

Il vincitore della call4ideas

Edison: dall'intrapreneurship l'idea del fitorimediao per innovare la bonifica dei siti contaminati

Alessandro Canzano (Project Manager in Edison Next Environment): "Il nostro obiettivo è rendere le bonifiche dei terreni più sostenibili, sperimentando tecniche innovative per ridurre costi, impatto ambientale e generare valore dalle biomasse prodotte"

L'azienda

Edison è una società leader dell'energia, con oltre 140 anni di storia e primati che ne fanno il più antico operatore del settore in Europa. L'azienda, che avviò l'attività a Milano nel dicembre 1883, ha inaugurato l'inizio di una nuova era attraverso il processo di elettrificazione del Paese, contribuendo in modo tangibile al progresso sociale, culturale, economico ed industriale italiano. Oggi Edison impiega oltre 6.000 persone, operando in Italia ed Europa nella produzione rinnovabile e low carbon, nell'approvvigionamento e vendita di gas naturale, nella mobilità sostenibile, e attraverso Edison Energia ed Edison Next nei servizi energetici, ambientali e a valore aggiunto per clienti, aziende, territori e Pubblica Amministrazione. Il Gruppo è impegnato in prima linea nella sfida della transizione energetica, in coerenza con i Sustainable Development Goals dell'Onu e le politiche europee di decarbonizzazione. Edison ha un parco di produzione di energia elettrica altamente flessibile ed efficiente, composto da 250 centrali tra impianti idroelettrici, eolici, solari e termoelettrici a ciclo combinato a gas ad alta efficienza per una potenza complessiva di circa 8 GW; e soddisfa l'approvvigionamento di GNL e gas naturale del Paese, grazie a un portafoglio ampio e altamente diversificato pari a 13 miliardi di metri cubi all'anno e a tre navi metaniere. Nel 2021 Edison ha istituito la Fondazione EOS, Edison Orizzonte Sociale, la fondazione d'impresa con cui la società consolida il proprio impegno sociale contribuendo con le proprie persone e competenze agli obiettivi dell'Agenda 2030. Tramite Edison Regea, la società del Gruppo Edison dedicata al risanamento ambientale e alla rigenerazione del territorio, opera per risanare i siti industriali storici dismessi appartenuti o che appartengono ancora al Gruppo Edison e dargli una seconda vita, creando opportunità di sviluppo e rilancio per i territori e le comunità.

Edison

Settore: Energy & Utilities

Sito web: www.edison.it

L'idea in breve

Radicati è un progetto di innovazione interna nato da un team di quattro colleghi, finalista e vincitore della terza edizione di E-DEAS, il programma di intrapreneurship di Edison. L'iniziativa mira a incubare, accelerare e testare il fitorimedia, una tecnologia di bonifica dei terreni che utilizza l'attività biologica delle piante per rimuovere e degradare i contaminanti del suolo in maniera naturale.

L'innovazione

In Italia, secondo i dati ISPRA 2022, esistono oltre 5.400 siti contaminati per un totale di circa 38.000 ettari. La tecnica di bonifica più diffusa è quella ex-situ, che prevede lo scavo del terreno contaminato e il successivo conferimento in discarica autorizzata: una soluzione efficace ma costosa, energivora e ad alto impatto ambientale. Da qui l'idea di sperimentare il fitorimedia, una tecnica in-situ più sostenibile che consente di trattare il suolo direttamente in loco, evitando movimentazioni e trasporti. Il fitorimedia utilizza piante selezionate in grado, tramite le radici, di assorbire i contaminanti e accumularli nei propri tessuti (fitoestrazione), favorirne la degradazione grazie allo sviluppo di comunità microbiche, stabilizzarli, impedendone la migrazione verso le falde o l'atmosfera. Si tratta di una tecnologia "sito-specifica", che richiede un'attenta analisi preliminare delle caratteristiche geologiche e morfologiche del terreno, della tipologia e della concentrazione dei contaminanti, per individuare le specie vegetali più adatte e progettare un intervento efficace. In Italia questa metodologia è ancora poco applicata su larga scala, ma offre un importante potenziale per rendere le bonifiche più sostenibili sia dal punto di vista ambientale sia economico.

Il percorso in Edison

Il progetto è stato presentato all'interno di E-DEAS, il programma di innovazione di Edison che raccoglie le proposte dei dipendenti e le trasforma in iniziative concrete. Selezionato come vincitore della terza edizione, ha ottenuto il finanziamento per un pilota in campo.

Grazie a un percorso formativo mirato e al supporto metodologico del team di innovazione, l'idea è stata sviluppata e ne è stata verificata la fattibilità tecnico-economica. Da circa un anno il team lavora allo sviluppo del pilota su un sito reale, raccogliendo dati e informazioni per validare l'efficacia del fitorimedia e valutarne la scalabilità. Il progetto ha attivato collaborazioni con enti di ricerca nazionali, che contribuiscono a monitorare i risultati, rafforzare la metodologia e dare validità scientifica al progetto. Questa collaborazione tra industria e mondo della ricerca rappresenta un elemento chiave del percorso.

Benefici

L'adozione del fitorimedia porta benefici rilevanti in termini economici e ambientali. Rispetto alle tecniche tradizionali di scavo e smaltimento, i costi di intervento possono ridursi fino a un decimo, mentre l'impatto energetico complessivo risulta minimo grazie al trattamento diretto del terreno in

loco, senza movimentazione. Un ulteriore valore aggiunto è rappresentato dalla biomassa prodotta, che può essere recuperata e destinata a usi virtuosi in un'ottica di economia circolare, come la produzione di biometano o il compostaggio. In questo modo, anche i residui del processo diventano una risorsa, contribuendo a ridurre ulteriormente l'impatto ambientale. L'obiettivo di Edison è integrare il fitorimedio nel proprio portafoglio di tecnologie di bonifica, applicandolo ogni volta che le caratteristiche del sito lo consentono. La prospettiva è arrivare a una progettazione su larga scala, con l'ambizione di ridurre i costi di gestione delle passività ambientali e minimizzare l'impatto delle bonifiche, in linea con i principi di sostenibilità ed economia circolare promossi dal Gruppo.