3).

Considerata invece la scarsa rilevanza in termini quantitativi rispetto alle emissioni registrate lungo la catena del valore, non sono state considerate le emissioni dirette scope 1 e le emissioni indirette scope 2, riconducibili sostanzialmente alle emissioni dovute alla gestione degli immobili in cui il personale del Consorzio svolge la propria attività e alle emissioni dovute agli spostamenti dei dipendenti per raggiungere il posto di lavoro.

Analogamente, considerata la scarsa rilevanza quantitativa e la conseguente immaterialità delle connesse emissioni, nelle quantificazioni di seguito esposte non è stato tenuto conto dei RAEE professionali gestiti nel corso dell'esercizio.

La metodologia con cui sono stati calcolati la *Carbon Footprint* e i dati esposti nelle seguenti tabelle è riportata nella Nota Metodologica.

Di seguito, dopo aver illustrato le quantità gestite e i numeri di ritiri effettuati nell'anno, è descritto in modo dettagliato il procedimento di stima della *Carbon Footprint* del Consorzio per l'esercizio 2024.

Per tutti i dati riportati vengono presentati anche i dati comparativi del 2023, al fine di un efficace confronto e per la determinazione dei trend futuri delle *performance*.

EMISSIONI NELL'AMBITO DELLA GESTIONE DEI RAEE DOMESTICI

La seguente tabella rappresenta i quantitativi di rifiuti raccolti dal Consorzio, suddivisi per raggruppamenti.

Tabella 1: Rifiuti domestici raccolti per ciascun raggruppamento nel 2024 e nel 2023 (dati in kg)

RAGGRUPPAMENTO	ECOPED KG RACCOLTI 2024	ECOPED KG RACCOLTI 2023
 R1	833.994	530.784
 R2	2.880.074	2.914.037
 R3	27.194	8.347
 R4	10.570.702	11.113.843
 R5	17.740	15.741
TOTALE	14.329.704	14.582.752

Come emerge dalla tabella sopra riportata, la maggioranza dei volumi gestiti dal Consorzio Ecoped proviene dalla categoria R4 (circa 74%).

I quantitativi di RAEE raccolti in totale sono diminuiti di circa 253.048 kg rispetto all'anno 2023, in controtendenza rispetto al trend nazionale, come si evince dal "Rapporto RAEE 2024" emesso dal CDCRAEE⁴, che indica invece un aumento del 2.5% della raccolta in tutta l'Italia.

⁴Si veda a riguardo il "Rapporto RAEE 2024" emesso dal Centro di Coordinamento RAEE disponibile a questo indirizzo: <https://www.cd craee.it/rapporti-raee/rapporto-annuale-2024/>

Tabella 2: Numero di ritiri di rifiuti domestici analizzati per il calcolo delle distanze nel 2024 e 2023 (dati in valore assoluto)

RAGGRUPPAMENTO	NUMERO DI RITIRI GESTITI DA ECOPEd 2024	NUMERO DI RITIRI GESTITI DA ECOPEd 2023
 R1	544	356
 R2	1.139	1.134
 R3	61	46
 R4	6.207	6.073
 R5	115	96
TOTALE	8.066	7.705

Per chiarezza espositiva, non si riportano dettagli specifici riguardo le categorie RAEE R3 e R5. Tali categorie nel 2024 rappresentano complessivamente lo 0,31% (rispetto allo 0,17% del 2023) e risultano pertanto marginali ai fini del calcolo della Carbon Footprint del Consorzio.

CARBON FOOTPRINT DELLA FASE DI TRASPORTO

Nel seguito viene riportata un'analisi della **prima fase** della gestione dei RAEE domestici, che riguarda il **trasporto** degli stessi dai punti di prelievo agli impianti di trattamento. Non è stato analizzato l'impatto del cittadino che trasporta e smaltisce i propri rifiuti all'interno delle aree ecologiche, in quanto non controllabile dal Consorzio e di difficile quantificazione.

Per la stima delle distanze sono stati utilizzati dati primari raccolti dai formulari per ciascun ritiro effettuato. Dal punto di vista ambientale l'impatto è dato dalla distanza percorsa dal punto di partenza dell'operatore logistico fino al punto di arrivo presso l'impianto di trattamento, non avendo la possibilità di controllare dove e come il

mezzo viene destinato successivamente allo scarico del materiale gestito da Ecoped.

Si è tenuto conto del fatto che i trasportatori ottimizzano i trasporti svuotando i *transit point* (eventuale punto di stoccaggio dei rifiuti), riempiti con più viaggi di prima tratta (da centro di raccolta a *transit point*), con un unico viaggio (identificato da un codice univoco di missione).

Le distanze medie per il calcolo degli impatti ambientali sono così classificate:

- distanza percorsa dalla località del trasportatore fino al centro di raccolta dei rifiuti;
- distanza percorsa dal centro di raccolta dei rifiuti fino all'impianto di trattamento primario e distanza percorsa dal centro di raccolta dei rifiuti ad un *transit point*;
- distanza percorsa dal trasportatore al *transit point* e dal *transit point* fino all'impianto di trattamento primario.

In questa fase, gli impatti ambientali in termini di emissioni di CO2 equivalente dipendono dalla distanza percorsa e dalla quantità trasportata. La seguente tabella riporta le distanze totali percorse per ogni raggruppamento della filiera dei RAEE domestici.

Tabella 3: Distanze totali percorse per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2024 e 2023 (dati in km)

RAGGRUPPAMENTO	DISTANZE PERCORSE ECOPEd [KM] 2024	DISTANZE PERCORSE ECOPEd [KM] 2023
 R1	142.107	78.521
 R2	186.941	187.736
 R4	1.234.047	1.153.829
TOTALE	1.563.095	1.420.085

Per una migliore analisi, è stato evidenziato il dettaglio delle distanze percorse dal Consorzio nelle diverse tratte di trasporto:

- Dalla località del trasportatore fino al centro di raccolta dei rifiuti. Il calcolo degli impatti ipotizza che il camion viaggi vuoto, in quanto deve ancora caricare i rifiuti.

Tabella 4: Distanza percorsa dalla località del trasportatore fino al centro di raccolta per le attività di gestione dei RAEE domestici del consorzio Ecoped nel 2024.

RAGGRUPPAMENTO	NUMERO MISSIONI	DISTANZA MEDIA PERCORSa [KM/MISSIONE]	DISTANZA PERCORSa [KM]
 R1	544	109,27	59.443
 R2	1.139	75,02	85.453
 R4	6.207	91,27	566.483
TOTALE	7.890	90,16	711.380

Tabella 5: Distanza percorsa dalla località del trasportatore fino al centro di raccolta per le attività di gestione dei RAEE domestici del consorzio Ecoped nel 2023.

RAGGRUPPAMENTO	NUMERO MISSIONI	DISTANZA MEDIA PERCORSa [KM/MISSIONE]	DISTANZA PERCORSa [KM]
 R1	356	80,54	28.673
 R2	1.134	71,19	80.731
 R4	6.073	81,27	493.538
TOTALE	7.563	79,72	602.942

4.2.1. CARBON FOOTPRINT

- Dal centro di raccolta dei rifiuti fino all'impianto di trattamento primario e dal centro di raccolta dei rifiuti ad un transit point.

Tabella 6: Trasporti da centro di raccolta a prima tratta di trasporto per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2024.

RAGGRUPPAMENTO	DA CENTRO DI RACCOLTA A IMPIANTO FINALE			DA CENTRO DI RACCOLTA A TRANSIT POINT		
	Numero missioni	Distanza media percorsa [km/missione]	Distanza percorsa [km]	Numero missioni	Distanza media percorsa [km/missione]	Distanza percorsa [km]
 R1	476	110,06	52.390	68	52,48	3.568
 R2	1.116	88,07	98.290	23	24,49	563
 R4	5.117	91,66	469.006	1.090	73,13	79.708
TOTALE	6.709	92,37	619.686	1.181	70, 99	83.840

Tabella 7: Trasporti da centro di raccolta a prima tratta di trasporto per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2023

RAGGRUPPAMENTO	DA CENTRO DI RACCOLTA A IMPIANTO FINALE			DA CENTRO DI RACCOLTA A TRANSIT POINT		
	Numero missioni	Distanza media percorsa [km/missione]	Distanza percorsa [km]	Numero missioni	Distanza media percorsa [km/missione]	Distanza percorsa [km]
 R1	307	93,89	28.825	49	51,56	2.526
 R2	1.122	91,19	102.316	12	63,01	756
 R4	5.004	92,13	461.041	1.069	69,82	74.634
TOTALE	6.433	92,05	592.182	1.130	68,95	77.917

- Dal trasportatore al transit point e dal transit point fino all'impianto di trattamento primario.

Tabella 8: Trasporti a e da transit point per la seconda tratta di trasporto per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2024.

RAGGRUPPAMENTO	DA TRASPORTATORE A TRANSIT POINT			DA TRANSIT POINT A IMPIANTO FINALE	
	Numero missioni	Distanza media percorsa [km/missione]	Distanza percorsa [km]	Distanza media percorsa [km/missione]	Distanza percorsa [km]
 R1	64	74,91	4.794	342,36	21.911
 R2	13	100,01	1.300	102,60	1.334
 R4	315	117,70	37.076	259,60	81.775
TOTALE	392	110,13	43.170	267,91	105.020

Tabella 9: Trasporti a e da transit point per la seconda tratta di trasporto per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2023

RAGGRUPPAMENTO	DA TRASPORTATORE A TRANSIT POINT			DA TRANSIT POINT A IMPIANTO FINALE	
	Numero missioni	Distanza media percorsa [km/missione]	Distanza percorsa [km]	Distanza media percorsa [km/missione]	Distanza percorsa [km]
 R1	45	61,92	2.786	349,12	15.710
 R2	9	19,76	178	417,21	3.755
 R4	316	115,02	36.345	279,34	88.270
TOTALE	370	106,24	39.309	291,18	107.735

È stata inoltre condotta un'analisi di dettaglio sulla tipologia di mezzo utilizzato per il trasporto dei RAEE domestici dal punto di vista ambientale.

Tabella 10: Classificazione dell'incidenza del parco mezzi per etichetta emissiva europea per i rifiuti gestiti da Ecoped nel 2024 e 2023 (dati in percentuale)

ECOPED	2024		2023	
TRATTA TRASPORTATORE	Trasportatore prima tratta o tratta diretta	Trasportatore seconda tratta	Trasportatore prima tratta o tratta diretta	Trasportatore seconda tratta
Non categorizzato	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%
EURO 1	0,1%	0,0%	0,1%	1,4%
EURO 2	0,4%	0,0%	0,4%	0,2%
EURO 3	3,5%	1,3%	4,6%	3,9%
EURO 4	1,4%	0,0%	3,2%	9,4%
EURO 5	23,7%	11,3%	25,4%	26,8%
EURO 6	70,6%	87,2%	66,1%	57,7%

A seguito della stima dei chilometri percorsi per la gestione dei rifiuti da parte di Ecoped, è stato possibile stimare la *Carbon Footprint* 2024 per la fase di trasporto avvalendosi del database *Ecoinvent* e tenendo conto della etichettatura ambientale del parco macchine mediamente utilizzato nell'anno da Ecoped (si veda tabella precedente)⁴.

La tabella seguente riporta i risultati dell'impatto causato dalla raccolta dei rifiuti domestici gestiti nell'anno 2024. Il risultato è riportato sia per le quantità totali, sia per la gestione di una tonnellata di tipologia di rifiuto.

⁴ A riguardo, si precisa che ad una etichettatura ambientale più avanzata non corrisponde un minore impatto a livello di emissioni di gas serra, bensì un minore impatto di emissioni di altre sostanze inquinanti (particolato). Il database Ecoinvent permette comunque di analizzare le diverse emissioni di GHG dei mezzi a partire dalla categoria EURO 3. Per stimare le emissioni medie dei mezzi più inquinanti, quali EURO 1 e EURO 2 che, come si nota dalla Tabella 10, hanno un'incidenza minimale, è stato utilizzato il parametro relativo alla categoria EURO 3.

Tabella 11: Risultati della Carbon Footprint per la fase di trasporto per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2024.

RAGGRUPPAMENTO	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq]	IMPATTO DEL RAGGRUPPAMENTO SUL TOTALE	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq/t]
 R1	13.107	6,79%	15,72
 R2	37.925	19,66%	13,17
 R4	141.873	73,55%	13,42
TOTALE	192.906	100,00%	13,46

Tabella 12: Risultati della Carbon Footprint per la fase di trasporto per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2023

RAGGRUPPAMENTO	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq]	IMPATTO DEL RAGGRUPPAMENTO SUL TOTALE	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq/t]
 R1	7.335	3,52%	13,82
 R2	46.596	22,39%	15,99
 R4	154.021	74,00%	13,86
TOTALE	207.952	100,00%	14,26

GESTIONE DEL TRASPORTO DEI RAEE E OBIETTIVI FUTURI

La riduzione delle emissioni connesse al trasporto dei RAEE è raggiungibile attraverso due direttrici primarie riassumibili in:

- riduzione dei chilometri mediamente percorsi per tonnellata di rifiuto raccolto e riciclato;
- miglioramento dell'efficienza ambientale del parco macchine utilizzato per i trasporti.

Riduzione dei chilometri medi percorsi

La riduzione dei chilometri medi percorsi è di difficile gestione da parte del Consorzio in quanto, come previsto dalle normative e dai regolamenti, è il Centro di Coordinamento che, in base ai volumi di immesso da parte dei produttori associati, attribuisce ai diversi soggetti preposti alla raccolta le quantità di rifiuti e il numero e la localizzazione delle piazzole in cui obbligatoriamente effettuare i ritiri di RAEE.

L'attribuzione delle piazzole di raccolta da parte del Centro di Coordinamento avviene con cadenza annuale, con revisioni trimestrali in base all'andamento dell'immesso da parte dei produttori associati. Le differenze in termini di dislocazione geografica e di carico medio per viaggio (difficilmente controllabile dal Consorzio) possono essere rilevanti tra un periodo e l'altro.

Tali dinamiche, infatti, hanno causato tra il 2023 e il 2024 un aumento dei chilometri medi percorsi per tonnellata di rifiuto gestito in quanto i punti di prelievo affidati ad Ecoped nel 2024 erano situati, mediamente, in zone più lontane dai centri di trattamento rispetto al 2023.

Considerati inoltre i tempi necessari per qualificare i centri di trattamento e i fornitori di servizi di trasporto secondo gli stringenti criteri di selezione del Consorzio (si veda paragrafo seguente per un approfondimento sull'utilizzo del disciplinare ECOGuard®), per Ecoped non è possibile effettuare pianificazioni pluriennali volte alla minimizzazione delle distanze tra centri di trattamento e punti di raccolta. Per tali ragioni il Consorzio ha da tempo quale obiettivo strategico per la gestione dell'impatto in esame l'aumento del numero e della capillarità dei soggetti con cui collabora nello svolgimento delle attività di raccolta e trattamento.

A tale riguardo occorre comunque precisare che, pur impiegando ingenti risorse per tale finalità, il Consorzio non si è posto un obiettivo definito in termini di numero e distribuzione dei soggetti con cui collaborare. Questo obiettivo infatti deve essere raggiunto nel rispetto di tutti gli altri requisiti sociali, ambientali e di legalità che il Consorzio persegue nella selezione dei propri fornitori e la previsione di quantità obiettivo rischierebbe di contrastare con tale esigenza.

Miglioramento dell'efficienza energetica dei mezzi di trasporto

Nel disciplinare ECOGuard®, da anni applicato alla categoria di rifiuti R4, il Consorzio ha incluso tra le variabili di selezione dei trasportatori l'impegno a effettuare annualmente almeno il 50% dei ritiri con mezzi a classificazione energetica Euro 5 ed Euro 6. Nel 2024 è stato conseguito l'**obiettivo già previsto nel precedente Bilancio di Sostenibilità**, ossia l'estensione del disciplinare anche alla gestione dei pannelli fotovoltaici e della categoria di rifiuti R1. Il percorso sarà ulteriormente consolidato con l'ottenimento della relativa **certificazione ECOGuard® nel 2025**.

Gli obiettivi strategici del Consorzio prevedono inoltre un progressivo incremento della percentuale di ritiri effettuati con mezzi a minor impatto ambientale, fino a includere l'impiego di mezzi elettrici alimentati da energia proveniente da fonti rinnovabili.

Considerata la necessità di ingenti investimenti a medio-lungo termine da parte dei fornitori e la complessità della transizione verso flotte ecologicamente sostenibili, il Consorzio persegue tali obiettivi attraverso un elevato livello di collaborazione con i partner logistici. Il requisito di classe ambientale dei mezzi non rappresenta quindi un vincolo sanzionatorio, bensì un criterio qualificante, che garantisce un vantaggio nella selezione dei fornitori e nell'ampliamento dei rapporti con quelli già in essere.

Anche alla luce di quanto sopra, in fase di rinegoziazione/rinnovo dei contratti, il Consorzio, nella selezione e nella negoziazione delle condizioni economiche, terrà conto del virtuosismo ecologico (sia in termini di emissioni di CO2 che di inquinanti) del parco macchine utilizzato dai fornitori di servizi di trasporto.

CARBON FOOTPRINT DELLA FASE DI TRATTAMENTO PRIMARIO

La stima della carbon footprint è stata poi estesa alla seconda fase del ciclo dei rifiuti, relativa al trattamento primario che permette la messa in sicurezza dei componenti pericolosi e la separazione dei materiali da inviare alle fasi finali di riciclo e/o smaltimento. Tale fase comprende sia la triturazione che la separazione delle diverse frazioni, oltre che la distruzione del gas refrigerante per il raggruppamento R1.

Questi trattamenti richiedono una lavorazione manuale da parte degli operatori per le prime operazioni di messa in sicurezza e una successiva fase meccanica per la triturazione e separazione dei materiali, che richiede l'ausilio di energia elettrica. Si veda la tabella a lato per una sintesi delle modalità di trattamento applicate alle diverse categorie di rifiuto gestite da Ecoped.

MODALITA' DI TRATTAMENTO DEI RIVERSI RAGGRUPPAMENTI RAEE



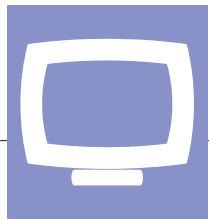
R1

Dopo una prima fase di asportazione manuale di cavi elettrici, guarnizioni e parti in vetro, viene effettuata la bonifica del circuito di raffreddamento, costituito dal gas refrigerante, dall'olio per la lubrificazione del rotore del compressore e dal compressore stesso. L'operazione preliminare di bonifica viene condotta utilizzando due appositi impianti di messa in sicurezza. La carcassa prosegue il trattamento in una piramide di triturazione che permette di ottenere materiale a granulometria uniforme. Successivamente il materiale viene trasportato ad un nastro separatore a magneti permanente che ha la funzione di attrarre tutto il materiale ferroso. Il materiale restante (plastica, rame, alluminio, poliuretano) viene incanalato in una coclea e trasportato verso due ulteriori fasi di riduzione volumetrica. Una volta separato il poliuretano dal resto dei componenti, tramite un sistema di cicloni, questi ultimi vengono introdotti in due macchine di separazione densimetrica in successione, le quali separano plastica e metalli non ferrosi.



