



Progetto MHY BUS

Miscela di metano e idrogeno per autobus per il trasporto pubblico cittadino: applicazione tecnica dimostrativa e strategie politiche



Cambiamenti climatici

Emissioni di CO₂

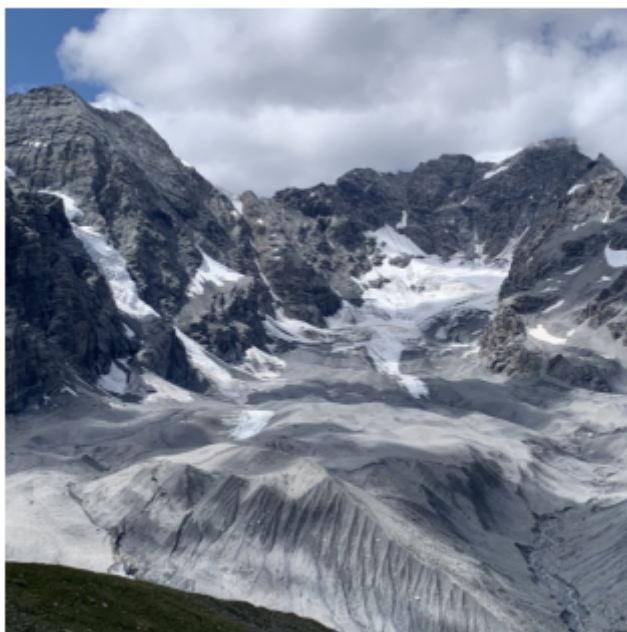
GAS effetto serra

Mitigazione

DESCRIZIONE

Il progetto MHYBUS (*Miscela di metano e idrogeno per autobus per il trasporto pubblico cittadino: applicazione tecnica dimostrativa e strategie politiche*) ha avuto come obiettivo quello di **ridurre l'impatto ambientale del trasporto pubblico urbano** (in termini di CO₂ ed emissioni di inquinanti in atmosfera) attraverso la realizzazione del primo prototipo in Italia di **autobus ad idro-metano** (miscela al 15% di idrogeno e 85% metano in volume). **Il veicolo ha percorso più di 45.000 km a Ravenna**, circolando regolarmente nell'ambito del trasporto pubblico urbano, spostando **oltre 10.000 passeggeri**. Durante la sperimentazione su strada sono stati monitorati i parametri ambientali riguardo ad emissioni di inquinanti e consumi di carburante, dati che costituiscono una base conoscitiva solida a disposizione delle politiche per la **qualità dell'aria** e sui **cambiamenti climatici a livello regionale**.

I risultati del progetto hanno dimostrato che l'idro-metano ha un grande potenziale per ridurre gli impatti ambientali del trasporto pubblico. Sfruttando il potenziale dimostrativo del veicolo in circolazione per le vie cittadine, MHYBUS ha anche voluto **umentare la consapevolezza** dei cittadini dell'Emilia-Romagna sui ai temi dei cambiamenti climatici e della qualità dell'aria.



FASI DEL PROGETTO

Le diverse fasi di lavoro sono state: **test a banco** e lo sviluppo del prototipo di autobus; la realizzazione di un'apposita **stazione di rifornimento** per la miscela idro-metano ed i **test su strada con e senza passeggeri**, svolti sulla base di un **protocollo** definito con il Ministero dei Trasporti. Nel corso di questa fase, l'assenza di problemi tecnici e i dati di monitoraggio delle prestazioni del motore hanno dimostrato che l'utilizzo della miscela **non limita il normale funzionamento del veicolo**. Sono state, inoltre, elaborate delle **linee guida tecniche** (pensate per le aziende del trasporto locale) per la conversione di un veicolo per il trasporto pubblico da metano ad idro-metano, ed una **roadmap** per l'introduzione dell'idro-metano come **combustibile alternativo**. Tutte le fasi del progetto hanno visto il coinvolgimento di enti, imprese, professionisti e tecnici del settore che hanno partecipato a *workshop* e seminari, ma anche attraverso la creazione della [Community idro-metano](#), attiva sul sito del progetto, dove sono disponibili anche tutti i documenti prodotti.

RISULTATI RAGGIUNTI

MHYBUS ha dimostrato che l'utilizzo della miscela di idro-metano nel trasporto pubblico ne aumenta considerevolmente la **sostenibilità**, questo grazie alla **riduzione delle emissioni di CO₂ del 15 % e dei consumi di carburante del 13%**. Il progetto si presenta come un'azione pilota, oltre che per gli aspetti tecnici, per la **definizione delle procedure relative all'omologazione di un nuovo tipo di veicolo** da utilizzare per il trasporto pubblico.



Il progetto è, pertanto, un esempio di soluzione per contrastare il cambiamento climatico e per migliorare la qualità dell'aria di dimensione locale, ma con prospettive e potenzialità molto ampie. Grazie al buon andamento della sperimentazione, il veicolo è utilizzato anche come mezzo dimostrativo in occasione di eventi dedicati alla **mobilità sostenibile**.

