

Con il progetto LIDIA l'azienda sperimenta l'uso dell'AI per prevenire incendi negli impianti di trattamento rifiuti urbani, riducendo i rischi per lavoratori e ambiente.

ASITE e il progetto LIDIA: AI e sensori al servizio della sicurezza nei siti di trattamento rifiuti

Giorgio Gigli, Direttore tecnico ASITE: "Volevamo colmare un vuoto reale nella sicurezza e nella gestione ambientale. LIDIA si candida a diventare un modello nazionale per la gestione degli incendi nel settore rifiuti".

L'azienda

La Fermo ASITE s.u.r.l., fondata nel 2002 su mandato del Consiglio Comunale di Fermo, è la società multiservizio del Comune, nata con l'obiettivo di gestire i servizi pubblici ambientali secondo logiche imprenditoriali moderne. L'azienda rappresenta oggi un ponte tra amministrazione pubblica e gestione privata, assicurando continuità, efficienza e innovazione. I servizi affidati a Fermo ASITE spaziano dalla raccolta e differenziazione dei rifiuti solidi urbani alla gestione del Centro Integrato di Gestione dei Rifiuti (CIGRU), fino allo spazzamento stradale e alla pulizia delle spiagge. Cura, inoltre, la rete di distribuzione del metano e gestisce un impianto a biogas. Nel settore socio-educativo si occupa della refezione scolastica e del trasporto pasti, oltre al controllo dei parcheggi a pagamento. Con un'attenzione costante alla vivibilità urbana e al progresso eco-compatibile, la società adotta tecnologie avanzate e un approccio dinamico per affrontare le sfide ambientali

Progetto LIDIA, innovazione per la sicurezza ambientale

LIDIA (Landfill Integrated Digital Innovation Asset) nasce dall'esigenza concreta di aumentare la sicurezza nei luoghi di lavoro degli impianti di trattamento dei rifiuti solidi urbani. Promosso da ASITE Fermo, con la collaborazione dell'Università Politecnica delle Marche, BOSCH e la start up marchigiana IOTALAB, il progetto è stato ammesso ai finanziamenti INAIL per progetti di innovazione e sicurezza. L'iniziativa si inserisce perfettamente nella vocazione territoriale dell'azienda, fortemente radicata nel territorio, dove ASITE non solo gestisce i rifiuti, ma contribuisce attivamente alla tutela dell'ambiente e al miglioramento delle condizioni di lavoro. Il progetto è stato ideato a partire da un'esigenza reale e urgente: la prevenzione degli incendi che possono svilupparsi nelle fosse degli impianti, innescati da materiali pericolosi come ceneri ancora attive o dispositivi esplosivi come razzi segnalatori in uso nella pesca, spesso smaltiti impropriamente dai cittadini.

LIDIA rappresenta quindi un modello di innovazione nato dal territorio per il territorio, già al centro di attenzione di enti tecnici e accademici.

Come funziona: AI, sensori e alert immediati

LIDIA è stato sviluppato in due fasi principali. La prima fase ha previsto uno studio approfondito del cosiddetto “carico incendio”, ovvero la potenziale infiammabilità dei rifiuti conferiti. Questo è stato possibile grazie all’uso di telecamere intelligenti, basate su intelligenza artificiale, installate lungo i nastri trasportatori dell’impianto: tali dispositivi sono in grado di identificare la tipologia, il volume e il peso dei rifiuti, generando una mappatura precisa e in tempo reale del rischio. In seguito, sono state installate telecamere a riconoscimento visivo — normalmente utilizzate in ambienti come aeroporti e magazzini — che non si limitano a rilevare la temperatura (come le tradizionali termocamere), ma sono in grado di individuare la presenza visiva di fiamme anche nei primissimi stadi (quando la temperatura è contenuta), allertando il personale prima che l’incendio si sviluppi. Il sistema è collegato a una rete di allarmi telefonici che contattano immediatamente il personale presente o reperibile, e se necessario, attivano l’intervento dei Vigili del Fuoco. Inoltre, una rete di sensori installati sui macchinari in movimento monitora costantemente la temperatura degli apparati nell’ottica di prevenire eventuali inneschi dovuti a malfunzionamenti meccanici.

Sicurezza, impatto ambientale e responsabilità sociale

LIDIA rappresenta un modello virtuoso di innovazione applicata alla pubblica amministrazione, capace di coniugare sicurezza, sostenibilità e tecnologia. I benefici sono molteplici: in primis, una drastica riduzione del rischio di incendi, con conseguente tutela dell’integrità dell’impianto, del personale e della continuità del servizio. In secondo luogo, il sistema consente un monitoraggio costante e scientificamente validato dei rifiuti in ingresso, migliorando anche la gestione ambientale complessiva. Inoltre, il sistema contribuisce a rafforzare l’efficienza operativa dell’impianto, riducendo tempi e costi legati a fermi tecnici o emergenze. L’esperienza di ASITE dimostra come anche realtà pubbliche di piccole e medie dimensioni possano avviare progetti di open innovation con forte impatto, grazie alla collaborazione tra imprese, mondo accademico e centri di ricerca. Il progetto, già in fase di implementazione, si candida a diventare un modello di riferimento nazionale, tanto che i dati raccolti saranno messi a disposizione dei Vigili del Fuoco per lo studio di casi simili in altri impianti. ASITE si conferma così un’azienda “circolare” non solo nella gestione dei rifiuti, ma anche nel generare valore ambientale, sociale e tecnologico per il territorio.