

# City Air Remote Emission Sensing

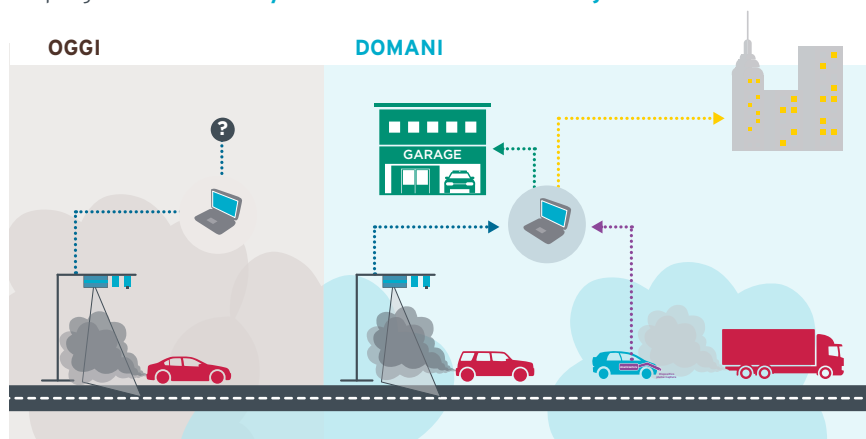


Un progetto per rendere efficace il monitoraggio delle emissioni veicolari da remoto e migliorare la qualità dell'aria nelle città



Il progetto CARES studia il modo in cui le misurazioni da remoto (remote sensing) delle emissioni dei gas di scarico degli autoveicoli possano supportarne il monitoraggio sistematico e agevolare il rispetto dei limiti delle emissioni di inquinanti, migliorando la qualità dell'aria, soprattutto nelle città.

L'utilizzo della tecnologia di remote sensing per la misurazione delle emissioni inquinanti prodotte dagli autoveicoli sta diventando sempre più diffuso. Eppure si può fare ancora molto per ridurre gli ostacoli che ne rendono complesse le applicazioni pratiche e per rendere i dati sulle emissioni raccolti con il remote sensing facilmente disponibili e utilizzabili da ricercatori, legislatori, politici e cittadini. È questo l'obiettivo del progetto **CARES - City Air Remote Emission Sensing**.



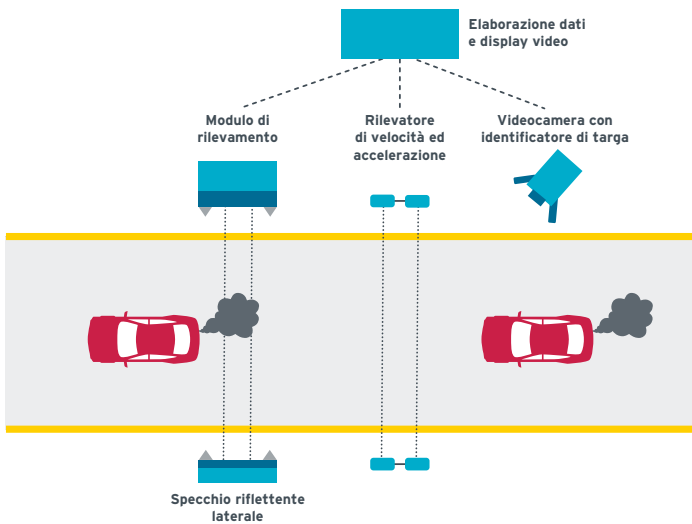
Lo scopo di CARES è poter determinare i fattori di emissione 'reali' dei veicoli stradali in modo rapido e completo. In questo modo si riuscirà a garantire che gli autoveicoli rispettino la normativa in materia di emissioni per tutta la loro vita utile e in tutte le condizioni di guida ed ambientali. I dati saranno poi utilizzati per supportare la gestione della qualità dell'aria e per informare i consumatori ed i decisori politici.