R2

Una prima fase di trattamento manuale, svolta da un operatore, prevede la rimozione dei componenti pericolosi o facilmente separabili che non devono essere inviati al trituratore, come ad esempio cavi, contrappeso di calcestruzzo, condensatori, legno. In alcuni casi le carcasse vengono poi trattate internamente, mentre in molti casi vengono inviate in impianti successivi per la triturazione. La triturazione delle carcasse permette la riduzione della carcassa in una pezzatura di qualche centimetro, che può essere inviata a separatori in serie. La fase di separazione dei materiali è costituita in generale da un deferrizzatore che consente la separazione del materiale ferroso tramite un magnete, da separatori ad aria, che permettono la separazione in base alla densità del materiale (per separare plastiche da materiali più pesanti) e da correnti indotte, che consentono la separazione dei metalli non ferrosi. Le polveri che si generano nei macchinari di macinazione vengono aspirate e filtrate tramite filtro a ciclone e/o tramite filtro a maniche.



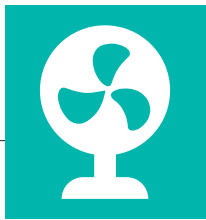
R3

I monitor ed i televisori sono smantellati manualmente per estrarre in maniera controllata il tubo catodico al fine di evitarne rotture premature. L'involucro esterno, costituito da materiale plastico e ferroso, viene smantellato manualmente ed inviato alla fase di macinazione, mentre il tubo catodico, una volta rimossa la polvere pericolosa, viene inviato ad idoneo recupero presso impianti terzi, come ad esempio ad acciaierie per la separazione delle scorie al posto della silice naturale. Per i monitor e televisori a schermo piatto panel il trattamento avviene in maniera manuale o meccanica. Viene posta molta attenzione alla messa in sicurezza con rimozione di componenti quali le lampade di retroilluminazione che poi verranno trattate in impianti dedicati. La separazione delle componenti che, come detto, può avvenire mediante disassemblaggio manuale o meccanico, consente di recuperare frazioni costituite prevalentemente da metalli ferrosi e plastica con una sensibile riduzione della frazione vetrosa rispetto agli schermi CRT.

L'impianto è racchiuso in un container stagno sottoposto ad aspirazione con scarico di aria dopo il filtraggio in batteria di filtri a carboni attivi dopo essere passata per un doppio sistema filtrante: filtro a ciclone e due filtri a maniche. I tubi neon vengono frammentati all'ingresso nell'impianto ed il materiale eterogeneo che si origina viene separato nei diversi materiali quali vetro, metallo ferroso, metallo non ferroso, polveri fluorescenti. Le lampade a basso consumo subiscono una pre-macinazione tramite un dispositivo accessorio esterno



R5



R4

I rifiuti vengono sottoposti ad una preliminare fase di selezione delle componenti e ad una prima bonifica manuale, consistente nell'asportazione dei cavi elettrici, vetro, motori, ecc. Successivamente, le carcasse delle apparecchiature vengono inviate a dei triturator in serie per ridurre la pezzatura. Lungo il percorso del nastro degli operatori effettuano un'ulteriore selezione manuale finalizzata all'asportazione delle altre componenti interne (circuiti stampati, condensatori, pile, toner ...). A valle di questa operazione le apparecchiature sono private di tutte le componenti interne (pericolose e non), il materiale restante (mix di metalli e plastiche) è inviato ad un frantumatore finale, nel quale viene operata la frantumazione e la regolarizzazione granulometrica necessaria per poter effettuare l'asportazione dei materiali ferrosi. Il materiale tritato viene suddiviso, grazie a separazioni che sfruttano il magnetismo ed il magnetismo indotto, in plastiche, metalli ferrosi e metalli non ferrosi.

per distaccarne lo zoccolo contenente l'elettronica, mentre il resto del materiale viene immesso nell'impianto principale subendo un processo di separazione identico a quello del materiale dei tubi neon. Il materiale tritato viene inviato a setacciatura per separare i metalli dal vetro. Il metallo e le frazioni di vetro vengono quindi nuovamente tritati e i metalli ferrosi vengono rimossi dai metalli non ferrosi mediante un magnete. La polvere generata durante il processo di triturazione viene rimossa per mezzo di una fase di filtrazione, la cui efficienza è stata assunta pari al 100%.

Al fine di stimare le emissioni riconducibili a tale fase della catena del valore, sono stati utilizzati i dati raccolti da un campione rappresentativo degli impianti di trattamento (il campione analizzato è costituito da impianti che, complessivamente, hanno trattato circa il 71% dei rifiuti gestiti da Ecoped), in base ai quali è stato determinato un valore di riferimento medio di consumo energetico utile per il calcolo degli impatti di tutti i rifiuti trattati.

La seguente tabella rappresenta i consumi energetici medi per tonnellata trattata, calcolati mediante una media pesata per i consumi dei singoli impianti e le tonnellate rispettivamente trattate da ciascuno di essi. Nel 2024 l'utilizzo dell'energia proveniente da fonti rinnovabili rappresenta il 26% del totale del consumo di energia

Tabella 13: Consumo energetico medio e totale stimato per il trattamento primario per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2024.

RAGGRUPPAMENTO	CONSUMO ENERGETICO MEDIO [kWh/t] 2024	CONSUMO ENERGETICO TOTALE [KWH] 2024	CONSUMO ENERGETICO TOTALE DA ENERGIA RINNOVABILE [kWh] 2024
 R1	76,48	63.787	18.512
 R2	14,54	41.867	2.765
 R4	65,17	688.941	185.255
TOTALE	55,45	794.594	206.532

Tabella 14: Consumo energetico medio e totale stimato per il trattamento primario per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2023.

RAGGRUPPAMENTO	CONSUMO ENERGETICO MEDIO[kWh/t] 2023	CONSUMO ENERGETICO TOTALE [KWH] 2023	CONSUMO ENERGETICO TOTALE DA ENERGIA RINNOVABILE [kWh] 2023
 R1	112,29	59.600	11.947
 R2	18,57	54.122	8.222
 R4	58,81	653.565	423.998
TOTALE	52,62	767.287	444.167

modulo del database Ecoinvent per il calcolo della Carbon Footprint dei consumi energetici 2024 derivante dal trattamento primario dei rifiuti. Nel computo è stato tenuto conto dell'utilizzo di energia dalla rete elettrica italiana e della presenza di pannelli fotovoltaici (così come indicato da alcuni impianti investigati). La tabella seguente riporta il risultato delle stime descritte in relazione al trattamento dei rifiuti domestici nel 2024:

Tabella 15: Risultati della Carbon Footprint per la fase di trattamento per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2024.

RAGGRUPPAMENTO	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq]	IMPATTO DEL RAGGRUPPAMENTO SUL TOTALE	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq/t]
 R1	25.913	7,76%	31,07
 R2	21.355	6,39%	7,41
 R4	286.675	85,80%	27,12
TOTALE	333.942	100,00%	23,30

Tabella 16: Risultati della Carbon Footprint per la fase di trattamento per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2023.

RAGGRUPPAMENTO	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq]	IMPATTO DEL RAGGRUPPAMENTO SUL TOTALE	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq/t]
 R1	26.689	12,76%	50,28
 R2	25.453	12,17%	8,73
 R4	156.978	75,05%	14,12
TOTALE	209.120	100,00%	14,34

GESTIONE DEL TRATTAMENTO PRIMARIO DEI RAEE E OBIETTIVI FUTURI

La riduzione delle emissioni di gas serra e di inquinanti connesse al trattamento dei RAEE è raggiungibile principalmente attraverso:

- garanzia che i centri di trattamento dei rifiuti operino sempre nel rispetto di requisiti minimi di efficienza nel riciclo, con il massimo recupero possibile di materie prime seconde e il minimo utilizzo di risorse energetiche;
- massimizzazione della quantità di energia rinnovabile utilizzata nel processo di trattamento dei rifiuti.

Relativamente al primo aspetto, lo stesso è gestito da Ecoped prevalentemente attraverso l'utilizzo del disciplinare ECOguard®. Tale disciplinare infatti è in grado di garantire, anche attraverso audit periodici in situ, il rispetto degli accordi contrattuali in essere con i centri di trattamento e, conseguentemente, l'efficienza energetica e operativa degli impianti di trattamento utilizzati e la riutilizzabilità delle materie prime seconde prodotte dal riciclo. Come meglio esposto nel seguito, nel corso del 2024 è stato raggiunto l'importante obiettivo di estendere ECOGuard® alla categoria R4 e ai pannelli fotovoltaici e nel medio termine si prevede di coprire con tale disciplinare tutti i raggruppamenti RAEE. Si prevede inoltre di perfezionare ulteriormente tale già evoluto sistema di monitoraggio e tracciamento dei rifiuti, per consentire un costante aumento delle

performance ambientali nel tempo. Ecoped sta consolidando la collaborazione con i centri di trattamento, dedicando maggiore attenzione al monitoraggio della quantità e della tipologia di energia utilizzata e dei materiali recuperati nella fase di riciclo. Le performance ambientali dei centri di trattamento sono tenute in considerazione in fase di selezione degli stessi e di rinegoziazione dei contratti in essere con gli stessi.

EMISSIONI EVITATE GRAZIE AL RECUPERO DI MATERIE PRIME SECONDE E CARBON FOOTPRINT DEL TRATTAMENTO FINALE DEI RIFIUTI

Il trattamento primario permette di separare le diverse frazioni di materiali e/o componenti, che vengono poi inviate a riciclo e smaltimento finale. L'efficienza di recupero è fondamentale per determinare il beneficio ambientale che deriva dalla riduzione della necessità di produzione di nuovi materiali e dalla conseguente minore necessità di estrazione mineraria. Nelle tabelle che seguono si riportano i dati relativi alle efficienze di recupero nel 2024 di Ecoped in relazione alla tipologia di rifiuto gestita.

Tabella 17: Efficienze di recupero dei rifiuti domestici del consorzio Ecoped nel 2024 e nel 2023 (dati in percentuale)

RAGGRUPPAMENTO	RICICLO DIRETTO DEI MATERIALI 2024	RECUPERO DEI MATERIALI IN IMPIANTI SPECIALIZZATI 2024	TERMO DISTRUZIONE 2024	SMALTIMENTO IN DISCARICA 2024
 R1	68,35%	17,22%	14,13%	0,30%
 R2	97,83%	0,00%	0,16%	2,00%
 R4	88,32%	7,06%	3,39%	1,23%

RAGGRUPPAMENTO	RICICLO DIRETTO DEI MATERIALI 2023	RECUPERO DEI MATERIALI IN IMPIANTI SPECIALIZZATI 2023	TERMO DISTRUZIONE 2023	SMALTIMENTO IN DISCARICA 2023
 R1	67,44%	17,58%	11,65%	3,33%
 R2	88,09%	6,14%	0,46%	5,31%
 R4	63,16%	28,58%	4,10%	4,16%

A partire dalle efficienze di recupero di ciascun raggruppamento per i diversi materiali separati è stato possibile calcolare il bilancio di massa finale in uscita dagli impianti di trattamento primario e, ove possibile, a valle di eventuali trattamenti successivi. La tabella seguente riporta il dettaglio delle tonnellate dei principali materiali recuperati grazie all'attività di Ecoped per gli esercizi 2024 e 2023. Le differenze rispetto all'esercizio precedente sono riconducibili principalmente al miglioramento del processo di raccolta in essere con i centri di trattamento che ha consentito di ridurre le quantità delle categorie residuali quali "altri materiali".

Tabella 18: Riassunto delle frazioni recuperate dal consorzio Ecoped (dati in tonnellate)

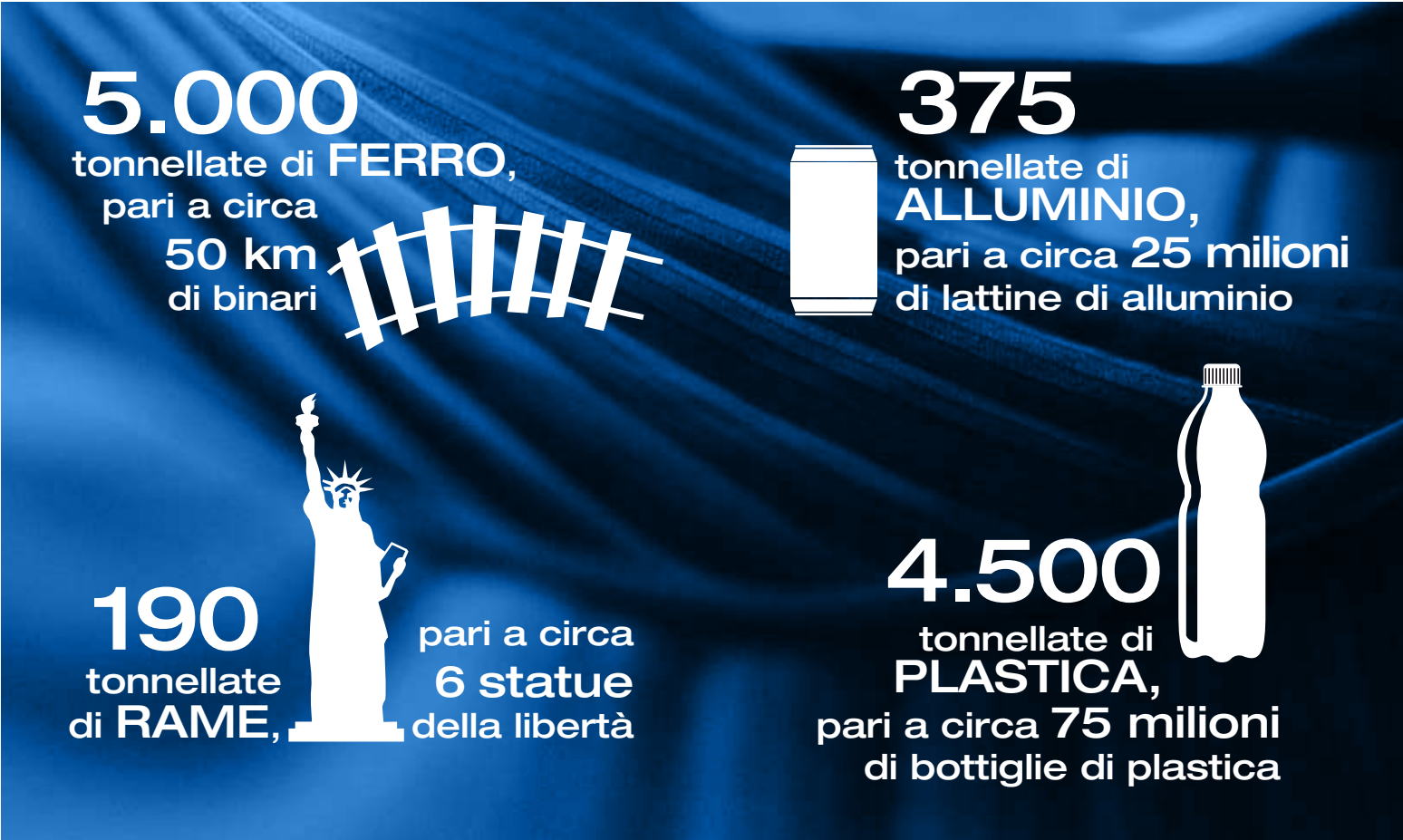
MATERIALE RECUPERATO	TOTALE [TONNELLATE] 2024	TOTALE [TONNELLATE] 2023
MATERIALE FERROSO	5.465	5.076
PLASTICHE	4.549	3.964
METALLI MISTI	1.690	288
CEMENTO	432	476
ALTRI MATERIALI	430	2.656
ALLUMINIO	375	291
RAME	193	338
LEGNO	178	152
CARTA E CARTONE	111	9
VETRO	89	57
PIOMBO	36	-
METALLI NON FERROSI	32	68
POLIURETANO	31	18
OLIO	3	1
TOTALE	13.614	13.394

I FLUSSI DELLE FRAZIONI SEPARATE IN FASE DI TRATTAMENTO PRIMARIO

- I flussi delle frazioni separate in fase di trattamento primario sono:
- **Metalli ferrosi**, grazie all'efficacia del processo di separazione possono essere inviati interamente a riciclo.
 - **Metalli non ferrosi**, quali rame e alluminio, essendo separati direttamente negli impianti primari possono essere riciclati direttamente in impianti specializzati.
 - **Altri metalli**, quali ottone, metalli preziosi o leghe possono essere riciclati in impianti specializzati. Il loro riutilizzo è legato ad efficienze di riciclo molto basse.
 - **Materiali plastici**, possono essere inviati ad impianti di riciclo della plastica, ed essere riciclati a valle di una separazione successiva delle diverse tipologie di plastica presenti, oppure inviato ad impianti per il recupero energetico.
 - **Poliuretano**, può essere inviato a recupero energetico in impianti specializzati, oppure viene inviato a smaltimento in discarica. In casi particolari può essere recuperato come nuovo materiale.
 - **Altri materiali**, quali legno, vetro, carta, vengono inviati ad impianti per il riciclo. Il vetro può essere utilizzato nella filiera di produzione delle ceramiche o come materie per i processi di fusione delle acciaierie e il legno viene riciclato in pannelli truciolari. Nei casi di rifiuti pericolosi, il vetro viene inviato a smaltimento.
 - **Piombo**, viene riciclato direttamente nelle fonderie per il recupero delle batterie.
 - **Batterie**, escluse quelle al piombo, vengono trattate in impianti di recupero specializzate per estrarre i metalli riciclabili e le plastiche che sono inviate a smaltimento.
 - **Olio lubrificante**, può essere inviato ad impianti di trattamento di raffinazione per la re-immissione sul mercato.
 - **Cartucce e toner**, possono essere inviati a riciclo o termodistrutti.
 - **Gas refrigerante**, viene termodistrutto in impianti specializzati.
 - **Componenti pericolosi**, quali condensatori, giochi dei tubi catodici, interruttori al mercurio, polveri, vengono inviati in impianti specializzati il successivo recupero e smaltimento delle frazioni non riciclabili.
 - **Scarti**, vengono inviati a smaltimento finale.

In generale, la gestione di Ecoped nel 2024 ha permesso di recuperare circa 5.000 tonnellate di ferro, pari a circa 50 km di binari dei treni, 4.500 tonnellate di plastica, pari a circa 75 milioni di bottiglie

di plastica, 190 tonnellate di rame, pari a circa 6 statue della libertà, 375 tonnellate di alluminio, pari a circa 25 milioni di lattine di alluminio, e altri materiali in quantità inferiori



Considerato che il consorzio Ecoped ha gestito tutti i raggruppamenti RAEE, i materiali in uscita hanno avuto diverse destinazioni finali in base alla tipologia di rifiuto. Nelle seguenti tabelle e diagrammi, si riporta per ciascun raggruppamento il dettaglio delle destinazioni

finali (recupero di materiale, recupero di componenti per recuperi successivi di materia, termodistruzione, con eventuale recupero energetico o smaltimento in discarica), oltre che un breve riassunto del ciclo di gestione di una tonnellata di RAEE.





