



Intelligenza Artificiale per migliorare la raccolta differenziata

City Green Light adotta NANDO, il servizio intelligente di monitoraggio dei rifiuti

Alessandro Bortoletto, Innovation Manager di City Green Light: "L'illuminazione pubblica è un'infrastruttura che può abilitare servizi evoluti e innovativi, come la soluzione Nando di ReLearn".

L'azienda

City Green Light è il principale operatore privato in Italia nel settore della pubblica illuminazione, partecipato da primari investitori nazionali e internazionali specializzati in progetti di efficientamento energetico. City Green Light propone modelli di sviluppo per l'illuminazione pubblica e servizi smart collegati, per accompagnare le P.A. nella transizione energetica e digitale. L'Azienda lavora con oltre 150 Comuni in tutto il territorio nazionale e ha una solida esperienza nella gestione di oltre 700.000 punti luce, 100 gallerie e 1.600 telecamere di sicurezza. City Green Light ha individuato in ReLearn un partner per allargare i servizi smart offerti alle comunità locali. ReLearn lavora sul tema dei rifiuti con applicativi e dispositivi che utilizzano l'Intelligenza Artificiale e la *gamification* per migliorare le performance di raccolta differenziata. A Trapani è stato così attivato Nando, un servizio innovativo di monitoraggio dei rifiuti.

Nando, un servizio innovativo per la raccolta differenziata

Spesso davanti a tanti bidoni per la raccolta differenziata si è in dubbio sulla scelta più corretta. Nando, in sperimentazione a Trapani, ha il grande obiettivo di ridurre l'inquinamento connesso alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti, aumentando la qualità della raccolta differenziata e misurando le quantità prodotte presso i luoghi in cui viene installato. Oggi il servizio è attivo come progetto pilota presso due punti di raccolta nella città di Trapani, uno in una scuola media e l'altro presso gli uffici comunali. La soluzione prevede l'installazione di un dispositivo *plug&play* sui cestini dei rifiuti, il quale integra a bordo sensoristica per la rilevazione della tipologia di rifiuto gettato, funzionante tramite evoluti modelli di Intelligenza Artificiale. I sensori riconoscono i rifiuti all'interno dei cestini su cui sono installati e raccolgono dati sulle quantità prodotte (suddivise per materiale), sulla qualità della raccolta differenziata dei rifiuti e sugli errori di conferimento più frequenti.



Sbagliando si impara

Il sensore riconosce i rifiuti gettati nei cestini e ne rileva i dati, grazie all'“addestramento” degli algoritmi di I.A. realizzato attraverso la lettura di immagini. In questo modo è possibile sapere quantità, qualità, tempistiche ed errori di conferimento dei rifiuti.

Se i primi dati citati sono utili per organizzare la raccolta e lo svuotamento dei cestini, i dati sugli errori di conferimento sono importanti per “educare” gli utenti e migliorare la qualità della raccolta differenziata: i dati sono infatti comunicati ai dipendenti negli uffici e agli studenti nella scuola tramite un display installato in prossimità del punto di raccolta.

Il display cattura l'attenzione e segnala l'errore più comune, così l'utente evita di ripeterlo. Spesso, infatti, non manca la volontà di differenziare i rifiuti prodotti, mancano invece attenzione e informazione.

I benefici

Con Nando, l'obiettivo di sensibilizzare adulti e bambini in merito alle problematiche derivanti dalla produzione dei rifiuti e al loro adeguato smaltimento è raggiunto.

Nel corso del progetto pilota la comunicazione dell'errore, il conseguente apprendimento e il monitoraggio continuo hanno infatti garantito un incremento della qualità della raccolta differenziata del +36% in soli 3 mesi, consentendo di arrivare a una percentuale di corretta differenziazione dei rifiuti del 88%. Il target è il 90%, tasso di purezza per il quale non sono necessarie ulteriori azioni di smistamento dei rifiuti: si è quindi vicini al traguardo.

Inoltre, con il monitoraggio dei sensori di Nando vengono raccolte informazioni utili in merito alle quantità prodotte di carta, alluminio, vetro, organico e plastica.

Il progetto pilota e Nando indicano una strada interessante di sviluppo per la raccolta indoor negli edifici comunali e, in prospettiva, per la raccolta outdoor. Integrando Nando nelle infrastrutture di pubblica illuminazione, ad esempio, sarebbe possibile controllare cestini e bidoni per la raccolta differenziata e punti di raccolta, ottenere dati sui tempi di riempimento e sui materiali conferiti, per organizzare al meglio la logistica e il ritiro dei diversi materiali. Inoltre, la raccolta e la diffusione dei dati sul rifiuto “sbagliato” possono essere utilizzate per campagne di informazione, di sensibilizzazione e gamification.