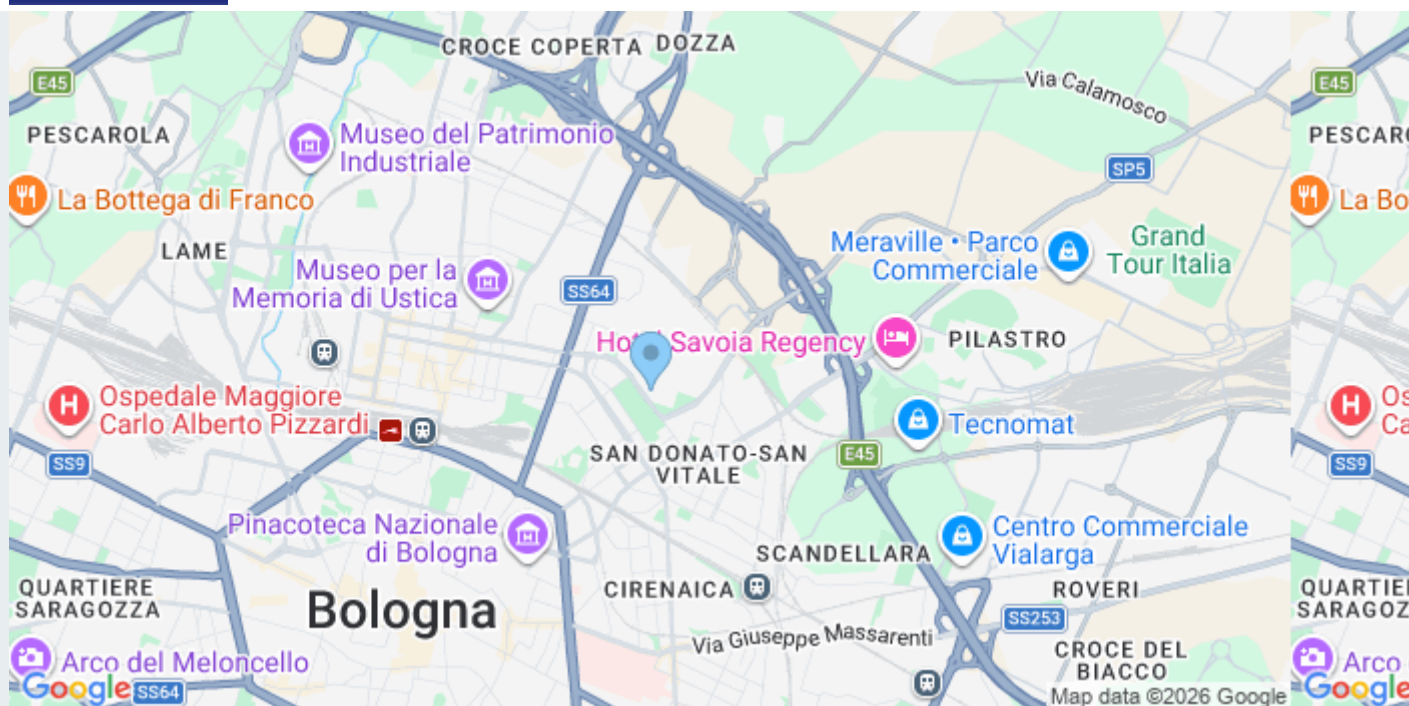
Il successo del progetto ha valicato i confini regionali, suscitando interesse anche a **livello internazionale**, in Lituania e Corea.

I risultati in termini numerici:

- **1 prototipo di autobus** convertito ad idro-metano (15% idrogeno e 85% metano in volume). Il veicolo, omologato, circola nella città di Ravenna;
- **1 stazione di rifornimento idro-metano** realizzata presso gli impianti dell'azienda SOL Group a Ravenna;
- **1 protocollo sperimentale per l'autorizzazione alla circolazione** sviluppato di concerto con il *Centro Prove Autoveicoli* del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di Bologna;
- **4 serie di verifiche superate positivamente**, preliminari, in corso di esercizio sperimentale e finali comprendenti test a banco motore, verifica dei componenti e prove di tenuta finale;
- **oltre 10.000 passeggeri** trasportati su regolare servizio di linea **START Romagna** a Ravenna;
- **45.898 km percorsi** su strada senza problemi tecnici riconducibili all'utilizzo della miscela;
- **12.600 kg di idro-metano** prodotti;
- **13% in meno di consumi di carburante** rispetto ad un veicolo a metano;
- **1.800 kg di metano risparmiato**;
- **15% di emissioni di CO2 evitate** rispetto ad un analogo veicolo a metano;
- **5.980 kg di CO2 di emissioni evitate** in atmosfera.



Il progetto è stato premiato come **Best LIFE Environment**.



Acronimo
MHY BUS



Progetto MHY BUS

Miscela di metano e idrogeno per autobus per il trasporto pubblico cittadino: applicazione tecnica dimostrativa e strategie politiche

Protocollo

LIFE07 ENV/IT/000434

Programma di riferimento

[LIFE](#)

Beneficiario coordinatore

Regione Emilia-Romagna Direzione
Generale Reti Infrastrutturali, Logistica e
Sistemi di Mobilità

Contatti

Paolo Ferrecchi

Contributo EU

589.079,00

Anno Call

2007

Anno di inizio

2009

Anno di chiusura

2013

Sede del Beneficiario

Viale Aldo Moro, 30
40128 Bologna BO
Italia

Regione

Emilia-Romagna