

I PROGETTI DI ERION INNOVAZIONE E TECNOLOGIA PER IL FUTURO



IL PROCESSO DI TRANSIZIONE VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE PASSA DALLA CAPACITÀ DELLE IMPRESE DI GENERARE VALORE NEL PIENO RISPETTO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE. ERION SI IMPEGNA A FAVORIRE QUESTA EVOLUZIONE CON UNA PARTECIPAZIONE DIRETTA A PROGETTI DI RICERCA EUROPEI SULL'ECO-INNOVAZIONE DEI PRODOTTI E DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE NECESSARI A REALIZZARLI

di Irene Pellucchi, Giulia Sora, Filippo Stringa – ERION

Erion è il più importante Sistema italiano di Responsabilità Estesa del Produttore per la gestione dei rifiuti associati ai prodotti elettronici e per i rifiuti di prodotti del tabacco. Nato nel 2020 dalle esperienze di Ecodom e Remedia, Erion è l'evoluzione strategica di entrambi i Consorzi in termini di struttura operativa, di servizi dedicati ai Produttori associati e di impegno per l'ambiente, la ricerca e l'innovazione. Il

Sistema Erion si struttura in cinque Consorzi di settore: Erion WEEE, Erion Professional, Erion Energy, Erion Packaging ed Erion Care.

I Consorzi sono affiancati da ECO (Erion Compliance Organization), la piat-

taforma comune incaricata di fornire loro servizi condivisi, di armonizzare le rispettive strategie operative e di coordinare le diverse aree operative.

I Consorzi del Sistema Erion rappresentano oltre 2.500 aziende assicurando ai Produttori i servizi di conformità normativa, nazionale e comunitaria, il coordinamento delle attività di gestione dei RAEE domestici e professionali, dei Rifiuti di Pile e Accumulatori e di quelli di imballaggi e





dei rifiuti di prodotti del tabacco, nonché il supporto nella realizzazione di progetti ed iniziative di innovazione di settore e nelle relazioni con gli stakeholder della filiera.

Erion, attraverso il suo operato nei settori dei RAEE, delle pile e degli accumulatori, contribuisce concretamente al cammino europeo verso l'economia circolare. All'interno del modello economico circolare, il Sistema si inserisce sia come gestore del fine vita (dal momento in cui il rifiuto viene raccolto fino al suo trattamento) che come interlocutore per tutte le fasi della catena del valore, operando per assicurare ai Produttori un servizio che vada oltre il semplice smaltimento dei rifiuti.

Il Sistema è attento a comunicare ai Produttori, alle Istituzioni, ai media e

ai consumatori tutte le sue attività ed iniziative e soprattutto l'impegno quotidiano per la salvaguardia dell'ambiente e la tutela della salute umana. Per questo motivo, un'attenzione particolare è data al continuo e costante confronto con le più autorevoli realtà e organizzazioni di settore italiane e internazionali.

Il processo di transizione verso l'economia circolare passa dalla capacità delle imprese di generare valore nel pieno rispetto della sostenibilità ambientale. Erion si impegna a favorire questa evoluzione con una partecipazione diretta a Progetti di ricerca europei sull'innovazione dei prodotti e dei processi di lavorazione necessari a realizzarli. L'esperienza nel campo della gestione dei rifiuti e la decennale collaborazione con gli attori della filiera sono messe al servizio di partnership internazionali con organizzazioni scientifiche, soggetti industriali e università.

Il cuore di questa azione è il team Strategic Development and Innovation (SDI) che, oltre ad occuparsi di sviluppare studi e ricerche di settore, si impegna quotidianamente a perseguire attività di ricerca legate ai progetti finanziati dalla Comunità Europea in ambito di economia circolare.

Tra questi, ad esempio, progetti finanziati da EIT-Raw Materials, EIT-Climate KIC, Horizon Europe e LIFE Program. Gli esperti di SDI sono, inoltre, coinvolti in diverse iniziative formative rivolte alle scuole e in eventi pubblici di sensibilizzazione sui temi del Climate Change e dell'efficienza energetica.

Nell'ambito dei progetti finanziati dalla Comunità Europea e riguardo l'innovazione tecnologica, si inserisce il progetto GRINNER, finanziato dal programma Horizon Europe, che ha preso il via il 1° settembre 2022 e che proseguirà fino al 2025. Guidato da LYNQ, azienda specializzata in software per sistemi di produzione, il consorzio GRINNER comprende un gruppo interdisciplinare di esperti provenienti da sette organizzazioni di ricerca e

industriali di altrettanti Paesi europei.

Oltre ad Erion, sono presenti: WEEE Forum, Associazione internazionale che rappresenta più di 40 Sistemi di Responsabilità Estesa dei Produttori in tutto il mondo; Green WEEE, impianto di riciclo di RAEE; TWI Hellas, centro di ricerca specializzato in tecnologie all'avanguardia; Direct Conversion, azienda specializzata nella produzione di componenti per l'imaging a raggi X e l'Università dell'Essex.

Il progetto si concentra sulla possibilità di ridurre nettamente la possibilità che accadano dei problemi che attualmente affliggono la catena di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche: gli incendi causati dalle batterie. I costi derivanti da questo tipo di incidenti sono alti, sia in termini economici, legati, quindi, al ripristino dell'operatività degli impianti danneggiati, sia in termini di inquinamento ambientale e di pericolo per la salute umana. Ad oggi, per limitare i possibili danni, gli impianti adottano sistemi di controllo passivi come l'uso di capannoni isolabili in caso di incendio o esplosione.