FOCUS **R1** | 2024

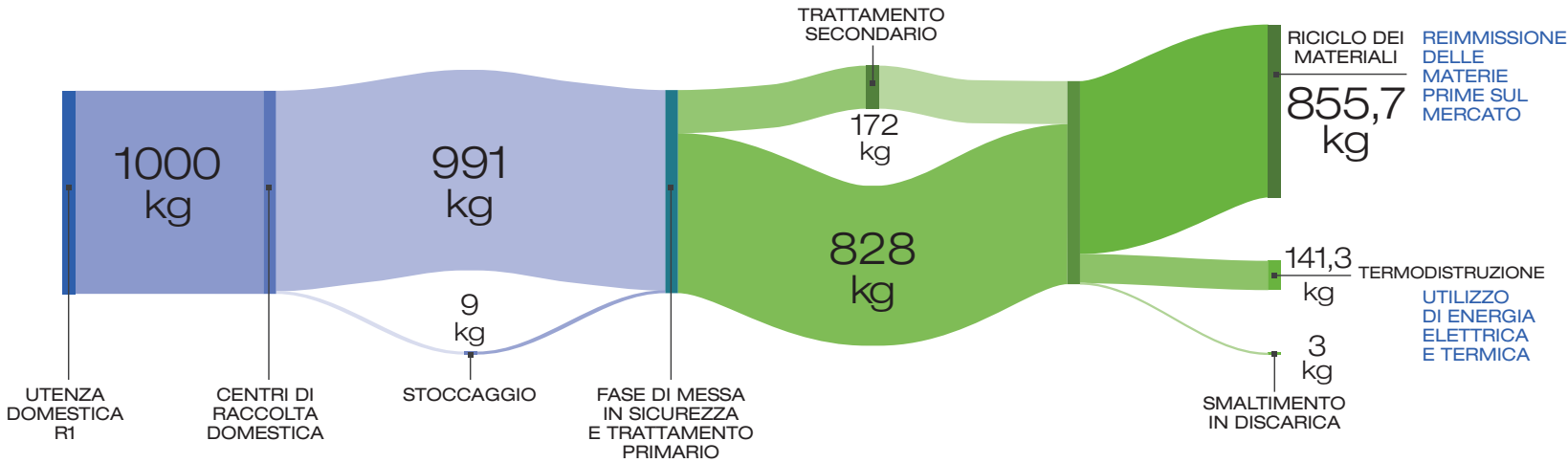


Figura 1: Schema di processo della gestione di una tonnellata di rifiuti del raggruppamento R1 per il consorzio Ecoped gestiti nel 2024.

FOCUS **R1** | 2023

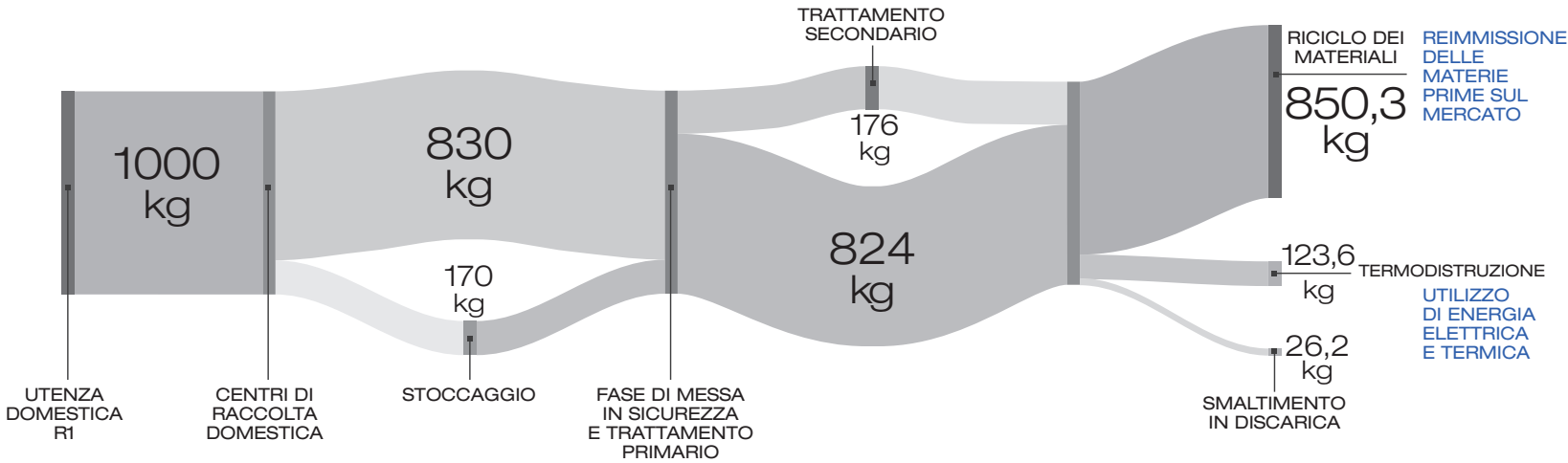


Figura 2: Schema di processo della gestione di una tonnellata di rifiuti del raggruppamento R1 per il consorzio Ecoped gestiti nel 2023.



FOCUS R2 2024

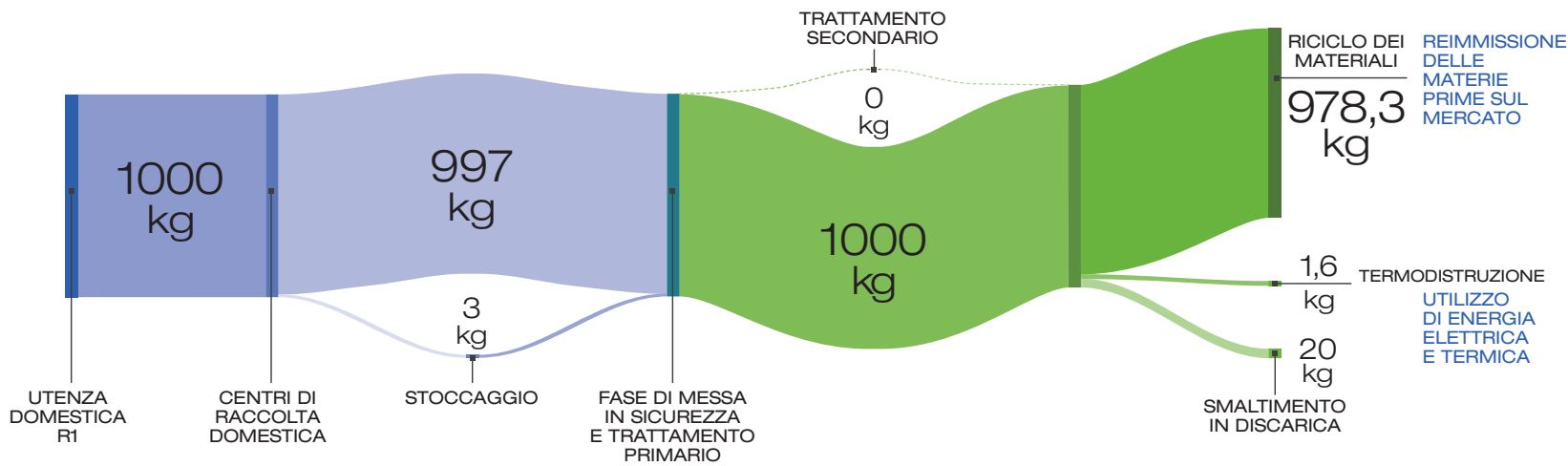


Figura 3: Schema di processo della gestione di una tonnellata di rifiuti del raggruppamento R2 per il consorzio Ecoped gestiti nel 2024.

FOCUS R2 2023

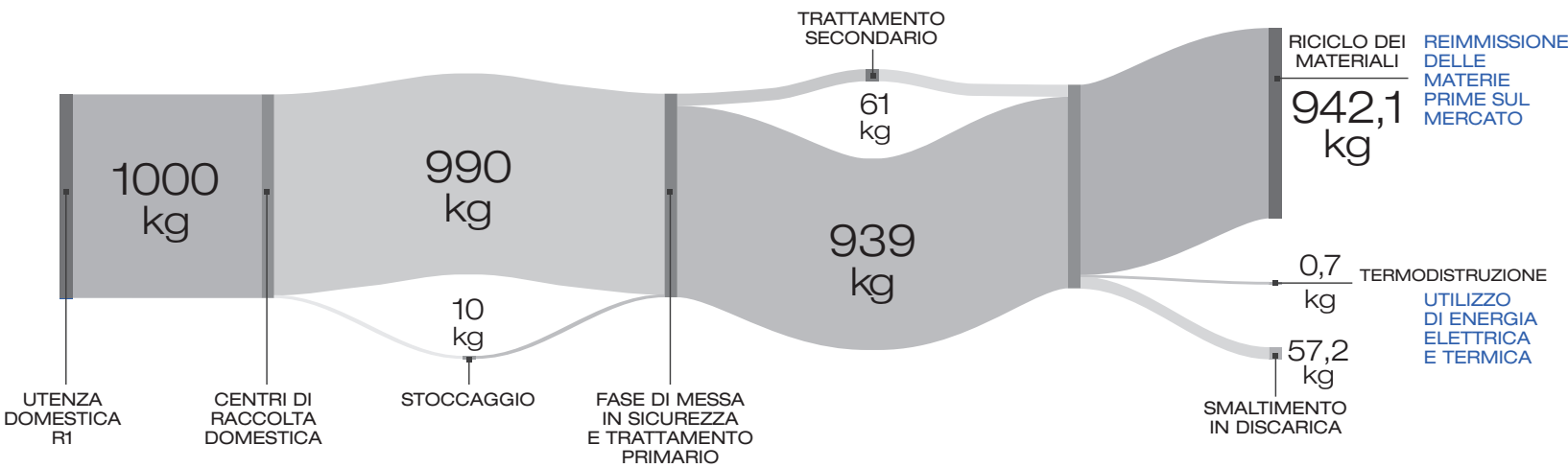


Figura 4: Schema di processo della gestione di una tonnellata di rifiuti del raggruppamento R2 per il consorzio Ecoped gestiti nel 2023.



FOCUS **R4** | 2024

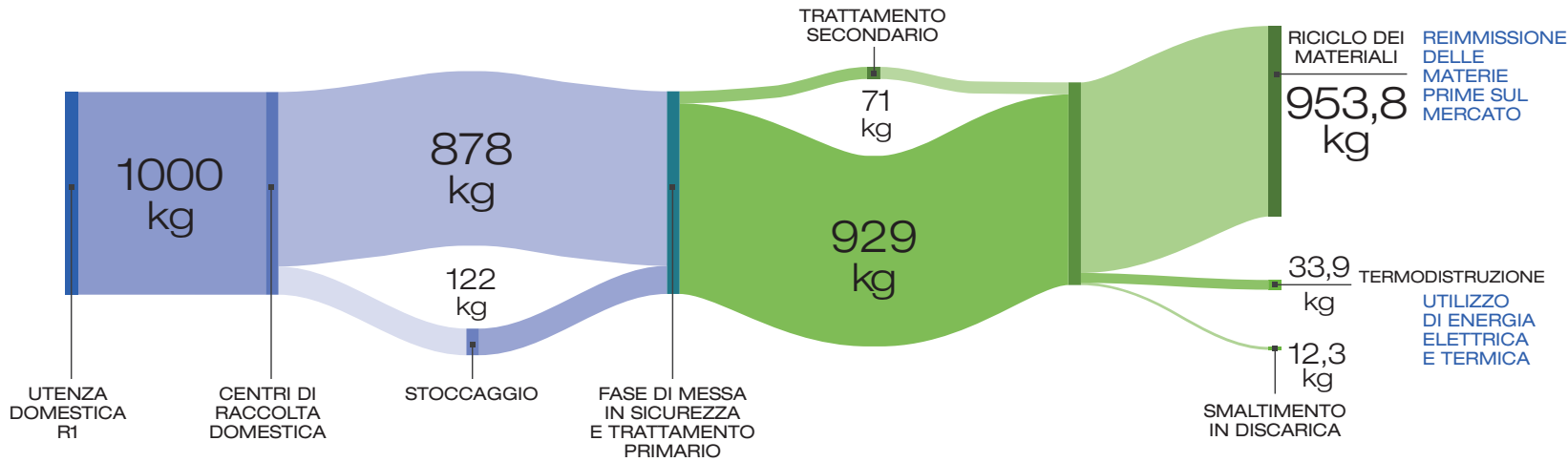


Figura 7: Schema di processo della gestione di una tonnellata di rifiuti del raggruppamento R4 per il consorzio Ecoped gestiti nel 2024.

FOCUS **R4** | 2023

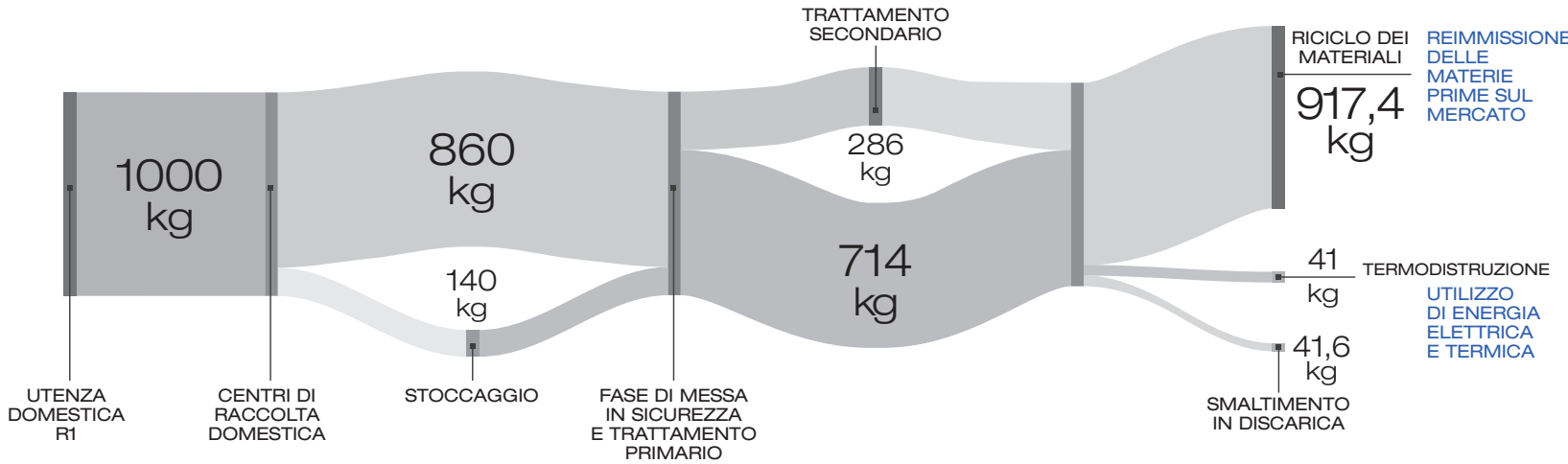


Figura 8: Schema di processo della gestione di una tonnellata di rifiuti del raggruppamento R4 per il consorzio Ecoped gestiti nel 2023.

Alla luce dei bilanci di massa risultanti dal processo di riciclo dei diversi raggruppamenti di RAEE, delle quantità gestite da Ecoped e della stima attraverso autorevoli database delle emissioni che sarebbero state necessarie per estrarre le materie prime seconde riciclate, è stato possibile determinare gli impatti evitati, in termini di CO2 equivalente, dall'attività svolta da Ecoped nel 2024.

Tabella 19: Impatti evitati da Ecoped nel 2024 espressi in kg di CO2 eq.

RAGGRUPPAMENTO	IMPATTI EVITATI
 R1	-1.618.598
 R2	-4.577.407
 R4	-20.120.246
TOTALE	-26.316.252

Tabella 20: Impatti evitati da Ecoped nel 2023 espressi in kg di CO2 eq

RAGGRUPPAMENTO	IMPATTI EVITATI
 R1	-880.747
 R2	-3.859.349
 R4	-19.373.424
TOTALE	-24.113.519

CARBON FOOTPRINT DELLA FASE DI TRATTAMENTO FINALE DEI RAEE

Per il calcolo della Carbon Footprint delle fasi finali della gestione dei RAEE si è fatto riferimento alle frazioni separate per ciascun raggruppamento, e alle informazioni raccolte sui materiali ricavati da alcuni componenti nei trattamenti successivi. Queste informazioni sono poi state completate dal database Ecoinvent che ha permesso di calcolare l'impatto causato dall'intero processo di trattamento finale per la produzione di nuove materie prime o la distruzione finale dei materiali inviati a smaltimento.

Per complessità di calcolo e incertezza dei dati, alcuni processi di riciclo non sono stati inclusi nell'analisi. Questa semplificazione non è influente sul risultato totale, in quanto i quantitativi gestiti sono molto bassi.

Nella tabella seguente sono stati riportati gli impatti di ciascun raggruppamento nel 2024.

Tabella 21: Risultati della Carbon Footprint per la fase di riciclo e smaltimento per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2024

RAGGRUPPAMENTO	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq]	IMPATTO DEL RAGGRUPPAMENTO SUL TOTALE	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq/t]
 R1	733.946	9,11%	880,04
 R2	1.029.505	12,78%	357,46
 R4	6.281.381	77,99%	594,23
TOTALE	8.044.832	100,00%	561,41

Tabella 22: Risultati della Carbon Footprint per la fase di riciclo e smaltimento per i rifiuti domestici gestiti da Ecoped nel 2023

RAGGRUPPAMENTO	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq]	IMPATTO DEL RAGGRUPPAMENTO SUL TOTALE	CARBON FOOTPRINT [kgCO ₂ eq/t]
 R1	440.440	5,27%	829,79
 R2	1.157.659	13,85%	397,27
 R4	6.749.637	80,78%	607,32
TOTALE	8.347.736	100,00%	572,44

GESTIONE DELLA FASE DI RECUPERO DEI MATERIALI E DELLA FASE FINALE DI TRATTAMENTO DEI RAEE E OBIETTIVI FUTURI

Gli obiettivi di miglioramento delle performance dei trattamenti da parte dei centri specializzati sono stati esposti in precedenza e pertanto l'ulteriore driver che può essere considerato per la massimizzazione dei benefici derivanti dalle emissioni evitate è la quantità di RAEE riciclati secondo le best practice messe in campo da Ecoped.

Le quantità gestite non sono però direttamente controllabili dal Consorzio. Come noto, infatti, la raccolta di RAEE attribuita a Ecoped dipende dalle quantità di prodotti nuovi immessi sul mercato dai produttori aderenti. Non avendo pertanto possibilità di intervenire direttamente sulle quantità assegnate dal Centro di Coordinamento RAEE, Ecoped ha avviato una serie di iniziative di comunicazione, meglio descritte nel capitolo "la nostra comunicazione", che, come risultato indiretto, potrebbero portare all'estensione delle quantità gestite.

Per incrementare tali raccolte, Ecoped ha introdotto politiche di sensibilizzazione rivolte ai produttori nonché agli associati, al fine di evitare la dispersione di tali materiali affidandoli a centri non accreditati o poco strutturati, promuovendo i servizi offerti dal Consorzio come la gestione dei rifiuti industriali, le rottamazioni fiscali, la promozione del progetto plastiche, del progetto gas e del progetto Re-Use e la consulenza per la gestione dei RAEE.

Ulteriore aspetto degno di nota è l'adesione del Consorzio a partire dal 2022, poi ulteriormente rinnovato con decorrenza 2025, ai nuovi accordi con la Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI). Tali accordi prevedono un incremento dei premi di efficienza per i comuni, che indirettamente potrebbe aumentare la qualità dei materiali avviati ad un corretto processo di riciclo.

Per quanto concerne invece la massimizzazione dei materiali riciclati a parità di quantità gestite, indipendentemente dall'efficienza dei centri di trattamento discussa nel precedente paragrafo, il Consorzio ritiene centrale lo sviluppo di una stretta collaborazione con i produttori aderenti ad Ecoped per:

- consentire la progettazione di prodotti sempre più facilmente riciclabili e con la minor quantità di materiale non recuperabile al termine del loro ciclo di vita;
- incrementare la quantità di materiale riciclato nuovamente introdotto nel processo produttivo degli stessi, chiudendo il cerchio virtuoso del riciclo;
- ridurre il rischio di dispersione accidentale di materiale inquinante.

