

Trasporto sostenibile, qualità dell'aria e nuove tecnologie a servizio della city

I trasporti collegano e uniscono persone, luoghi, culture ed economie, ma, nonostante gli indiscutibili vantaggi socio - economici, hanno un impatto considerevole sul nostro ambiente.

In Europa le emissioni di gas serra sono diminuite del 31% tra il 1990 e il 2020, anche se le emissioni di molti inquinanti atmosferici risultano ancora elevate ed i problemi legati alla qualità dell'aria continuano a impattare sulla salute della popolazione. Una parte significativa di quest'ultima, infatti, vive in zone in cui i valori fissati dalle norme in materia di qualità dell'aria risultano di gran lunga superiori, con ripercussioni gravi sulla salute a causa dell'esposizione ad agenti inquinanti come ad esempio biossido di azoto e particolato.

I trasporti risultano, insieme alle industrie energetiche, tra i settori maggiormente responsabili delle emissioni di inquinanti: secondo i dati raccolti dal report Transport and Environment 2020 dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEE), nel 2018 i trasporti in Unione Europea sono stati responsabili del 25% delle emissioni di gas ad effetto serra, prodotte per il 72% dal trasporto su strada.

Il trasporto ecocompatibile rientra sicuramente tra le sfide più importanti dell'Unione Europea: l'obiettivo è quello di garantire sistemi di trasporto in grado di rispondere ai bisogni economici, sociali ed ambientali della società contemporanea, minimizzando le ripercussioni negative a livello ambientale. Ridurre i consumi di energia e di emissioni, realizzare sistemi accessibili ed efficienti di trasporto sostenibili e diminuire l'inquinamento acustico costituiscono gli obiettivi operativi ed i traguardi.

Nonostante si siano registrate riduzioni nel trend delle emissioni per alcuni inquinanti atmosferici, grazie a un quadro normativo e un progresso tecnologico in costante aggiornamento, il peso del traffico stradale continua a essere rilevante a livello nazionale. Oltre che ad impattare negativamente a livello ambientale, il traffico stradale è

altamente nocivo anche per la salute. Numerosi studi hanno ormai dimostrato che l'esposizione prolungata ad agenti inquinanti come il biossido di azoto (NO_2) e il particolato atmosferico ($\text{PM}_{2.5}$ e PM_{10}) si ripercuotono sul benessere della popolazione con effetti respiratori avversi, tra cui infiammazioni delle vie aeree, ridotta funzionalità polmonari e, nei casi più gravi infarti e ictus.

Il monitoraggio della qualità dell'aria nelle città ha una serie di vantaggi:

- garantisce che il trasporto veicolare non comporti superamenti dei valori limite per quanto concerne i composti come NO_2 , PM_{10} e $\text{PM}_{2.5}$ e depositi di polvere;
- garantisce che le misure di mitigazione concordate per il controllo delle emissioni di polveri e gas siano applicate e siano efficaci;

- fornisce un sistema di "allarme" per quanto riguarda l'aumento delle emissioni di polvere, con conseguenti misure restrittive prese sulla circolazione stradale.

Ideare soluzioni innovative per migliorare la qualità dell'aria e di conseguenza della vita risulta quindi un compito importante. Pollution Analytical Equipment, azienda bolognese che realizza e propone strumenti e sistemi per l'analisi chimica on-site di composti volatili, persegue questo obiettivo da trent'anni, fornendo soluzioni complete ed innovative per applicazioni ambientali, di processo, di controllo qualità, ricerca e protezione da rischio chimico in ambito CBRNe.

Per quanto riguarda il tema della qualità dell'aria, da diversi anni collabora con la partner neozelandese Aeroqual, la cui partnership ha permesso di immettere sul mercato italiano una serie di strumenti innovativi in grado di garantire un monitoraggio accurato ed in tempo reale.

In particolare, AQM65 è una piattaforma strumentale totalmente configurabile, in grado di misurare gli inquinanti atmosferici più comuni, tra cui Ozono (O_3), Biossido di Azoto (NO_2), Ossidi di Azoto (NO_x), Monossido di Carbonio (CO), Biossido di Zolfo (SO_2), Composti Organici Volatili (VOC), Acido Solfidrico (H_2S), Idrocarburi non metanici (NMHC), Anidride Carbonica (CO_2), polveri (TSP, PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, PM_1), il rumore e altri parametri meteorologici quali temperatura, umidità, velocità e direzione del vento, oltre che pressione atmosferica, pioggia e radiazioni solari.

Questo strumento ad alto contenuto tecnologico permette di realizzare una rete in grado di monitorare diverse situazioni come l'ambito urbano, le aree confinate (petrolchimico, centrali elettriche, discariche, fonti industriali puntuali), gli aeroporti e i siti in costruzione, garantendo il rispetto dei limiti fissati dalle norme vigenti in materia di qualità dell'aria e una riduzione delle ripercussioni negative sulla salute dei cittadini.

