



Grazie a sensori, IA e machine learning la raccolta differenziata diventa smart

Siram Veolia, nuovi servizi per la gestione rifiuti

Michele Rossi, Head of Innovation, Digital Operations & Hubgrade: "Siram Veolia offre servizi avanzati per il monitoraggio e la gestione dei rifiuti nelle grandi organizzazioni: l'obiettivo è ottimizzare la raccolta contenendo i costi, con la collaborazione dell'utente".

L'azienda

Siram Veolia, gruppo di riferimento in Italia per la gestione efficiente di energia, acqua, rifiuti e rifiuti speciali, affianca clienti pubblici e privati nel percorso di trasformazione ecologica attraverso soluzioni sostenibili e tecnologicamente innovative.

Il Gruppo supporta i suoi oltre 1.800 clienti nella gestione e ottimizzazione dei servizi essenziali, contribuendo allo sviluppo sostenibile dei territori, assicurando riduzione dei consumi e dell'impatto ambientale. La vicinanza al cliente e la storica presenza capillare sul territorio italiano - con 130 presidi in tutto il paese - uniti all'appartenenza al gruppo Veolia - leader mondiale nella gestione ottimizzata delle risorse ambientali - rappresentano la duplice anima, internazionale e locale, del Gruppo Siram Veolia, che opera in Italia da oltre 100 anni con un team di 3.400 professionisti.

Siram Veolia opera con strutture sanitarie e ospedali, istituti di formazione, ricerca e campus universitari, uffici pubblici e privati e del settore commerciale, stabilimenti, gestisce reti di teleriscaldamento, impianti di depurazione e assiste oltre 100 clienti nella gestione rifiuti.

Efficientare la differenziata

In un'ottica di innovazione e di smart cities, Siram Veolia ha deciso di investire anche sulla qualità e la quantità della raccolta differenziata, contribuendo a qualificare la differenziazione del rifiuto e l'ottimizzazione, evitando sprechi.

Collaborando con Beam Digital, startup *deep tech* con un *know-how* profondo in ambito IoT e AI, Siram Veolia si è posta l'obiettivo di realizzare una soluzione per semplificare il processo di raccolta differenziata, rendendolo automatico, accurato ed efficiente grazie all'utilizzo combinato di IoT, Computer Vision e Robotics. In questo modo si riduce il tasso di contaminazione e si ottimizza la



filiera, riducendo scarti e costi di post-trattamento e conseguentemente le emissioni di anidride carbonica.

Attraverso l'adozione diffusa della soluzione, Siram Veolia stessa e i suoi clienti potranno raggiungere i livelli di differenziazione dei rifiuti imposti dalle normative europee, certificare il proprio impegno ambientale e educare e sensibilizzare l'utente sulla corretta differenziazione dei rifiuti.

Il bidone diventa smart

Il Progetto WICK prevede un dispositivo intelligente in grado di riconoscere il materiale di cui è composto il rifiuto e di impedire all'utente di gettarlo nel bidone sbagliato, oppure, nella configurazione avanzata, di smistare con un meccanismo robotico progettato *ad hoc*, il rifiuto nello scomparto di pertinenza.

Il dispositivo utilizza, in modo collaborativo, sensori IoT e tecniche di *machine learning*, *image recognition* e algoritmi di intelligenza artificiale per riconoscere il rifiuto, comunicare con il bidone, gestire mediante dashboards i dati sulla raccolta e sul riempimento a una piattaforma centrale; questo consente anche di ottimizzare i turni di svuotamento.

I dispositivi sono anche in grado di comunicare con l'utente, sensibilizzandolo alla corretta differenziazione del rifiuto.

Benefici

L'utilizzo di un dispositivo che avverte dell'errore e impedisce un conferimento sbagliato può dare grandi risultati in termini di rispetto dell'ambiente, migliore gestione dei rifiuti e riduzione dei costi. Inoltre, le informazioni per ottimizzare lo svuotamento dei bidoni e dei cestini possono portare ad ulteriori risparmi, sia in tempi di lavoro, sia nell'utilizzo dei sacchetti, che spesso vengono prelevati e sostituiti anche se sono quasi vuoti. Nel momento in cui si ha la certezza che il bidone sia effettivamente pieno, perché il sensore vigila non solo sui comportamenti dell'utenza, ma anche sulla quantità della raccolta, si possono anche programmare tempi più lenti di raccolta, quindi con minori impatti.