In tale contesto Ecoped, come negli scorsi anni, nel corso del 2024 ha messo in campo o avviato numerose iniziative, tra cui la messa a disposizione dei propri associati delle competenze accumulate nel tempo sui processi di riciclo, anche attraverso progetti specifici di ricerca e collaborazione. Nel seguito sono riportate le principali iniziative sostenute nel 2024 dal Consorzio

PROGETTO DI RE-INSERIMENTO DELLE PLASTICHE DERIVANTI DAI RAEE NEL CICLO PRODUTTIVO

Nel 2024, Ecoped ha proseguito il progetto di ricerca finalizzato al re-inserimento delle plastiche provenienti dai RAEE nel ciclo produttivo, sviluppando e testando un processo di separazione avanzato in collaborazione con i produttori associati. Dopo il raggiungimento di una prima importante tappa nel 2023 — con la realizzazione di un prototipo di climatizzatore contenente plastica riciclata, successivamente messo in produzione da uno dei soci — nel 2024 il progetto è stato esteso ad altri consorziati. Cinque aziende hanno

completato con esito positivo le fasi di test e si sono dichiarate pronte a integrare parti in plastica riciclata nei propri prodotti. Nonostante i risultati incoraggianti sul piano tecnico e industriale, l'espansione su larga scala del progetto è ostacolata da due fattori principali: i costi di lavorazione ancora elevati della plastica riciclata, superiori a quelli della plastica vergine offerta sul mercato a prezzi molto competitivi, e l'assenza di obblighi normativi che impongano una quota minima di materiale riciclato nei nuovi prodotti. Guardando al 2025, l'obiettivo è quello di superare tali criticità, proseguendo nello sviluppo tecnico e promuovendo condizioni normative e di mercato favorevoli all'impiego della plastica riciclata nel settore delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

COOPERAZIONE CON POLIECO

Nel 2022 Ecoped si è iscritta al Consorzio POLIECO, ricevendo il mandato da parte di tutti i propri iscritti che immettono sul mercato prodotti in polietilene. Ogni anno, Ecoped raccoglie le dichiarazioni dei consorziati relative alle quantità immesse e ai relativi soggetti coinvolti, trasmettendo tali informazioni a POLIECO per il calcolo e la successiva richiesta del contributo ambientale dovuto per la gestione dei rifiuti. Questo impegno rientra all'interno di un più ampio protocollo d'intesa, attivo dal 2016 e recentemente rafforzato, tra POLIECO (Consorzio nazionale per la gestione dei rifiuti di beni in polietilene) ed Ecoped. L'accordo mira a combinare le competenze

dei due consorzi per migliorare la gestione e il riciclo delle plastiche provenienti dai RAEE, favorendo, quando tecnicamente applicabile, l'inserimento di tali materiali nella filiera di trattamento di POLIECO. Per sostenere questo obiettivo, Ecoped ha lanciato una campagna di sensibilizzazione tra le aziende consorziate, promuovendo l'adesione al protocollo e incentivando la raccolta di rifiuti di polietilene destinati al recupero. La collaborazione prevede inoltre l'avvio di una fase sperimentale condivisa, volta a testare modalità operative più efficaci per il trattamento di queste frazioni plastiche, con l'ambizione di contribuire a un'economia circolare sempre più efficiente e sostenibile.

PROGETTO PER LA RICICLABILITÀ DI APPARECCHI A GAS

Ecoped prosegue la collaborazione con alcuni importanti soci produttori per lo sviluppo di una metodologia finalizzata a migliorare la riciclabilità degli apparecchi a gas. L'attività, di natura consulenziale, si è avvalsa del solido patrimonio di competenze tecniche maturato dal Consorzio, contribuendo ad accrescere la consapevolezza dei produttori sulle caratteristiche di riciclabilità dei propri prodotti, con impatti positivi già in fase di progettazione.

L'esperienza ha portato alla costruzione di un know-how procedurale che potrà essere esteso ad altri ambiti produttivi, offrendo un'opportunità concreta per numerosi consorziati. In quest'ottica, Ecoped ha attivato un servizio di "consulente dedicato",

messo a disposizione delle aziende aderenti per supportare in modo mirato le attività di eco-progettazione e di ottimizzazione del fine vita dei prodotti.

Il progetto si inserisce in un più ampio percorso di rafforzamento e strutturazione dei servizi consulenziali del Consorzio, in linea con gli obiettivi del programma "Oltre il Green" promosso dal Gruppo Safe. Questo programma mira a superare l'approccio tradizionale alla sostenibilità ambientale, integrando strumenti e strategie che uniscono innovazione, circolarità e competitività industriale.

Da tempo, inoltre, Ecoped mette a disposizione dei propri consorziati strumenti per la misurazione degli impatti ambientali di processo e di prodotto, elementi fondamentali per alimentare il miglioramento continuo delle performance ambientali e per supportare la transizione verso modelli produttivi più sostenibili e responsabili.

PROGETTO RE-USE

Nel 2023 si è concluso il progetto Re-Invest, attivo negli anni precedenti con l'obiettivo di favorire il reimpiego di componenti provenienti dai RAEE. Al termine di tale esperienza, i fondi residui e le energie progettuali sono stati riallocati per sostenere il nuovo progetto Re-Use, avviato nel 2024 in collaborazione con uno dei consorziati. Il progetto Re-Use si concentra sul recupero e ricondizionamento dei resi commerciali provenienti dai soci, prevedendone la successiva re-immissione sul mercato attraverso canali di vendita differenziati in base al livello di qualità. Gli articoli recuperati possono essere venduti come "pari al nuovo" o con

piccoli difetti, rientrando quindi nella categoria della seconda scelta, ma mantenendo piena funzionalità. Per valorizzare questa iniziativa e promuoverne la diffusione, nel 2024 è stata realizzata una campagna di comunicazione specifica rivolta agli stakeholder del Consorzio. L'implementazione concreta è partita a fine 2024 e, nel corso del 2025, l'obiettivo sarà quello di coinvolgere altri soci e ampliare l'ambito operativo del progetto. Re-Use si inserisce pienamente nella gerarchia europea dei rifiuti, rappresentando una misura di prevenzione prioritaria rispetto ad altri interventi, in quanto contribuisce direttamente alla riduzione della produzione di rifiuti e al prolungamento della vita utile dei prodotti.

easyraee Ritiro gratuito dell'usato

Oggi il DM 65/2010, il cosiddetto "Uno contro Uno", chiama gli installatori al momento della fornitura di una nuova apparecchiatura elettrica ed elettronica, ad assicurare al consumatore finale il ritiro gratuito dell'apparecchiatura usata di tipo equivalente.

Rispettare questa regola, oltre ad evitare importanti sanzioni, rende la loro attività distintiva rispetto alle altre, di fronte a un consumatore sempre più consapevole e informato.

Non essere pronti da questo punto di vista significa perdere clienti e relative opportunità di guadagno, oltre a non rispondere ai requisiti di sostenibilità ambientale ormai al centro di ogni attività e che renderanno a breve riconoscibili ai consumatori gli installatori virtuosi rispetto a quelli inadempienti.

Il Consorzio ha dato vita ad EasyRAEE, un importante progetto di collaborazione volto a sostenere, affiancare e formare il produttore.

Tutti gli operatori ogni giorno devono affrontare procedure e adempimenti per garantire la piena conformità alla normativa ambientale e la corretta gestione dei rifiuti, attraverso iscrizioni, modelli da compilare e aziende da selezionare per le varie fasi. EasyRAEE, grazie all'unione di aziende selezionate, servizi e strumenti informatici, si propone come soluzione di filiera in grado di seguire l'azienda in tutti i processi previsti dalla normativa in materia di ambiente e gestione rifiuti.

EasyRAEE è un pacchetto di servizi messo a disposizione dal Consorzio Ecoped per:

- l'ottenimento del provvedimento di iscrizione in Categoria 3 BIS rilasciato dall'ANGA (Albo Nazionale Gestori Ambientali) ai distributori di AEE (EasyRAEE Albo);
- l'ottenimento del provvedimento di iscrizione in Categoria 2 BIS rilasciato dall'ANGA (Albo Nazionale Gestori Ambientali) agli installatori che nell'ambito delle proprie attività producono rifiuti (Ecoprof Albo);
- la creazione della parte documentale necessaria alla tracciabilità del rifiuto ritirato (EasyRAEE Registri);
- il ritiro dei RAEE presso i luoghi di raggruppamento dedicati (EasyRAEE Ritiri);
- la raccolta, presso i grossisti di AEE, dei RAEE ritirati dagli installatori loro clienti (EasyRAEE WS).

Per le aziende che si occupano di vendere apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) e condizionatori, la vendita e-commerce è equiparata alla vendita da luogo fisico e di conseguenza sul soggetto che vende ricadono gli obblighi del ritiro uno contro uno. Perciò anche con l'acquisto online, sia che il consumatore decida di ricevere il nuovo prodotto presso il proprio domicilio, sia che decida di ritirarlo presso un punto vendita autorizzato, deve avere la possibilità di consegnare l'usato corrispondente (RAEE) a costo zero. Per adempiere a questo obbligo, Ecoped garantisce la costruzione e il controllo dell'intera filiera di gestione dei RAEE, affiancando le aziende nel processo di regolarizzazione, attraverso EasyRAEE

LA CARBON FOOTPRINT COMPLESSIVA
DEL CONSORZIO ECOPED

Alla luce di tutto quanto descritto nel presente paragrafo, è possibile

dettagliare nella tabella e nel grafico che seguono gli impatti complessivi della filiera espressi in kg di CO2 eq., includendo gli impatti evitati.

Tabella 23: Risultati della filiera dei rifiuti di Ecoped nel **2024** includendo gli impatti evitati (dati espressi in kg di CO2 eq)

RAGGRUPPAMENTO	TRASPORTO	TRATTAMENTO	RECUPERO	SMALTIMENTO	IMPATTI EVITATI	TOTALE
 R1	13.107	25.913	372.613	361.333	-1.618.598	-845.633
 R2	37.925	21.355	1.014.727	14.778	-4.577.407	-3.488.622
 R4	141.873	286.675	5.187.548	1.093.833	-20.120.246	-13.410.316
TOTALE	192.906	333.942	6.574.889	1.469.943	-26.316.252	-17.744.571

Figura 11: Impatti della filiera di gestione dei rifiuti domestici di Ecoped nel **2024**.

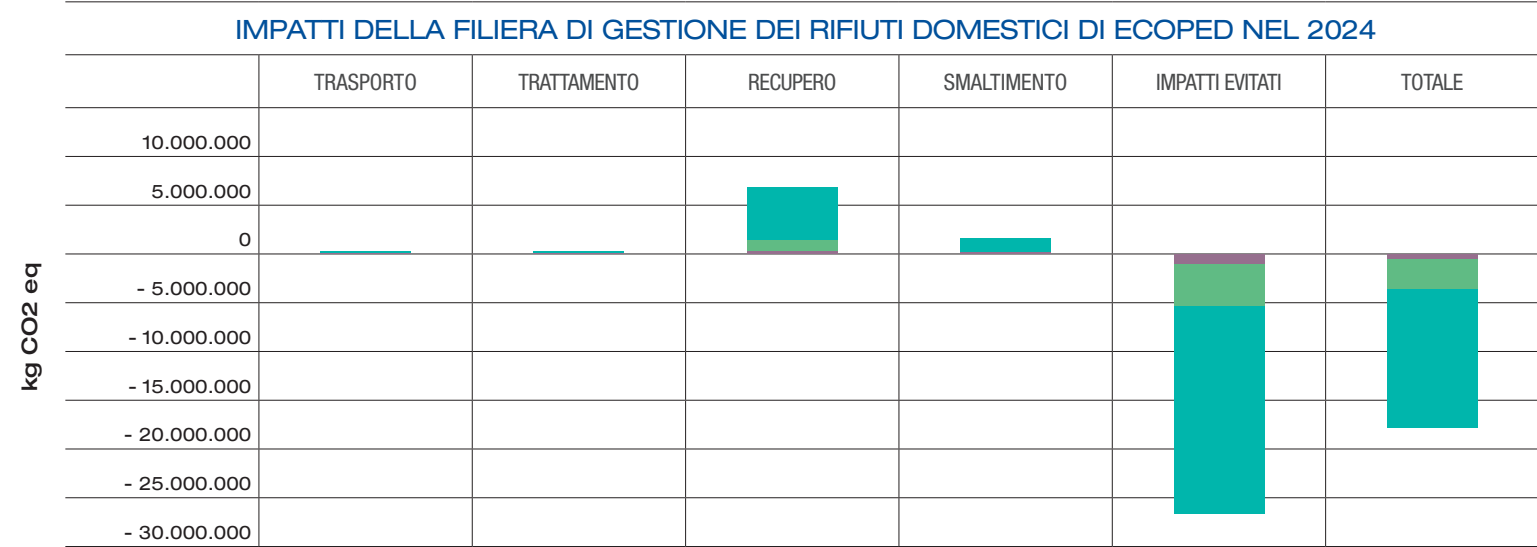
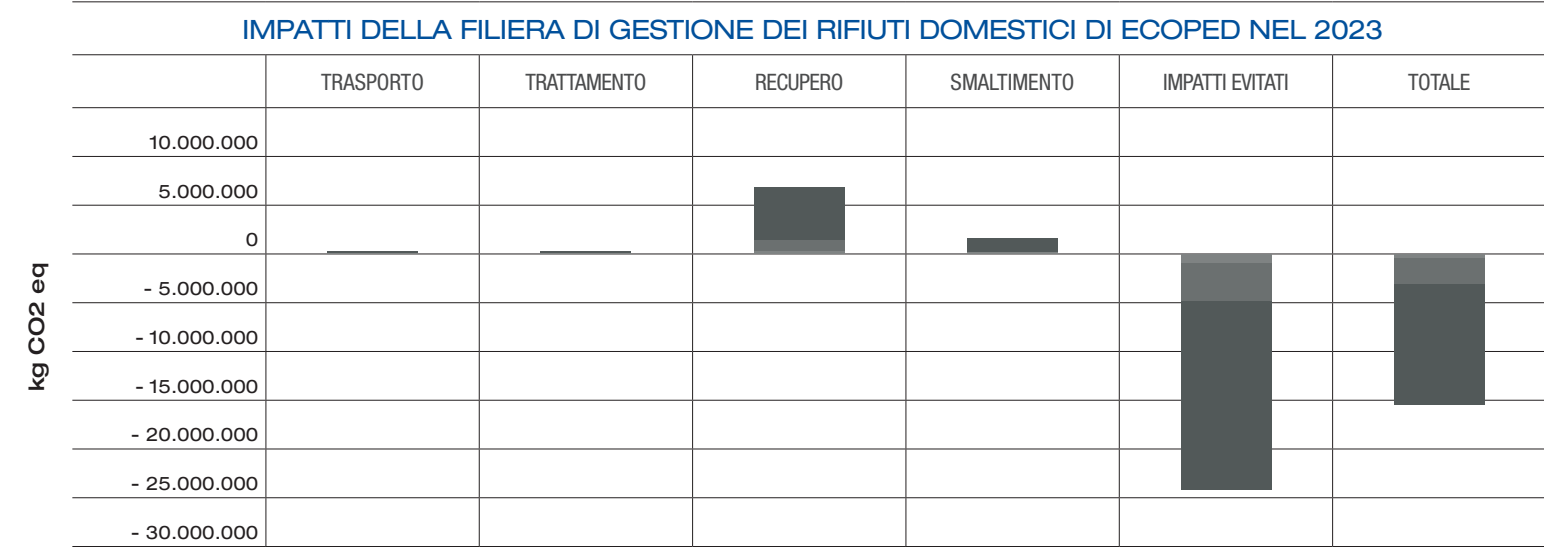


Tabella 24: Risultati della filiera dei rifiuti di Ecoped nel **2023** includendo gli impatti evitati (dati espressi in kg di CO2 eq)

RAGGRUPPAMENTO	TRASPORTO	TRATTAMENTO	RECUPERO	SMALTIMENTO	IMPATTI EVITATI	TOTALE
 R1	7.335	26.689	238.457	201.983	-880.747	-406.283
 R2	46.596	25.453	1.152.554	5.105	-3.859.349	-2.629.641
 R4	154.021	156.978	5.359.184	1.390.453	-19.373.424	-12.312.788
TOTALE	207.952	209.120	6.750.195	1.597.541	-24.113.519	-15.348.711

Figura 12: Impatti della filiera di gestione dei rifiuti domestici di Ecoped nel **2023**.



4.2.1. CARBON FOOTPRINT

Si nota come, grazie agli impatti evitati, la filiera di gestione dei rifiuti di Ecoped ha portato nel 2024 ad un **beneficio complessivo di circa 18.000 tonnellate di CO2**, che corrispondono alla CO2 assorbita da **circa 1.900 ettari di foresta**. Infine, si riportano i risultati anche per una tonnellata di raggruppamento RAEE raccolto dal Consorzio.

Tabella 25: Risultati espressi per 1 tonnellata di RAEE domestico gestito da Ecoped nel 2024 (dati espressi in kg di CO2 eq)

RAGGRUPPAMENTO	TRASPORTO	TRATTAMENTO	RECUPERO E SMALTIMENTO	IMPATTI EVITATI	TOTALE
 R1	15,72	31,07	880,04	-1.940,78	-1.013,96
 R2	13,17	7,41	357,46	-1.589,34	-1.211,30
 R4	13,42	27,12	594,23	-1.903,40	-1.268,63

Figura 13: Impatti della filiera di gestione dei rifiuti di Ecoped per 1 tonnellata di RAEE domestico gestito nel 2024.