## Che cos'è CARES?

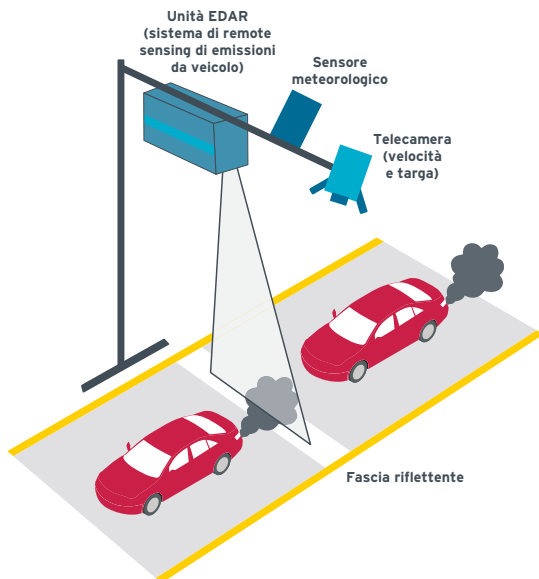
Si tratta di un progetto di ricerca finanziato dall'Unione Europea attraverso il programma Horizon 2020 per la ricerca e l'innovazione. Il progetto riunisce esperti di tutta Europa nella misura da remoto delle emissioni allo scarico prodotte dagli autoveicoli, allo scopo di analizzare l'utilizzo di diverse tecniche di remote sensing per monitorare le prestazioni emissive dei veicoli nel mondo reale e favorire il rispetto dei limiti normativi sulle emissioni di inquinanti allo scarico. L'obiettivo del progetto



è ridurre le barriere che ostacolano l'utilizzo diffuso di queste tecnologie, sfruttando una combinazione di sviluppo tecnologico, nuove tecniche di analisi, dimostrazioni di fattibilità nonché divulgazione capillare di risultati, innovazione e linee guida. Il coordinamento del progetto è affidato all'IVL, Istituto di ricerca ambientale svedese, che collabora con 18 organizzazioni partner. La durata del progetto è di tre anni a partire da maggio 2019.



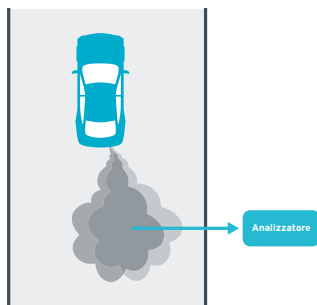
Schema di dispositivo di remote sensing di tipo orizzontale per le emissioni veicolari



Schema di dispositivo di remote sensing di tipo verticale per le emissioni veicolari



Dispositivo di remote sensing di tipo plume-chase per le emissioni veicolari



Dispositivo di remote sensing di tipo puntuale per le emissioni veicolari



L'obiettivo di CARES è migliorare le prestazioni e ridurre i costi di apparecchiature e infrastrutture di dati al fine di agevolare l'applicazione del remote sensing delle emissioni veicolari.

## Attività

### Le iniziative concrete di CARES:

**Sviluppo tecnologico.** CARES porta avanti lo sviluppo di apparecchiature per il monitoraggio di tipo plume-chase e puntuale, confrontando queste innovative tecnologie di remote sensing delle emissioni veicolari con tecniche già in commercio. Questo sarà d'aiuto per migliorare le prestazioni, ridurre i costi e rilevare più inquinanti.

**Standardizzazione dei dati.** CARES sta creando un'infrastruttura di dati standardizzata che consentirà una più facile, rapida ed accurata integrazione ed aggregazione dei dati provenienti dal monitoraggio con remote sensing. Ciò renderà più semplice analizzare i dati provenienti da questa tecnologia di rilevamento delle emissioni veicolari.



**Dimostrazione nel mondo reale.** CARES collabora con tre città europee (Cracovia, Milano e Praga) al fine di sviluppare le migliori pratiche e di dimostrare il concreto potenziale delle diverse tecniche di remote sensing per il monitoraggio delle emissioni veicolari.