Molti degli incendi causati dalle batterie accadono quando alcuni tipi di batterie, in particolare agli ioni di litio (Li-ion) e al nichel-metallo idruro (NiMH), e presenti all'interno dei RAEE scartati, vengono danneggiate nella linea di trattamento RAEE e, di conseguenza, si incendiano o esplodono. Il progetto GRINNER mira a commercializzare un sistema di smistamento autonomo basato sull'Intelligenza Artificiale e in grado di rilevare e rimuovere i rifiuti elettronici contenenti batterie dai nastri trasportatori di lavorazione prima che vengano triturati.

Il sistema comprenderà: un rilevatore a raggi X; il sistema di Intelligenza Artificiale in grado di analizzare le immagini e, attraverso il Machine Learning, individuerà efficacemente i rifiuti contenenti batterie, i quali verranno, poi, rimossi da una macchina pick-and-place. Il risultato principale del sistema GRINNER è un identificatore di batterie automatizzato, superveloce e

che può essere facilmente incorporato negli ambienti di pre-trattamento di riciclo dei RAEE esistenti e in altri ambienti simili, per estrarre le batterie e i rifiuti contenenti batterie in modo





sicuro ed efficace. Le attività proposte consentiranno di dimostrare la tecnologia presso l'impianto di riciclo Green WEEE, in Romania, che potrà dimostrarne l'efficiacia.

L'impegno di Erion si tradurrà nello studio della composizione degli attuali flussi di rifiuti, attraverso campagne di campionamento, per determinare la quantità e la qualità delle batterie in esso contenuti, collaborando in sinergia con gli impianti di trattamento RAEE. Erion, inoltre, si confronterà con gli operatori di trattamento per verificare la replicabilità della soluzione sviluppata nel progetto, valutandone insieme punti di miglioramento, benefici e opportunità di commercializzazione.

Trasformazione digitale e innovazione accompagnano lo sviluppo di un altro progetto di cui Erion fa parte e che si identifica come una vera e propria rivoluzione per lo scambio di informazioni relative ai prodotti elettronici. Il progetto CircThread, Circular digital thread, finanziato

dal programma europeo Horizon 2020, iniziato nel 2021 e che proseguirà fino al 2025, ha l'obiettivo di creare un catalogo di informazioni dei prodotti che punta a migliorare lo scambio di dati riguardo al prodotto stesso. Una piattaforma software in cui i singoli prodotti otterranno un'identità digitale. Il progetto vede coinvolte, oltre ad Erion, più di 30 organizzazioni riunite insieme con lo scopo di testare una

serie di casi d'uso per promuovere l'economia circolare delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE).

Il progetto vuole dare un forte impulso all'economia circolare, attraverso un percorso di raccolta digitale delle informazioni relative a tutto il ciclo di vita del prodotto, dalle diverse componenti e materie prime di cui è composto, ai problemi che portano alla sua rottura e riguardo al suo fine vita. Grazie all'accessibilità dei dati raccolti, il progetto mira ad avere impatti in diversi ambiti: aumentare la durata di vita del prodotto, garantire il diritto alla riparazione, identificare flussi di materie prime critiche e generare flussi di materie prime seconde tra gli impianti di smaltimento o riciclo e i produttori. Fondamentale sarà responsabilizzare le aziende, i consumatori e le organizzazioni dei consumatori per implementare l'utilizzo di questa piattaforma software, capace di rendere un prodotto universalmente identificabile e le sue informazioni accessibili a tutti.

Erion sarà responsabile di definire e implementare il pilota italiano. L'obiettivo è testare la piattaforma di scambio dati sviluppata dal progetto. Il pilota si concentrerà sui grandi elettrodomestici, in particolare le lavastoviglie. Erion supporterà anche le attività di exploitation dei risultati, di comunicazione e disseminazione. ■

Il Cluster AFIL

AFIL – Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia – è il cluster tecnologico per il manifatturiero avanzato ufficialmente riconosciuto da Regione Lombardia. Attraverso le Strategic Communities, ovvero gruppi di lavoro formati da grandi imprese, PMI, start-up, associazioni, università e centri di ricerca che lavorano su tematiche strategiche per il manifatturiero lombardo, AFIL accompagna i suoi associati in un percorso collaborativo di crescita attraverso incontri tematici, workshop, webinar, matchmaking, missioni internazionali, favorendo lo sviluppo di progettualità di filiera e promuovendo la R&I anche a livello interregionale.

Le Strategic Communities di AFIL ad oggi sono 5: De- and Remanufacturing for Circular Economy, Digital Transformation, Advanced Polymers, Additive Manufacturing e Secure and Sustainable Food Manufacturing. In particolare, la Strategic Community "De- and Remanufacturing for Circular Economy", allienata alle numerose normative ed iniziative europee, raggruppa i principali attori regionali sul tema della sostenibilità per lo sviluppo e l'implementazione di materiali, prodotti, tecnologie e processi innovativi volti al riuso, remanufacturing e riciclo.

Coloro che volessero ricevere maggiori informazioni sulle attività di AFIL sono pregati di scrivere ad andrea.mazzoleni@afil.it. Per associarsi ad AFIL visitare www.afil.it