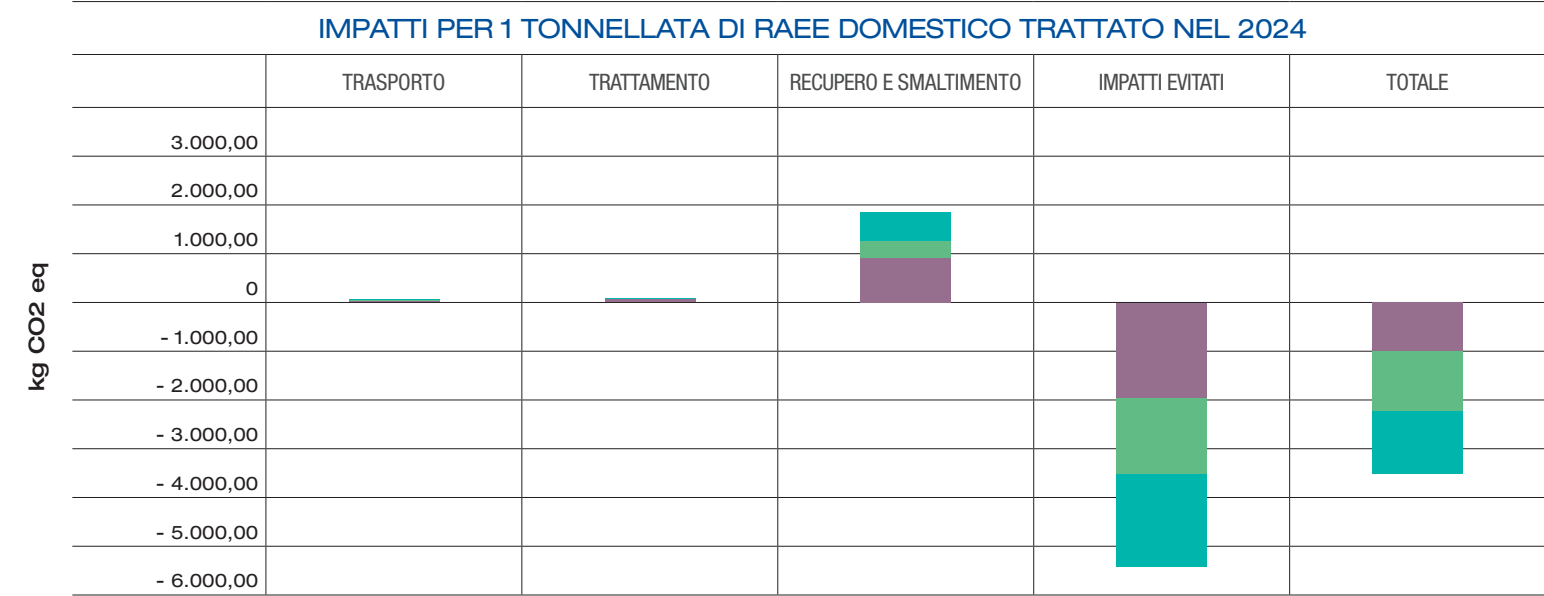
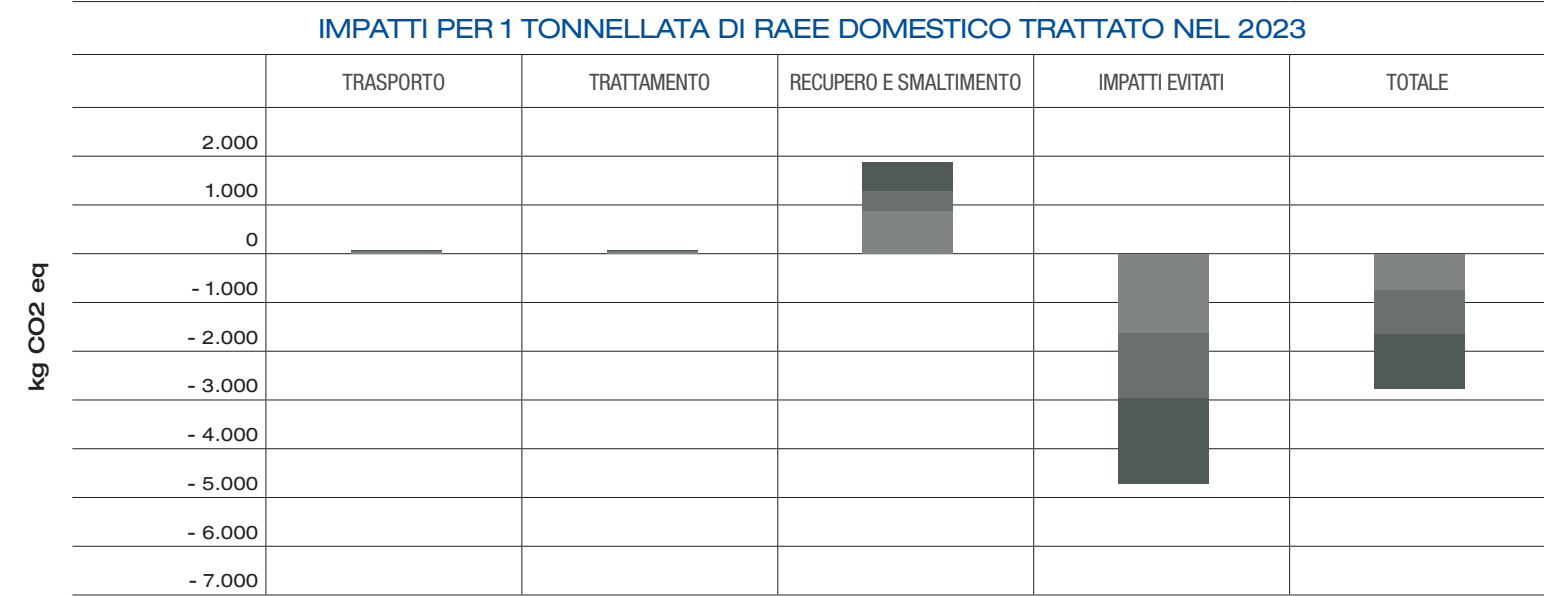


Tabella 26: Risultati espressi per 1 tonnellata di RAEE domestico gestito da Ecoped nel 2023 (dati espressi in kg di CO2 eq)

RAGGRUPPAMENTO	TRASPORTO	TRATTAMENTO	RECUPERO E SMALTIMENTO	IMPATTI EVITATI	TOTALE
 R1	13,82	50,28	829,79	-1.659,33	-765,44
 R2	15,99	8,73	397,27	-1.324,40	-902,40
 R4	13,86	14,12	607,32	-1.743,18	-1.107,88

Figura 14: Impatti della filiera di gestione dei rifiuti di Ecoped per 1 tonnellata di RAEE domestico gestito nel 2023.



GLI ULTERIORI IMPEGNI AMBIENTALI DI ECOPED

Ecoped, oltre all'attenzione alla riduzione delle emissioni di gas serra, monitora e pone in essere tutti gli accorgimenti necessari affinché la propria attività sia svolta minimizzando qualsiasi potenziale impatto ambientale negativo.

A tale riguardo i presidi di verifica e monitoraggio descritti nel capitolo successivo a livello ambientale sono finalizzati non solo alla riduzione dell'impronta di carbonio, ma anche ad ottenere la massima garanzia possibile che tutte le fasi presidiate dal

Consorzio, dal trasporto, allo stoccaggio, al trattamento, siano effettuate nel rispetto di tutte le normative ambientali presenti e vadano anche oltre le stesse. L'obiettivo è quello di minimizzare qualsiasi rischio di inquinamento ambientale potenzialmente derivante da pratiche scorrette o non adeguate che nel tempo o a causa di eventi avversi possano causare danni alle falde acquifere, ai corsi d'acqua, alla biodiversità o a qualsiasi altra dimensione ambientale.



IL CONTRIBUTO A LUNGO TERMINE DI ECOPED AGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE STABILITI DALLE NAZIONI UNITE NELLA GESTIONE DELLE TEMATICHE AMBIENTALI

Le iniziative volte a ridurre le emissioni derivanti dal trasporto e dal trattamento dei rifiuti, nonché a massimizzare il recupero di materie prime seconde, contribuiscono significativamente a diversi Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs). Ogni azione intrapresa per una gestione sostenibile dei rifiuti e per una produzione e consumo più

responsabile contribuisce al raggiungimento dei traguardi globali stabiliti dall'Agenda 2030. Nel seguito si elencano i principali obiettivi a cui l'attività di Ecoped contribuisce in ambito ambientale.



SDG 9 - Industria, innovazione e infrastruttura

Promuovere infrastrutture resilienti e incentivare l'innovazione nel riciclo rientra in questo obiettivo. L'innovazione nella tecnologia di riciclo e nel trattamento dei RAEE aiuta a creare infrastrutture più sostenibili ed efficienti.



SDG 7 - Energia pulita e accessibile

La ricerca di una maggiore efficienza energetica e l'utilizzo di energie rinnovabili nel processo di riciclo dei RAEE può contribuire a questo obiettivo.



SDG 11 - Città e comunità sostenibili

L'ottimizzazione delle attività di trasporto dei rifiuti contribuisce a città meno inquinate e più sostenibili. Inoltre, l'efficiente gestione dei RAEE riduce l'inquinamento urbano.



SDG 6 - Acqua pulita e servizi igienico-sanitari

Le procedure che prevengono la contaminazione dell'acqua durante il processo di trasporto e riciclo, contribuiscono a questo obiettivo.



SDG 12 - Produzione e consumo responsabile

La massimizzazione del recupero di materie prime seconde è essenziale per un consumo e una produzione responsabili. Questo obiettivo si focalizza anche sulla riduzione della generazione di rifiuti attraverso la prevenzione, riduzione, riciclo e riutilizzo.



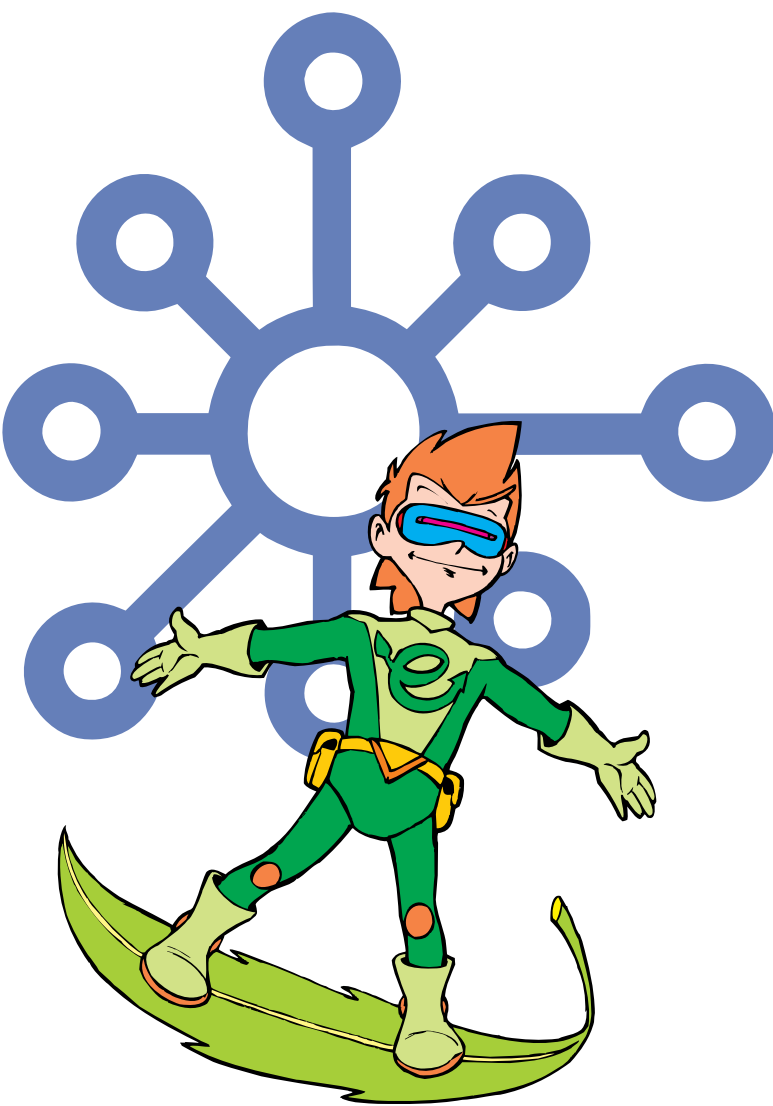
SDG 17 - Partnership per gli obiettivi

La collaborazione con i produttori per l'ottimizzazione della riciclabilità dei prodotti, con i trasportatori per la riduzione dei tragitti delle emissioni in generale, con i centri di trattamento e stoccaggio per l'ottimizzazione dei processi e la massimizzazione del rispetto dell'ambiente favorisce il raggiungimento di questo SDG.



SDG 13 - Lotta al cambiamento climatico

Ogni azione che riduce le emissioni di gas serra, come il riciclo dei RAEE, contribuisce direttamente a questo obiettivo. Le emissioni evitate per il recupero di materie prime seconde e l'obiettivo di riduzione delle emissioni dovute al trasporto e al trattamento dei rifiuti contribuisce a limitare il cambiamento climatico.



TRACCIABILITÀ DEL RIFIUTO
-
SELEZIONE E COLLABORAZIONE
CON I FORNITORI
-
PREVENZIONE DEI DELITTI AMBIENTALI
-
RISPETTO DEI DIRITTI UMANI
-
SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
-
INNOVAZIONE E PARTNERSHIP
STRATEGICHE

Per un eccellente trattamento del rifiuto e per evitare la dispersione dello stesso in canali non controllati o illeciti, oltre che per garantire il rispetto delle norme e dei diritti umani dei lavoratori della filiera, è fondamentale garantire la **tracciabilità del rifiuto**, dalla raccolta al riciclo/smaltimento. Per i RAEE in particolare, considerata la lunghezza e complessità della filiera e la presenza negli stessi di materie prime seconde di valore, tale aspetto risulta critico e di difficile gestione.

Per tale ragione Ecoped è all'avanguardia nella gestione della tracciabilità dei RAEE grazie alla realizzazione e implementazione, in collaborazione con TÜV, di un disciplinare unico a livello europeo denominato **ECOGuard®**.

Tale disciplinare, rappresenta un modello riconosciuto per la gestione e il controllo della filiera del riciclo, che offre una garanzia estremamente elevata in termini di monitoraggio della provenienza e della destinazione finale del rifiuto, consentendo quindi di massimizzare il trattamento efficiente ed ottimale dello stesso, evitando dispersioni in canali non ottimali o nell'ambiente.

Il disciplinare è utilizzato da Ecoped per la categoria RAEE R4 (ad eccezione dei pannelli fotovoltaici) sin dal 2011. A fine 2024 è stato esteso anche alla categoria R4 - pannelli fotovoltaici e alla categoria R1 e, di conseguenza, al consorzio Ridomus. Nel corso 2024 è iniziata la fase di audit, che consentirà anche per queste categorie di ottenere la certificazione formale nel corso del 2025.

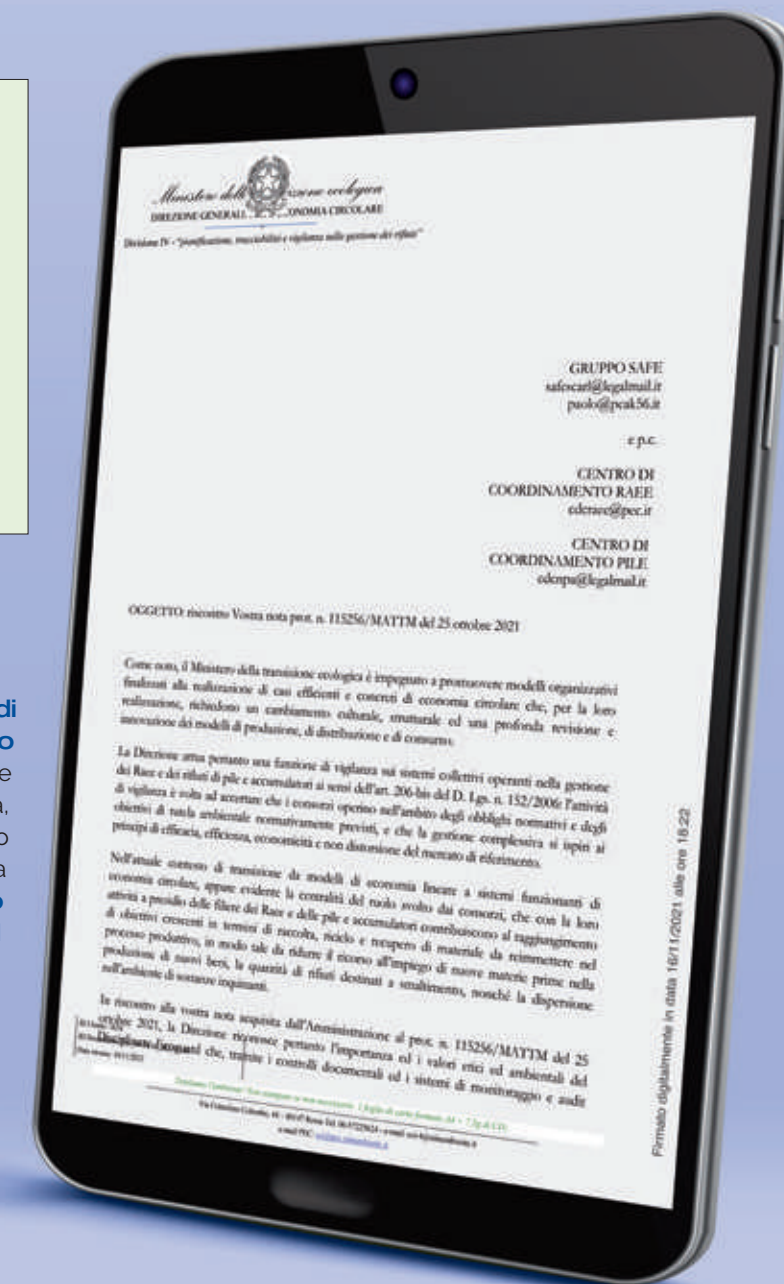
LA COLLABORAZIONE CON TÜV

La collaborazione con TÜV ha consentito di sfruttare le competenze di questo importante ente certificatore in ambito procedurale e di definizione di un disciplinare che fosse completo e solido. Il disciplinare ECOGuard® è pertanto soggetto a regolamentazione quale certificazione di servizio e di prodotto secondo uno schema definito e compliant con le normative in materia (ISO/IEC 17065:2012).

La presenza di TÜV garantisce inoltre l'effettiva implementazione del disciplinare grazie alle costanti attività di sorveglianza, verifica e miglioramento del disciplinare stesso.

Il rispetto del disciplinare ECOGuard® fornisce quindi garanzie che vanno ben oltre il mero controllo autorizzativo e la verifica del rispetto delle normative nazionali e comunitarie in relazione allo smaltimento dei RAEE. ECOGuard® disciplina, infatti, le modalità di **selezione dei fornitori** e il monitoraggio della **collaborazione con gli stessi**, garantendo la massima efficienza e prevenzione dei **delitti ambientali**, oltre al **rispetto dei diritti umani** dei lavoratori e della **salute e sicurezza sul lavoro**.

Con lettera del 16/11/2021 la Direzione Economica Circolare del MITE ha confermato l'eccellenza del modello ECOGuard® come modello di riferimento, riconoscendo *"l'importanza ed i valori etici ed ambientali del Disciplinare ECOGuard® che, tramite i controlli documentali ed i sistemi di monitoraggio e audit attuati sugli attori della filiera, agevola il passaggio [...] ad una visione complessiva fondata sulla qualità e sulla responsabilità della gestione del rifiuto"*.



Nel dettaglio, ECOGuard® rappresenta una certificazione di servizio, unica in Italia e in Europa, a tutela di tutte le fasi del processo (trasporto, stoccaggio, trattamento selettivo e trattamento finale) che, garantendo la tracciabilità del rifiuto, consente di:

- ridurre l'impatto ambientale prodotto dall'intero processo di raccolta, trasporto, recupero e riciclo dei rifiuti costituiti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, con minimizzazione dei rischi relativi alla gestione delle sostanze potenzialmente pericolose contenute nei rifiuti attraverso il ricorso a trattamenti corretti (si veda il precedente capitolo "il nostro ambiente" per ulteriori dettagli);
- massimizzare il riciclo del materiale proveniente da rifiuti costituiti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (si veda il precedente capitolo "il nostro ambiente" per ulteriori dettagli);
- assicurare che tutte queste operazioni siano condotte seguendo logiche etiche che prevengano il rischio di delitti ambientali e garantiscano il rispetto dei diritti umani e il diritto alla salute e sicurezza dei lavoratori.