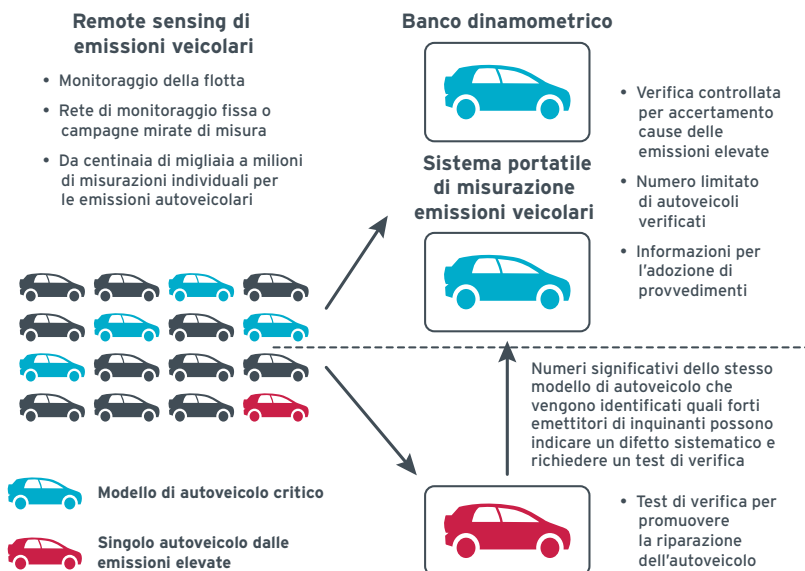
**Integrazione con le politiche attuative.** CARES sta sviluppando un concept per integrare la tecnologia di remote sensing delle emissioni veicolari nei provvedimenti di controllo del traffico delle amministrazioni a livello locale, nazionale ed europeo al fine di poter identificare i potenziali veicoli non conformi alla normativa.

**Collaborazione e condivisione di informazioni.** Il progetto CARES condivide conoscenze e competenze attraverso il CARES Cities' Exchange Network. Collabora in modo attivo con esperti cinesi ed altri esperti internazionali nonché con una serie di stakeholder appartenenti agli ambiti normativo e industriale.



## Risultati nel mondo reale

Fino ad oggi, sono poche le autorità locali e nazionali che hanno utilizzato il remote sensing per identificare gli autoveicoli caratterizzati da emissioni elevate e monitorare l'intera flotta circolante. Il progetto CARES si impegna a diffondere l'applicazione del remote sensing delle emissioni veicolari in modo che possa essere d'interesse per legislatori, politici e per i cittadini. Ad esempio, tra le applicazioni future si prevedono l'individuazione di veicoli dalle emissioni elevate o contenute, la verifica dell'efficacia delle politiche e l'informazione a supporto dei consumatori per le decisioni di acquisto dei veicoli.



Il remote sensing può monitorare una grande quantità di autoveicoli per identificare modelli o persino singoli autoveicoli con livelli di emissioni critiche allo scopo di sottoporli a test di laboratorio o su strada più approfonditi.

## Impatto

Il focus del progetto CARES sono le emissioni degli autoveicoli nelle città, benché l'impatto dell'inquinamento si estenda ben oltre le aree metropolitane. Per risolvere i problemi legati alla qualità dell'aria sono essenziali dati esaustivi sulle emissioni della flotta veicolare circolante. I dati CARES saranno d'aiuto a rendere il remote sensing delle emissioni veicolari prontamente disponibile per le autorità, così da sviluppare fattori di emissione accurati e migliorare gli inventari delle emissioni. Quantificare la misura delle emissioni prodotte dagli autoveicoli a livello locale, regionale e mondiale favorirà l'attuazione di azioni efficaci atte a ridurre l'impatto di questa sorgente emissiva sulla qualità dell'aria e sulla salute umana.



[www.cares-project.eu](http://www.cares-project.eu) | [cares@ivl.se](mailto:cares@ivl.se)



Questo progetto è finanziato dal programma di ricerca ed innovazione dell'Unione Europea Horizon 2020 come da accordo di sovvenzione n. 814966.