Per aderire al programma è necessario sottoporsi ad una serie di accertamenti volti a garantire la regolarità di tutto il processo, che non si esauriscono con i controlli basici, ma prevedono verifiche periodiche attuate attraverso controlli diretti (audit sul campo) e indiretti (a livello documentale). Gli audit sono effettuati da professionisti qualificati indipendenti e si svolgono da remoto e/o presso la sede dei soggetti coinvolti (trasportatori, impianti di stoccaggio, intermediari con detenzione, impianti di trattamento selettivo e impianti di trattamento finale) e sono finalizzati a garantire:

- l'ottemperanza delle disposizioni cogenti nazionali ed internazionali relative all'ambiente, alla salute e la sicurezza sul lavoro e alla responsabilità sociale, oltre alla verifica di reale assunzione dei dipendenti attraverso la verifica delle buste paga;
- l'approccio sostenibile di tutta la filiera con particolare riguardo al rispetto dell'ambiente, della salute, sicurezza e dignità dei lavoratori impiegati nella filiera del recupero;
- elevate percentuali di recupero dei materiali costituenti (plastiche, metalli ferrosi e non ferrosi, schede elettroniche e circuiti stampati contenenti diversi metalli preziosi/rari/speciali).

Per tutte le attività di verifica (pre-qualifica, qualifica e mantenimento) è prevista una fase di pre-audit in cui viene richiesto al soggetto di trasmettere tramite posta elettronica (con congruo anticipo rispetto alla data dell'audit) specifici documenti da controllare per determinare la conformità a quei requisiti che richiedono una verifica puramente documentale.



Le linee guida indicate da ECOGuard® per la selezione dei fornitori prevedono tre tipologie di requisito:

- vincolante, il cui mancato rispetto comporta l'esclusione automatica dalla filiera;
- sanzionatorio, il cui mancato rispetto prevede sanzioni contrattuali sino alla risoluzione del gap rilevato;
- qualificante, il cui mancato rispetto è considerato dal Consorzio nella selezione dei partner e nella valutazione continua degli stessi.



L'esito dei controlli eseguiti da ECOPED sui soggetti è classificabile in:

- Conforme – qualora il requisito (vincolante o sanzionatorio) risulti atteso;
- Conforme con Opportunità di Miglioramento (OFI) – qualora il requisito (vincolante o sanzionatorio) risulti atteso tuttavia sono presenti uno o più elementi di miglioramento;
- Non Conforme Minore NCMi – qualora il requisito Sanzionatorio risulti non atteso;
- Non Conforme Maggiore NCMa – qualora il requisito Vincolante risulti non atteso oppure qualora il Soggetto non si renda disponibile a eseguire le verifiche previste dal Sistema.



ECOGuard®, IN QUANTO PROCESSO DI CONTROLLO LUNGO TUTTA LA FILIERA PER IL TRASPORTO E IL TRATTAMENTO DEI RAEE DOMESTICI, SI APPLICA AI SEGUENTI SOGGETTI:



1) Trasporto

ECOGuard® assicura che il ritiro e il trasporto dei RAEE siano sempre eseguiti con modalità tali da poter garantire un eventuale riutilizzo ed il recupero delle apparecchiature o dei relativi componenti e la loro messa in sicurezza. I ritiri dalle piazzole sono effettuati velocemente per ridurre i casi di manomissione e/o di dispersione e sono scelti mezzi e modi per ridurre le emissioni di CO2 e Gas durante il trasporto o la permanenza in piazzola.



2) Impianti di stoccaggio dei RAEE e/o Intermediari con detenzione;

In Italia esistono migliaia di centri di stoccaggio autorizzati e formalmente un rifiuto che vi entra, con l'emissione della quarta copia del formulario potrebbe perdere la propria tracciabilità e nei casi più gravi alimentare traffici illeciti. Per Ecoped lo stoccaggio è solo un passaggio verso la

destinazione finale, scelto secondo precisi parametri costantemente controllati per garantire efficienza ed affidabilità dell'intero sistema e riducendo i rischi di manomissione o dispersione nell'ambiente durante la permanenza nei centri di stoccaggio.

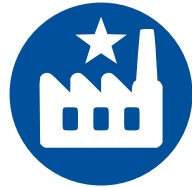


3) Impianti di Trattamento Selettivo dei RAEE (pre-processor);

Questa fase è comunemente considerata la fase finale di gestione di un rifiuto. Nel processo descritto con ECOGuard® il Trattamento Selettivo si trasforma in una importante fase intermedia, di pre-trattamento necessaria per preparare le diverse frazioni contenute nei RAEE successivamente inviate al riciclo in appositi impianti di trattamento e raffinazione finale qualificati che rappresentano eccellenze nazionali ed internazionali. In questo modo Ecoped può raggiungere massimi livelli di efficienza nel recupero delle risorse naturali (materiali riutilizzabili) e nella riduzione dell'impatto ambientale.

ECOGuard® affida i RAEE esclusivamente ad impianti di pre-trattamento qualificati e selezionati, che svolgono le seguenti attività:

- messa in sicurezza;
- rimozione dei materiali pericolosi per l'ambiente quali sostanze ozono lesive, oli, ecc. e per l'uomo quali plastiche contenenti ritardanti di fiamma bromurati, mercurio, piombo, toner, pile;
- separazione dei metalli ed avvio al riciclo;
- separazione dei materiali non riciclabili ed avvio a smaltimento;
- separazione delle plastiche dal resto dei componenti RAEE ed avvio esclusivamente ad impianti di riciclo qualificati®;
- separazione delle schede elettroniche dal resto dei componenti RAEE ed avvio esclusivamente ad impianti di riciclo qualificati®.



4) Impianti di Trattamento Finale dei RAEE (end-processor).

Il "Trattamento finale" è il vero cuore del progetto ECOGuard®. Le attività svolte dai partner selezionati sulla base del disciplinare sono caratterizzate da un elevatissimo contenuto tecnologico e rendono possibile il riutilizzo delle frazioni, senza ulteriori lavorazioni, nell'ambito di nuovi cicli produttivi, come materie prime seconde incrementando l'efficacia della gestione delle risorse naturali. Una corretta scelta degli end processors e un costante presidio delle frazioni provenienti dal pre-processing garantiscono inoltre la finalizzazione ideale delle fasi antecedenti.

L'end processor è scelto da ECOGuard® in funzione della sua reale capacità impiantistica e procedurale di riciclare un contenuto minimo di plastiche provenienti dai RAEE o di riciclare i principali elementi rari e preziosi contenuti nelle schede elettroniche.

Il monitoraggio di queste fasi è inoltre garantito dall'utilizzo di REP TOOL, un software sviluppato per il calcolo delle percentuali di recupero sulla base di una struttura dati condivisa e standardizzata a livello europeo.



I VANTAGGI:

- massimo recupero delle materie prime seconde contenute nel RAEE e riduzione degli impatti ambientali dovuti all'estrazione delle materie prime;
- minimizzazione dei rischi conseguenti a trattamento non corretto di alcune frazioni particolarmente critiche (schede elettroniche, plastiche contenenti ritardanti di fiamma bromurati);

- sviluppo di modelli di consumo e produzione sostenibili replicabili anche su altri flussi di rifiuti;
- disponibilità di prodotti verdi ottenuti da materiali riciclati;
- possibilità per le aziende di utilizzare materiale in closed loop;
- partecipazione per i partner e non solo in network di eccellenza che creano un circolo virtuoso;
- sviluppo ottimale delle azioni di recupero con la crescita di impianti, nuovi posti di lavoro e maggior trasparenza.



I NUMERI DI ECOGUARD

32 audit per R4 e 33 audit per R1

1 audit R4 + **33** audit per R1 di pre-qualifica solo a conclusione positiva di tale verifica il soggetto può iniziare a lavorare per Ecoped;

1 audit di qualifica

verifica eseguita da Ecoped presso il soggetto richiedente a partire da 6 mesi fino a 1 anno dal superamento della verifica di pre-qualifica. A conclusione positiva di tale verifica il soggetto si può considerare qualificato;

30 audit di mantenimento

verifica periodica eseguita da Ecoped sui soggetti qualificati aderenti al fine di mantenere valida la qualifica;

Nel corso del 2024 non ci sono state esclusioni;

Ulteriori aspetti di rilievo in relazione ai rapporti con i fornitori

In aggiunta alle verifiche e controlli resi possibili da ECOGuard® nella fase di selezione e monitoraggio dei fornitori, nella gestione della propria attività Ecoped pone in essere ulteriori accorgimenti volti a garantire il rispetto dell'ambiente, dei diritti umani e della salute e sicurezza sul luogo di lavoro.

In primo luogo, infatti, il Consorzio pone massima attenzione alla puntualità nei pagamenti di quanto dovuto ai fornitori per i servizi resi. Tale puntualità consente di non creare tensioni finanziarie ai fornitori che potrebbero avere potenziali ricadute sui lavoratori o sul rispetto

degli stringenti requisiti previsti da ECOGuard®. Analogamente, sempre per garantire il massimo rispetto dei diritti dei lavoratori, i pagamenti sono immediatamente sospesi in caso il Consorzio venga a conoscenza di segnali di allerta quali, ad esempio, la mancata disponibilità del DURC a garanzia della regolarità contributiva verso i dipendenti.

Altro elemento di particolare attenzione per il Consorzio riguarda le tempistiche richieste per l'esecuzione dei servizi da parte dei fornitori. Tale aspetto potrebbe infatti essere critico per il rispetto dei diritti umani dei lavoratori e dei requisiti ambientali in quanto i consorzi RAEE hanno l'obbligo (sanzionato penalmente) di ritiro dei rifiuti dalle piazzole comunali variabile da un minimo di due a un massimo di sei giorni dalla segnalazione (Tempo Massimo di Intervento). Affinché tali tempistiche di esecuzione dei servizi non rappresentino una insostenibile pressione sui trasportatori, e che quindi potenzialmente possano portare gli stessi al mancato rispetto di regole a salvaguardia dell'ambiente o allo sfruttamento dei lavoratori, il Consorzio ha posto in essere i seguenti accorgimenti:

- il disciplinare ECOGuard® e gli accordi contrattuali in genere non riducono ulteriormente le già stringenti tempistiche previste per il ritiro dei RAEE. A riguardo il disciplinare ECOGuard® è stato recentemente modificato in modo che il requisito previsto di raccolta nell'80% del TMI a disposizione non fosse più sanzionatorio, ma soltanto requisito qualificante (cioè considerato solo nella valutazione di un eventuale ampliamento del rapporto con il fornitore);
- nella scelta dei fornitori si tiene sempre conto delle loro dimensioni e delle loro capacità organizzative in modo tale che vi sia un buon grado di certezza che i volumi previsti possano essere gestiti in modo ottimale, senza pressioni per *performance* richieste non coerenti con la struttura aziendale.

Infine, il Consorzio sin dalla sua costituzione non ha mai adottato per la selezione dei propri fornitori il sistema delle gare al ribasso. Tale sistema appare infatti in contrasto con le finalità etiche e la mission del Consorzio in quanto potrebbe istigare i fornitori a compiere illeciti per ridurre i prezzi e mantenere la propria marginalità oppure, nel migliore dei casi, a incrementare la pressione finanziaria sui fornitori qualora fossero necessari investimenti a medio lungo termine per lo svolgimento delle loro attività.

PROGETTO DI GESTIONE DELL'EPR NEL SETTORE TESSILI E MODA

Nel corso del 2024, il Gruppo Safe ha proseguito nel percorso di sviluppo del progetto legato alla gestione dell'EPR nel settore tessile e moda.

In tale progetto Ecoped rappresenta il soggetto tecnico di riferimento attraverso il supporto fornito a SAFE.

L'effettiva entrata in funzione dei consorzi del settore tessile è attesa nel prossimo futuro, quando il panorama normativo comunitario e nazionale sarà consolidato e sarà possibile operare nell'ambito di regole chiare e definite.



GLI OBIETTIVI FUTURI IN RELAZIONE ALLA GESTIONE DELLA FILIERA ECOPED

Considerata l'unicità del disciplinare ECOGuard® nel panorama della filiera del riciclo e l'eccellenza dei risultati che contribuisce ad ottenere in termini di tracciabilità e certezza nelle modalità di riciclo, gli obiettivi futuri di medio-lungo termine di Ecoped si sostanziano nel miglioramento continuo del disciplinare stesso e nell'espansione della sua applicazione a tutte le tipologie di rifiuto gestite.

Inoltre, il Gruppo SAFE sta valutando la possibilità di estendere l'applicazione del disciplinare anche agli altri consorzi facenti capo allo stesso, come già avvenuto a partire dal 2024 con il Consorzio Ridomus, anch'esso attivo nel settore del riciclo dei RAEE.



IL CONTRIBUTO A LUNGO TERMINE DI ECOPED AGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE STABILITI DALLE NAZIONI UNITE NELLA GESTIONE DELLA FILIERA DEI RIFIUTI RAEE

Il disciplinare Ecoguard® e la gestione, tracciata, delle filiere dei rifiuti operata da Ecoped, assicura il rispetto della sicurezza sul lavoro, dei diritti umani e dei requisiti ambientali e contribuisce significativamente ai seguenti SDGs.



SDG 3 - Salute e benessere e SDG 8 - Lavoro dignitoso e crescita economica

La garanzia di sicurezza sul lavoro, la prevenzione di infortuni legati al trattamento dei RAEE, la promozione di ambienti di lavoro sicuri e protetti e la protezione dei diritti dei lavoratori contribuiscono a questi obiettivi.



SDG 12 - Produzione e consumo responsabile:

Assicurando la tracciabilità dei rifiuti RAEE e promuovendo pratiche di riciclo responsabile si contribuisce a questo obiettivo che si concentra anche sulla riduzione della generazione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo.



SDG 13 - Azione per il clima

Come esposto nel capitolo precedente, la gestione virtuosa della filiera contribuisce a ridurre le emissioni legate al trattamento dei RAEE e pertanto contribuisce a questo obiettivo.



SDG 16 - Pace, giustizia e istituzioni efficaci

Garantendo il rispetto dei diritti umani e promuovendo la responsabilità nei rapporti con i comuni, e con la loro associazione ANCI, e nelle pratiche di riciclo, si può contribuire a questo obiettivo.



SDG 17 - Partnership per gli obiettivi

La collaborazione tra le diverse entità appartenenti alla filiera e la partnership tra le stesse, favorita dall'attività del Consorzio per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, rientra a pieno titolo in questo SDG.

BENESSERE
-
PROFESSIONALITÀ
-
CONDIVISIONE E INTEGRAZIONE
-
DIVERSITÀ E INCLUSIONE
-
INVESTIMENTI SULLE PERSONE
-
CREAZIONE DI VALORE

Le nostre persone

Come sinteticamente esposto nelle premesse, il Consorzio Ecoped opera principalmente grazie al personale in forza alla società Safe s.c.p.a., costituita su iniziativa dello stesso Ecoped e di altri consorzi del Gruppo SAFE, con lo scopo di gestire le fasi della filiera che sono comuni a tutti i consorzi.

Questa società, svolgendo in modo accentrato le principali attività dei diversi consorzi del Gruppo SAFE consente di ottimizzare l'innovazione continua e garantisce economie di scala e costante condivisione di competenze ed esperienze.

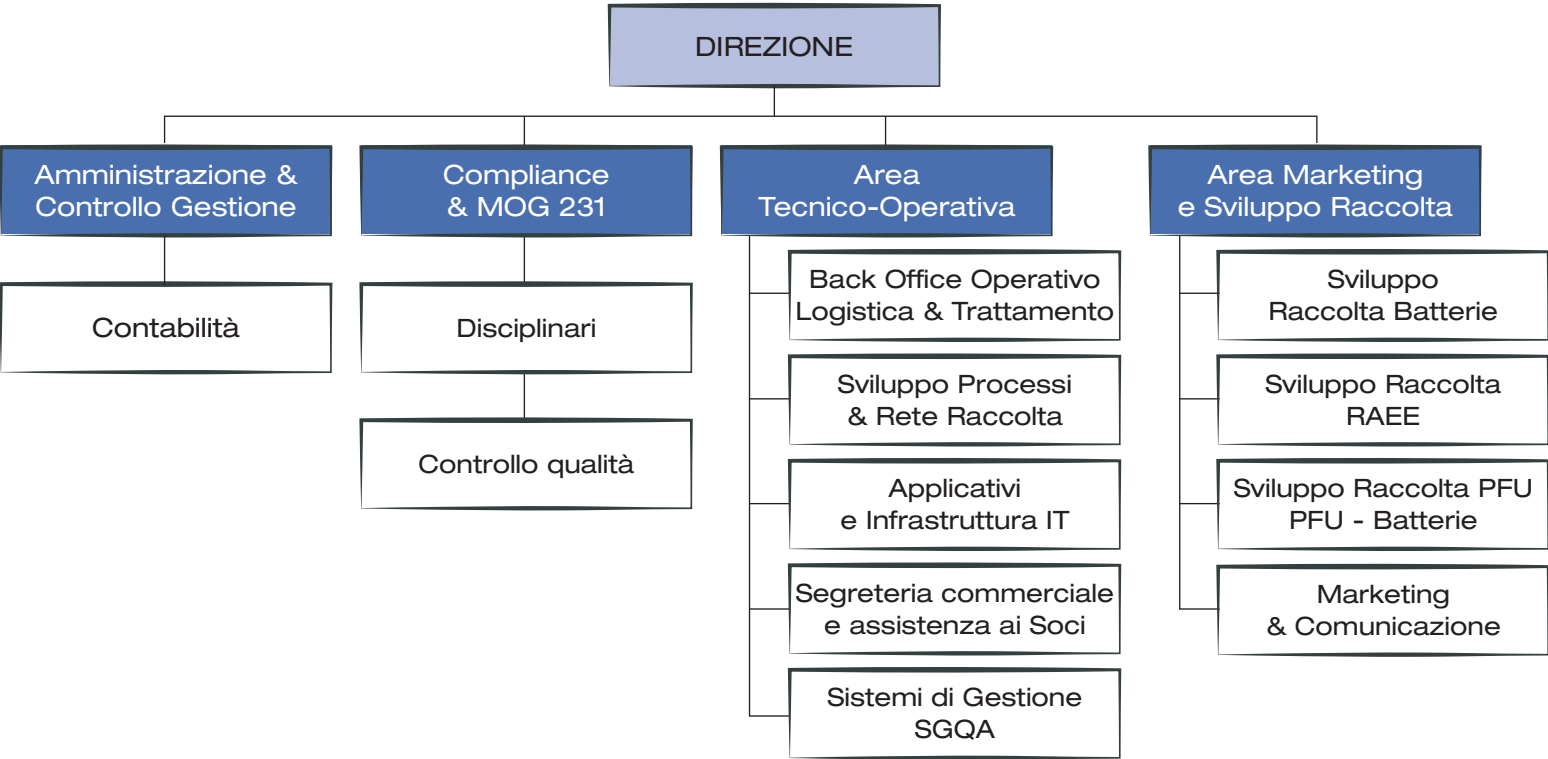
L'organizzazione di Safe s.c.p.a.
è divisa in 4 aree funzionali:

Area tecnica operativa

Compliance e modelli di gestione 231

Area Marketing e Sviluppo Raccolta

Amministrazione e controllo



Il "capitale umano" di Safe è per Ecoped e per l'intero Gruppo una risorsa irrinunciabile, che garantisce crescita e sviluppo. Per questo Safe punta ad accrescere il **benessere** e la **professionalità** delle proprie persone in un clima di **condivisione e integrazione**. Il personale viene selezionato anche sulla base della capacità di condividere ed integrarsi con i valori di Ecoped, comuni agli altri consorzi del Gruppo SAFE. Nel corso degli anni il welfare aziendale ha assunto sempre più importanza, puntando sugli **investimenti sulle persone** con progetti mirati alla crescita e allo sviluppo professionale della forza lavoro, nonché alla promozione di iniziative finalizzate ad incrementare il benessere delle persone.

A conferma dell'attenzione che Safe riserva alle persone, nel corso del 2024 è stato istituito un ufficio Risorse Umane dedicato alla

gestione del personale dell'intero Gruppo. Tale struttura opera nel rispetto dei principi di **diversità e inclusione**, in linea con i valori etici fondamentali del Gruppo SAFE.

Considerato quindi che le principali attività svolte da Ecoped sono poste in essere da personale Safe, le informazioni riportate nel seguito comprendono anche il personale di questa entità del Gruppo.

Di seguito si riportano le tabelle relative alla suddivisione del personale in base al tipo d'impiego (o categoria aziendale) e, successivamente, una suddivisione per genere e fasce d'età.

Tabella 27: Totale dipendenti e componenti CdA (dati in valore assoluto)

RUOLO AZIENDALE	TOTALE 2024	DI CUI DONNE	TOTALE 2023	DI CUI DONNE
COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE	10	1	10	1
DIPENDENTI	30	21	27	21
TOTALE	40	22	37	22

Tabella 28: Dipendenti e componenti CdA suddivisi per genere e fasce d'età nel 2024 (dati in valore assoluto)

DIPENDENTI E COMPONENTI ORGANO DI GOVERNO SUDDIVISI PER FASCE D'ETÀ NEL 2024	DONNE	UOMINI	TOTALE
UNDER 30	-	-	-
TRA 30 E 50 ANNI	17	6	23
OVER 50	5	12	17
TOTALE	22	18	40

Tabella 29: Dipendenti e componenti CdA suddivisi per genere e fasce d'età nel 2023 (dati in valore assoluto)

DIPENDENTI E COMPONENTI ORGANO DI GOVERNO SUDDIVISI PER FASCE D'ETÀ NEL 2023	DONNE	UOMINI	TOTALE
UNDER 30	2	-	2
TRA 30 E 50 ANNI	16	5	21
OVER 50	4	10	14
TOTALE	22	15	37

Tabella 30: Dipendenti suddivisi per periodo di permanenza nel Consorzio (dati in valore assoluto)

PERIODO DI PERMANENZA NEL CONSORZIO	2024	2023
DA 0 A 5 ANNI	15	16
DA 5 A 10 ANNI	9	6
OLTRE 10 ANNI	6	5
TOTALE	30	27

Prendendo in considerazione i dipendenti, nel 2024 si nota che il **70% sono donne** e la maggioranza ha **un'età compresa tra i 30 e i 50 anni**.

Con riferimento alla tipologia di contratto, il **97% dei dipendenti** di Ecoped e Safe hanno un contratto di **lavoro a tempo indeterminato**, in miglioramento rispetto ai dati del 2023.

Si evidenzia inoltre che il **50%** dei dipendenti **lavora nel Consorzio da più di 5 anni**.

GESTIONE DEL PERSONALE E OBIETTIVI FUTURI

Ecoped riserva una grande attenzione a tutte le attività poste in essere per la sua gestione. Sin dal processo di selezione viene valutata la corrispondenza dei principi etici del candidato a quelli del consorzio, nel tentativo di individuare personale che condivida gli obiettivi di sostenibilità propri della mission del consorzio e ne comprenda la rilevanza per il futuro del nostro pianeta.

A seguito dell'assunzione il personale viene inserito in azienda e accompagnato in un processo di formazione continua che garantisca le competenze necessarie per il ruolo ricoperto e la crescita professionale nel tempo, il tutto in un contesto volto a favorire il benessere durante le ore di lavoro.

Il consorzio possiede anche un modello organizzativo ai sensi della legge 231/2001, ulteriore presidio a garanzia del rispetto del lavoratore che, tra l'altro, ha la possibilità di rivolgersi a canali di whistleblowing per denunciare, anche in modo anonimo, eventuali problematiche sul luogo di lavoro.

Nel corso del 2024, con l'obiettivo di rafforzare lo spirito di squadra e promuovere attività di team building tra i dipendenti, Safe ha organizzato un incontro della durata di due giorni presso una struttura alberghiera situata a Peschiera del Garda. L'iniziativa, realizzata con il supporto e la partecipazione di EKIS, società specializzata nello sviluppo del potenziale umano e nella formazione aziendale, ha coinvolto attivamente i dipendenti in momenti di confronto, crescita personale e condivisione. L'esperienza si è rivelata un'occasione preziosa per consolidare le relazioni interne, favorire la collaborazione tra le diverse aree del Gruppo e rafforzare il senso di appartenenza all'organizzazione.

Un'ulteriore importante decisione assunta dal management, anche nel 2024, per favorire il benessere generale dei dipendenti, è stata di proseguire con lo smart working. Anche considerato che tale modalità di lavoro non ha portato a specifiche problematiche in termini di performance, Safe e il Consorzio hanno deciso di rendere facoltà dei propri dipendenti effettuare fino a due giornate lavorative alla settimana da remoto. Tale scelta, oltre alle possibili ricadute positive sul benessere dei dipendenti (in quanto, ad esempio, tale possibilità può semplificare la gestione delle incombenze famigliari), ha consentito di ridurre i costi di trasporto a loro carico e le emissioni di gas serra, grazie al minor numero di viaggi necessari per raggiungere il posto di lavoro.

Inoltre, nel corso del 2024, sono stati erogati a quasi tutti i dipendenti voucher fruibili per l'acquisto di carburante e di ulteriori tipologie di beni e servizi.

Anche nel 2024 è stata ripetuta l'iniziativa, ricorrente da diversi anni, che prevede di riconoscere una giornata di permesso retribuito ai collaboratori in occasione del loro compleanno.

In aggiunta a quanto sopra, è stato attribuito ai dipendenti, come di consueto negli ultimi anni, ma in forma allargata e maggiorata, anche grazie alla detassazione riconosciuta a livello governativo, un bonus variabile in base alle performance mostrate nel corso dell'anno.

Le performance sono state misurate e valutate dal top management sulla base del livello di raggiungimento di obiettivi fissati ad inizio anno.

Relativamente al futuro, Ecoped intende proseguire le iniziative di formazione, welfare e incentivazione sopra descritte, migliorandone la modalità di esecuzione e l'efficacia nelle seguenti principali direzioni:

- ampliare le ore formative, con un rafforzamento previsto nel 2025 su hard skill e formazione obbligatoria, e con lo sviluppo di programmi orientati al benessere psicofisico dei dipendenti, anche oltre le consuete misure di welfare (es. buoni acquisto), attraverso corsi su fiducia personale, gestione dell'ansia e dello stress, team building e altri strumenti per promuovere un ambiente di lavoro sano e produttivo;
- formalizzare in modo più dettagliato, per ogni figura gli obiettivi, le competenze, la formazione necessaria e le modalità di valutazione delle performance. Relativamente a questo ultimo aspetto, inoltre, saranno incluse nei processi valutativi le variabili ESG più rilevanti per la figura ricoperta nel consorzio. Il management ha già iniziato un processo di definizione di un più strutturato sistema di appraisal in grado di ottemperare a tali esigenze;
- migliorare la comunicazione interna ed esterna affinché gli sforzi compiuti per il benessere delle persone coniugato alla mission di sviluppo dell'economia circolare a beneficio dell'ambiente possa rendere il Consorzio un Employer of choice, cioè un luogo in cui aspirare a trovare un posto di lavoro.
- avviare, a partire dal 2026, piani formativi a 360 gradi volti allo sviluppo integrato e continuo delle risorse, con attenzione sia alla crescita professionale sia all'equilibrio personale.

IL NOSTRO BUSINESS

L'attività del consorzio, pur non essendo a scopo di lucro, porta numerosi benefici economici a vari soggetti quali:

- i soci e i consorziati, che beneficiano della riduzione dei costi che altrimenti dovrebbero sostenere per ottemperare alla normativa sulla responsabilità estesa dei produttori;
- gli utilizzatori delle materie prime seconde prodotte, che possono introdurre all'interno del proprio ciclo produttivo materiale riciclato di qualità a costi inferiori rispetto la materia prima estratta;
- i fornitori di servizi di trasporto e trattamento dei rifiuti che possono svolgere la propria attività con la sicurezza del rispetto della legge e con un livello di redditività adeguato e la garanzia del pagamento;
- i comuni che incassano i premi di efficienza in base alle quantità raccolte nelle piazzole di raccolta;
- il personale impiegato.

Al fine di fornire un'indicazione di massima in relazione all'entità del valore creato dal Consorzio, si riportano nel seguito i conti economici riclassificati degli esercizi 2024 e 2023.

Tabella 32: Riclassificazione del Conto Economico (dati in Euro)

	2024	2023
RICAVI	8.015.768	7.935.664
PROVENTI (ONERI) FINANZIARI	296.242	131.826
SVALUTAZIONI	(10.460)	(11.874)
VALORE ECONOMICO DIRETTAMENTE GENERATO (A)	8.301.550	8.055.616
ALTRI COSTI OPERATIVI	8.542.709	7.788.535
REMUNERAZIONE DEL PERSONALE	364.019	507.774
VALORE ECONOMICO DISTRIBUITO (B)	8.906.728	8.296.309
VALORE ECONOMICO TRATTENUTO (C=A-B)	(605.178)	(240.693)
AMMORTAMENTI	(27.451)	(28.683)
ALTRI ACCANTONAMENTI	(773.422)	(1.099.708)
IMPOSTE	40.637	88.539
UTILE/PERDITA D'ESERCIZIO	(1.365.414)	(1.280.545)

GESTIONE DEL PROCESSO DI CREAZIONE DI VALORE E OBIETTIVI FUTURI

La gestione delle performance economiche da parte del Consorzio è rivolta ad assicurare la costante massimizzazione dei benefici ottenibili da tutti gli stakeholders sopra evidenziati, garantendo nel contempo la solidità finanziaria necessaria per superare eventuali

momenti di crisi derivanti da potenziali fluttuazioni nel prezzo delle materie prime, dell'energia o di qualsiasi altro importante elemento economico caratterizzante i costi di gestione della filiera.

Tale attenta e prudente modalità di gestire il business ha consentito di garantire nel tempo l'operatività del consorzio ed è intenzione, anche per il futuro, proseguire con tale *modus operandi*.



IL CONTRIBUTO A LUNGO TERMINE DI ECOPED E DI SAFE AGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE STABILITI DALLE NAZIONI UNITE NELLA GESTIONE DEL PERSONALE

La creazione di un ambiente di lavoro sicuro, inclusivo e con numerosi benefici di welfare per i dipendenti, insieme alle altre misure

precedentemente menzionate, contribuisce ai seguenti SDGs.



SDG 3 - Salute e benessere

Garantire un ambiente di lavoro sano e sicuro, in aggiunta a numerose attività volte a migliorare il welfare, contribuisce direttamente al benessere fisico e mentale dei dipendenti e quindi al raggiungimento di questo SDG.



SDG 10 - Riduzione delle disuguaglianze

Offrire uguali opportunità di crescita e sviluppo a tutti i dipendenti e creare un ambiente inclusivo può aiutare a ridurre le disuguaglianze all'interno dell'organizzazione e, in una visione più ampia, nella società.



SDG 5 - Parità di genere

Creare un ambiente di lavoro inclusivo, in cui tutte le persone, indipendentemente dal genere, abbiano uguali opportunità e diritti, contribuisce a questo obiettivo.



SDG 13 - Azione per il clima

Lo smartworking, riducendo la necessità per i dipendenti di recarsi fisicamente in ufficio, porta a una riduzione delle emissioni derivanti dai trasporti. Questo impatto positivo sulla riduzione dell'impronta di carbonio rientra in questo SDG



SDG 8 - Lavoro dignitoso e crescita economica

Le pratiche di lavoro flessibili come lo smartworking, l'attenzione alla sicurezza sul lavoro e la promozione di un ambiente inclusivo rientrano in questo obiettivo. Inoltre, la remunerazione basata sulle *performance*, soprattutto se le variabili sono legate a criteri ESG (ambientali, sociali e di governance), può promuovere pratiche di lavoro sostenibili.

TRASPARENZA
-
MARCHIO
-
COLLABORAZIONE
-
EDUCAZIONE SUI RIFIUTI
-
LEADERSHIP
-
REPORTING ESG

La comunicazione delle attività svolte dal Consorzio e dei contributi che è in grado di fornire per lo sviluppo dell'economia circolare nei RAEE è elemento fondamentale per la strategia a lungo termine di Ecoped.

La comunicazione può infatti avere un importante impatto sullo sviluppo di tutte le attività virtuose che Ecoped, grazie all'esperienza maturata nel settore, mette in campo per la gestione e il costante miglioramento del processo di riciclo dei RAEE.

Il Consorzio ha da sempre incentrato la propria comunicazione sulla **trasparenza**.

Considerata l'assenza di lucro, la comunicazione di Ecoped nei confronti di tutti gli stakeholders non ha l'obiettivo di incrementare vendite o profitti e si pone i seguenti obiettivi:

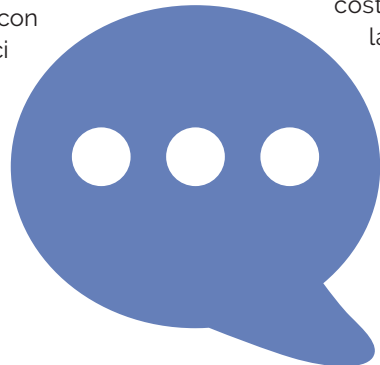
- comunicare i valori e la affidabilità associati al marchio del consorzio;
- divulgare e condividere le competenze maturate in ambito di economia circolare;
- individuare nuovi ambiti di collaborazione con soggetti che abbiano i medesimi principi etici e che possano contribuire ad incrementare gli impatti positivi generati dal Consorzio per l'ambiente, le persone e l'economia.

Nel corso del 2024, Ecoped ha ulteriormente intensificato le attività di comunicazione esterna e sensibilizzazione, consolidando l'impegno a supporto della sostenibilità ambientale, della corretta gestione dei RAEE e della promozione dell'economia circolare. Sono stati redatti 10 **comunicati stampa** su temi chiave come il riciclo dei RAEE, la valorizzazione delle materie prime critiche e la tutela delle risorse naturali, ottenendo ampia risonanza grazie alla pubblicazione su oltre 50 testate giornalistiche. Parallelamente, Ecoped, rafforzando la propria autorevolezza nel settore, ha contribuito con **articoli su importanti testate** economiche e specialistiche tra cui:

- Il Giornale delle PMI con un focus dedicato al "Critical Raw Materials Act";
- Econopoly (Sole 24 Ore) con approfondimenti sull'infrazione europea sui RAEE;
- ESG360 in cui si è discusso dell'importanza dell'ESG;
- Bianco&Bruno dove sono stati presentati il progetto di riciclo della plastica contenuta nei RAEE e i servizi EasyRaee a supporto delle imprese;
- Corriere della Sera con un articolo dedicato a OltreilGreen;
- ANSA che ha promosso il progetto "Tempi di Recupero";
- Forbes che ha inserito Ecoped tra le 100 aziende più attente alla sostenibilità.

Sul fronte eventi, il Consorzio ha partecipato alla **fiera MCE di Milano** insieme ad Angaisa, incontrando operatori del settore HVAC+R, energie rinnovabili e impiantistica.

Inoltre, a febbraio 2024, Ecoped è stato selezionato come relatore al convegno istituzionale "Le Economie Circolari, base per la costruzione delle leadership sostenibili", svoltosi presso la Sala Capitolare del Senato della Repubblica. L'iniziativa, promossa dalla Fondazione Farefuturo con il supporto del Ministro Adolfo Urso e del Senatore Matteo Gelmetti, **ha riconosciuto il ruolo guida del Consorzio nello sviluppo di modelli sostenibili**.



Il progetto **"Oltre il Green"**, già attivo nel 2023, ha visto nel 2024 un ulteriore rafforzamento. Tra i risultati più rilevanti si segnala la collaborazione con un'azienda consorziata che ha portato alla creazione del primo climatizzatore a ridotte emissioni di CO₂, realizzato utilizzando plastica riciclata post-consumo proveniente da uno degli impianti di trattamento partner. Un esempio concreto di sinergia tra innovazione, ricerca e sostenibilità, reso possibile anche grazie al contributo dei consorzi dell'Hub SAFE. Nello stesso anno, il progetto ha inaugurato il proprio canale Instagram e ha avviato un piano strutturato di pubblicazioni mensili su Instagram, Facebook e LinkedIn con l'obiettivo di ampliare la sensibilizzazione ambientale verso il pubblico B2C.

Inoltre, è proseguita la collaborazione con Il Sole 24 Ore per la pubblicazione mensile della **newsletter OltreilGreen24**, che ha contribuito ad arricchire il blog del sito dedicato. Questo spazio digitale si conferma come uno strumento informativo e formativo di riferimento per le imprese, utile alla diffusione di aggiornamenti normativi, best practice e iniziative del settore.

Nel 2024 è stato inoltre avviato il **progetto "Tempi di Recupero"**, in collaborazione con CSI Milano e Avvenire Formazione, con l'obiettivo di coinvolgere i giovani nella corretta raccolta dei RAEE. L'iniziativa ha interessato numerose società sportive affiliate al CSI, promuovendo la raccolta dei rifiuti elettronici inutilizzati presenti nelle abitazioni.

Sul fronte digitale, è stato strutturato un piano editoriale organico che ha previsto la pubblicazione di oltre 335 contenuti sui canali social ufficiali del Consorzio, con un incremento complessivo di oltre 600 follower. Le attività social hanno avuto un ruolo chiave nel rafforzare la community di riferimento e promuovere comportamenti virtuosi ispirati alla sostenibilità.

Anche il presente bilancio di sostenibilità, redatto su base volontaria per il secondo anno, rappresenta uno strumento di trasparenza e partecipazione, volto a rendere evidenti le modalità virtuose con cui il Consorzio opera. In quest'ottica, Ecoped continua a offrire supporto ai consorziati nella redazione dei propri bilanci di

sostenibilità, promuovendo modelli di rendicontazione responsabile e contribuendo al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030.

OBIETTIVI FUTURI IN RELAZIONE ALLA COMUNICAZIONE

Guardando al 2025, il Consorzio si pone l'obiettivo di consolidare e ampliare le proprie attività di comunicazione, rafforzando ulteriormente il ruolo di riferimento per i soci in materia di economia circolare, sostenibilità e responsabilità estesa del produttore. In un contesto in continua evoluzione, Ecoped intende offrire un supporto sempre più strutturato e continuativo, non solo per facilitare il rispetto degli obblighi normativi, ma anche per valorizzare le azioni volontarie intraprese dai produttori, promuovendo una leadership credibile e riconosciuta nel campo della sostenibilità.

Le attività previste includono la prosecuzione delle iniziative di sensibilizzazione e informazione, finalizzate a promuovere comportamenti sostenibili e ad accrescere la consapevolezza ambientale tra cittadini, imprese e stakeholder. Saranno potenziate la presenza digitale e le strategie editoriali del Consorzio, anche attraverso l'introduzione di nuovi format e l'espansione dei canali social e multimediali. Particolare attenzione sarà dedicata all'aggiornamento e all'arricchimento dei contenuti del sito web e della piattaforma OltreilGreen, con l'obiettivo di renderli sempre più accessibili, attuali e in grado di facilitare un dialogo aperto e costruttivo con il pubblico.

Inoltre, verranno rafforzate le collaborazioni con enti, istituzioni e realtà aziendali per lo sviluppo di progetti concreti di economia circolare, capaci di generare impatto e coinvolgimento. Un focus strategico sarà rappresentato dal coinvolgimento attivo delle aziende consorziate, attraverso percorsi di co-creazione e iniziative condivise, con l'intento di valorizzare le buone pratiche e rafforzare il senso di comunità e responsabilità che caratterizza l'azione del Consorzio.

Attraverso queste azioni, Ecoped mira non solo ad accrescere la propria visibilità e autorevolezza, ma anche a generare un impatto positivo concreto sul territorio, facilitando il dialogo tra gli attori della filiera e promuovendo una cultura della sostenibilità sempre più diffusa e partecipata.



IL CONTRIBUTO A LUNGO TERMINE DI ECOPED AGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE STABILITI DALLE NAZIONI UNITE DELLA PROPRIA POLITICA DI COMUNICAZIONE

Un'efficace comunicazione volta a promuovere valori come un eccellente riciclo, l'economia circolare, la tracciabilità dei rifiuti e la sicurezza sul lavoro, non solo può elevare la consapevolezza pubblica sull'importanza di questi temi, ma può anche motivare altri attori, dalle aziende ai singoli cittadini, a prendere misure per un

futuro più sostenibile. Attraverso la comunicazione, le organizzazioni hanno il potere di influenzare il comportamento e di spingere per un cambiamento positivo nella società. Per tale ragione, l'attività di comunicazione di Ecoped contribuisce ai seguenti SDGs



SDG 4 - Istruzione di qualità

Educare e informare il pubblico su temi come l'economia circolare, il riciclo e la sostenibilità può contribuire a questo obiettivo, fornendo conoscenza e sensibilizzazione su argomenti cruciali per lo sviluppo sostenibile.



SDG 12 - Produzione e consumo responsabile

Mettendo in evidenza i principi dell'economia circolare e dell'efficienza nel riciclo, si promuove un approccio responsabile alla produzione e al consumo. La tracciabilità dei rifiuti è anche un elemento chiave per garantire che i prodotti siano gestiti in modo responsabile durante tutto il loro ciclo di vita.



SDG 8 - Lavoro dignitoso e crescita economica

Comunicare l'importanza della sicurezza sul lavoro e il rispetto della legalità aiuta a sottolineare l'importanza del benessere dei lavoratori e di un ambiente di lavoro sicuro e protetto.



SDG 13 - Azione per il clima

Indirettamente, promuovendo pratiche di riciclo efficienti e sostenibili, si contribuisce a ridurre le emissioni e l'impatto ambientale, supportando così gli sforzi per combattere il cambiamento climatico.



SDG 9 - Industria, innovazione e infrastruttura

Promuovendo un eccellente riciclo e l'innovazione nel settore del riciclo, si evidenzia l'importanza delle infrastrutture resilienti e dell'innovazione sostenibile



SDG 17 - Partnership per gli obiettivi

Collaborando con diverse parti interessate, compresi media, aziende e organizzazioni della società civile, e comunicando efficacemente i propri valori, il Consorzio può rafforzare le partnership e lavorare congiuntamente per raggiungere gli SDGs.

Il 2024 è il secondo anno in cui il Consorzio Ecoped ha scelto volontariamente di redigere il bilancio di sostenibilità, al fine di dare avvio ad un processo di rendicontazione in materia ESG (Environment, Social e Governance) non solo improntato su una mera riduzione degli impatti negativi che ha l'organizzazione verso l'esterno, ma anche volto ad identificare delle strategie orientate al miglioramento o al cambiamento di quelle utilizzate per contribuire allo sviluppo di un sistema più sostenibile.

L'obiettivo è dunque quello di fornire una rappresentazione chiara e completa delle principali strategie, progetti e risultati conseguiti in materia organizzativa, sociale e ambientale, con il fine ultimo di rafforzare ulteriormente il dialogo con gli stakeholder, nella consapevolezza che un processo di confronto strutturato, trasparente e affidabile facilita il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

Tutto ciò considerato, il presente bilancio di sostenibilità è stato redatto con riferimento ai Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standard, che oggi rappresentano lo standard di rendicontazione di sostenibilità più riconosciuto ed utilizzato a livello internazionale.

Con specifico riferimento alla carbon footprint si segnala quanto segue. I risultati sono stati evidenziati in termini di emissioni di anidride carbonica equivalenti, secondo un indicatore più generalmente conosciuto come Carbon Footprint (CF).

La Carbon Footprint si misura in emissioni di CO2 equivalente, e permette di pesare il contributo dei diversi gas serra per il loro aspetto clima alterante. La normalizzazione avviene attraverso un indice denominato GWP Global Warming Potential, che rappresenta proprio il potenziale di riscaldamento globale dei gas ad effetto serra. Tale indice è stato elaborato dalla IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).

Per una corretta valutazione della Carbon Footprint, sono state elaborate delle linee guida internazionali dall'organizzazione ISO, con le norme ISO 14064 e 14067, facendo diretto riferimento anch'esse alle linee guida generali sulla valutazione del ciclo di vita (o Life Cycle Assessment) del gruppo di norme ISO 14040 e 14044.

Per il calcolo della Carbon Footprint è stato individuato un campo di applicazione, che prevede la definizione dei confini del sistema, quindi le fasi della gestione dei rifiuti tenute in considerazione per l'analisi, e una unità di riferimento, definita unità funzionale, che equivale ad 1

tonnellata di RAEE per ciascun raggruppamento gestito dai consorzi. Partendo dall'unità funzionale sono poi state calcolate le emissioni di gas ad effetto serra dei rifiuti gestiti durante il 2024. Il campo di applicazione non si ferma alle fasi di diretta responsabilità di Ecoped, ma è stato esteso anche alle attività che non sono direttamente gestite dal Consorzio, come quelle legate alla gestione delle apparecchiature a fine vita (smaltimento delle frazioni non recuperabili, recupero energetico in impianti specializzati, ecc.).

La fase di trasporto dai centri di raccolta agli impianti di trattamento ha permesso di raccogliere dati primari dai singoli formulari per i singoli viaggi.

Per la fase di trattamento, invece, è stata compilata direttamente dai gestori degli impianti di trattamento una scheda per la raccolta puntuale delle seguenti informazioni:

- la tipologia di RAEE trattato;
- il tipo di energia utilizzata e la quantità utilizzata per ciascun raggruppamento di RAEE;
- il bilancio di massa per ciascun raggruppamento RAEE.

Per quanto riguarda i dati esterni al campo di applicazione del Consorzio sono stati utilizzati dei valori di riferimento presi da database internazionali. In particolare, per i processi di trasformazione dei materiali recuperati in nuovi modelli da reimmettere sul mercato, sono stati utilizzati processi standardizzati e riconosciuti a livello internazionale del database Ecoinvent, uno tra i database più conosciuti a livello internazionale.

Per le efficienze di riciclo si è fatto riferimento ai dati forniti dagli impianti campione, congiuntamente ai dati della letteratura scientifica di riferimento.

Per una corretta analisi della gestione integrata del ciclo di trattamento dei RAEE, in ottica di Life Cycle Thinking, sono stati inclusi nell'analisi i processi di riciclo finale delle frazioni separate per reimmettere i materiali sul mercato come materie prime seconde, oltre alle fasi di smaltimento finale per quelle frazioni non valorizzabili. Per ciascuna fase successiva al trattamento primario, sono stati quindi analizzati i processi coinvolti, estrapolati dal database Ecoinvent. In alcuni casi sono state fatte delle semplificazioni di esclusione, sia per la complessità dei processi da analizzare in mancanza di dati diretti, sia per la quantità di materiale coinvolto che non porta variazioni sui risultati finali.

DICHIARAZIONE D'USO	Ecoped ha rendicontato le informazioni citate in questo indice dei contenuti GRI per il periodo dal 1^ gennaio 2024 al 31 dicembre 2024 con riferimento ai GRI.
UTILIZZATO GRI 1	GRI 1 – Principi fondamentali – versione 2021

INDICATORE GRI		PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
GRI 2: INFORMATIVA GENERALE 2021		
2-1	Dettagli organizzativi	3.3.
2-2	Entità incluse nella rendicontazione di sostenibilità dell'organizzazione	NOTA METODOLOGICA
2-3	Periodo di rendicontazione, frequenza e punto di contatto	NOTA METODOLOGICA
2-4	Revisione delle informazioni	-
2-5	Assurance esterna	-
2-6	Attività, catena del valore e altri rapporti di business	3.2.
2-7	Dipendenti	4.4.
2-8	Lavoratori non dipendenti	-
2-9	Struttura e composizione della governance	3.3.
2-10	Nomina e selezione del massimo organo di governo	-
2-11	Presidente del massimo organo di governo	3.3
2-12	Ruolo del massimo organo di governo nel controllo della gestione degli impatti	-
2-13	Delega di responsabilità per la gestione di impatti	-
2-14	Ruolo del massimo organo di governo nella rendicontazione di sostenibilità	-
2-15	Conflitti d'interesse	-
2-16	Comunicazione delle criticità	-

INDICATORE GRI		PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
2-17	Conoscenze collettive del massimo organo di governo	-
2-18	Valutazione della performance del massimo organo di governo	-
2-19	Norme riguardanti le remunerazioni	-
2-20	Procedura di determinazione della retribuzione	-
2-21	Rapporto di retribuzione totale annuale	-
2-22	Dichiarazione sulla strategia di sviluppo sostenibile	3.4
2-23	Impegno in termini di policy	3.4
2-24	Integrazione degli impegni in termini di policy	-
2-25	Processi volti a rimediare impatti negativi	-
2-26	Meccanismi per richiedere chiarimenti e sollevare preoccupazioni	-
2-27	Conformità a leggi e regolamenti	3.4.
2-28	Appartenenza ad associazioni	-
2-29	Approccio al coinvolgimento degli stakeholders	3.5.- 4.1
2-30	Contratti collettivi	-

GRI 3: TEMI MATERIALI		
3-1	Processo per determinare i temi materiali	4.1.
3-2	Lista dei temi materiali	4.1.
3-3	Gestione dei temi materiali	4.1. – 4.2. - 4.3 - 4.4 – 4.5

INDICATORE GRI		PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
GRI 201: PERFORMANCE ECONOMICHE		
201-1	Valore economico direttamente generato e distribuito	4.4.
201-2	Implicazioni finanziarie e altri rischi e opportunità dovuti al cambiamento climatico	-
201-3	Piani pensionistici a benefici definiti e altri piani di pensionamento	-
201-4	Assistenza finanziaria ricevuta dal governo	-

GRI 202: PRESENZA SUL MERCATO		
202-1	Rapporti tra il salario standard di un neoassunto per genere e il salario minimo locale	-
202-2	Proporzione di senior manager assunti dalla comunità locale	-

GRI 203: IMPATTI ECONOMICI INDIRETTI		
203-1	Investimenti infrastrutturali e servizi finanziati	-
203-2	Impatti economici indiretti significativi	

GRI 204: PRATICHE DI APPROVVIGIONAMENTO		
204-1	Proporzione di spesa verso fornitori locali	-

GRI 205: ANTICORRUZIONE		
205-1	Operazioni valutate per i rischi legati alla corruzione	-
205-2	Comunicazione e formazione in materia di politiche e procedure anticorruzione	-
205-3	Episodi di corruzione accertati e azioni intraprese	-

GRI 206: COMPORTAMENTO ANTICONCORRENZIALE		
206-1	Azioni legali per comportamento anticoncorrenziale, antitrust e pratiche monopolistiche	-

GRI 207: IMPOSTE		
207-1	Approccio alla fiscalità	-
207-2	Governance fiscale, controllo e gestione del rischio	-

INDICATORE GRI		PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
207-3	Coinvolgimento degli stakeholders e gestione delle preoccupazioni in materia fiscale	-
207-4	Rendicontazione Paese per Paese	-

GRI 301: MATERIALI		
301-1	Materiali utilizzati per peso o volume	-
301-2	Materiali utilizzati che provengono da riciclo	-
301-3	Prodotti recuperati o rigenerati e relativi materiali di imballaggio	-

GRI 302: ENERGIA		
302-1	Energia consumata all'interno dell'organizzazione	-
302-2	Energia consumata al di fuori dell'organizzazione	4.2.1.
302-3	Intensità energetica	-
302-4	Riduzione del consumo di energia	4.2.1.
302-5	Riduzione del fabbisogno energetico di prodotti e servizi	-

GRI 303: ACQUA E SCARICHI IDRICI		
303-1	Interazione con l'acqua come risorsa condivisa	-
303-2	Gestione degli impatti correlati allo scarico di acqua	-
303-3	Prelievo idrico	-
303-4	Scarico di acqua	-
303-5	Consumo di acqua	-

GRI 304: BIODIVERSITÀ		
304-1	Siti operativi di proprietà, detenuti in locazione, gestiti in (o adiacenti ad) aree protette e aree a elevato valore di biodiversità esterne alle aree protette	-

INDICATORE GRI		PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
304-2	Impatti significativi di attività, prodotti e servizi sulla biodiversità	-
304-3	Habitat protetti o ripristinati	-
304-4	Specie elencate nella "Red List" dell'IUCN e negli elenchi nazionali che trovano il proprio habitat nelle aree di operatività dell'organizzazione	-

GRI 305: EMISSIONI

305-1	Emissioni dirette di GHG (Scope 1)	-
305-2	Emissioni indirette di GHG da consumi energetici (Scope 2)	-
305-3	Altre emissioni indirette di GHG (Scope 3)	4.2.1.
305-4	Intensità delle emissioni di GHG	4.2.1.
305-5	Riduzione delle emissioni di GHG	4.2.1.
305-6	Emissioni di sostanze dannose per ozono (ODS, "ozone-depleting substances")	-
305-7	Ossidi di azoto (NOX), ossidi di zolfo (SOX) e altre emissioni significative	-

GRI 306: RIFIUTI

306-1	Produzione di rifiuti e impatti significativi connessi ai rifiuti	4.2.1.
306-2	Gestione degli impatti significativi connessi ai rifiuti	4.2.1.
306-3	Rifiuti prodotti	-
306-4	Rifiuti non destinati a smaltimento	4.2.1.
306-5	Rifiuti destinati allo smaltimento	4.2.1.

GRI 307: COMPLIANCE AMBIENTALE

307-1	Non conformità con leggi e normative in materia ambientale	4.2.1.
-------	--	--------

GRI 308: VALUTAZIONE AMBIENTALE DEI FORNITORI

308-1	Nuovi fornitori che sono stati valutati utilizzando criteri ambientali	4.3.
308-2	Impatti ambientali negativi nella catena di fornitura e azioni intraprese	-

INDICATORE GRI		PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
GRI 401: OCCUPAZIONE		
401-1	Nuove assunzioni e turnover	4.4.
401-2	Benefit previsti per i dipendenti a tempo pieno, ma non per i dipendenti part-time o con contratto a tempo determinato	4.4.
401-3	Congedo parentale	-

GRI 402: RELAZIONI TRA LAVORATORI E MANAGEMENT

402-1	Periodo minimo di preavviso per cambiamenti operativi	-
-------	---	---

GRI 403: SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

403-1	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro	-
403-2	Identificazione dei pericoli, valutazione dei rischi e indagini sugli incidenti	-
403-3	Servizi di medicina del lavoro	-
403-4	Partecipazione e consultazione dei lavoratori e comunicazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro	-
403-5	Formazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza sul lavoro	4.4.
403-6	Promozione della salute dei lavoratori	
403-7	Prevenzione e mitigazione degli impatti in materia di salute e sicurezza sul lavoro all'interno delle relazioni commerciali	4.3
403-8	Lavoratori coperti da un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro	-
403-9	Infortuni sul lavoro	-
403-10	Malattie professionali	-

GRI 404: FORMAZIONE E ISTRUZIONE

404-1	Ore medie di formazione annua per dipendente	4.4.
-------	--	------

INDICATORE GRI		PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
404-2	Programmi di aggiornamento delle competenze dei dipendenti e programmi di assistenza alla transizione	4.4.
404-3	Percentuale di dipendenti che ricevono una valutazione periodica delle performance e dello sviluppo professionale	-

GRI 405: DIVERSITÀ E PARI OPPORTUNITÀ

405-1	Diversità negli organi di governo e tra i dipendenti	4.4.
405-2	Rapporto dello stipendio base e retribuzione delle donne rispetto agli uomini	-

GRI 406: NON DISCRIMINAZIONE

406-1	Episodi di discriminazione e misure correttive adottate	-
-------	---	---

GRI 407: LIBERTÀ DI ASSOCIAZIONE E CONTRATTAZIONE COLLETTIVA

407-1	Attività e fornitori in cui il diritto alla libertà di associazione e contrattazione collettiva può essere a rischio	-
-------	--	---

GRI 408: LAVORO MINORILE

408-1	Attività e fornitori a rischio significativo di episodi di lavoro minorile	-
-------	--	---

GRI 409: LAVORO FORZATO O OBBLIGATORIO

409-1	Attività e fornitori a rischio significativo di episodi di lavoro forzato o obbligatorio	-
-------	--	---

GRI 410: PRATICHE PER LA SICUREZZA

410-1	Personale addetto alla sicurezza formato sulle politiche o procedure riguardanti i diritti umani	-
-------	--	---

GRI 411: DIRITTI DEI POPOLI INDIGENI

411-1	Episodi di violazione dei diritti dei popoli indigeni	-
-------	---	---

GRI 412: VALUTAZIONE DEL RISPETTO DEI DIRITTI UMANI

412-1	Attività che sono state oggetto di verifiche in merito al rispetto dei diritti umani o valutazioni d'impatto	-
412-2	Formazione dei dipendenti sulle politiche o le procedure sui diritti umani	-

INDICATORE GRI		PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
412-3	Accordi di investimento e contratti significativi che includono clausole relative ai diritti umani o che sono stati sottoposti a una valutazione in materia di diritti umani	-

GRI 413: COMUNITÀ LOCALI

413-1	Attività che prevedono il coinvolgimento delle comunità locali, valutazioni d'impatto e programmi di sviluppo	-
413-2	Attività con impatti negativi, potenziali e attuali significativi sulle comunità locali	-

GRI 414: VALUTAZIONE SOCIALE DEI FORNITORI

414-1	Nuovi fornitori che sono stati sottoposti a valutazione attraverso l'utilizzo di criteri sociali	4.3.
414-2	Impatti sociali negativi sulla catena di fornitura e azioni intraprese	-

GRI 415: POLITICA PUBBLICA

415-1	Contributi politici	-
-------	---------------------	---

GRI 416: SALUTE E SICUREZZA DEI CLIENTI

416-1	Valutazione degli impatti sulla salute e sulla sicurezza per categorie di prodotto e servizi.	-
416-2	Episodi di non conformità riguardanti impatti sulla salute e sulla sicurezza di prodotti e servizi	-

GRI 417: MARKETING ED ETICHETTATURA

417-1	Requisiti in materia di informazione ed etichettatura di prodotti e servizi	-
417-2	Episodi di non conformità in materia di informazione ed etichettatura di prodotti e servizi	-
417-3	Casi di non conformità riguardanti comunicazioni di marketing	-

GRI 418: PRIVACY DEI CLIENTI

418-1	Denunce comprovate riguardanti le violazioni della privacy dei clienti e perdita di dati dei clienti	-
-------	--	---

GRI 419: COMPLIANCE SOCIOECONOMICA

419-1	Non conformità con leggi e normative in materia sociale ed economica	-
-------	--	---



**E' TEMPO
DI ANDARE OLTRE!**

**OLTRE IL
GREEN**
L'IMPRONTA
NATURALE

NOTE

**OLTREIL
GREEN**
L'IMPRONTA
NATURALE

safe
l'hub italiano dei consorzi
per le economie circolari

