

★ **Sistemi modulari multi-powertrain a zero emissioni per HDV (BEV e FCEV) per un funzionamento efficiente ed economico (2ZERO)**

Modular multi-powertrain zero-emission systems for HDV (BEV and FCEV) for efficient and economic operation (2ZERO)
HORIZON-CL5-2022-D5-01-08

Ente finanziatore: Commissione europea
Programma Horizon Europe

Obiettivi ed impatto attesi: • Il bando sostiene azioni che sviluppino un approccio modulare e flessibile al powertrain per i grandi autocarri pesanti che possono servire diverse esigenze di missione (gamma, potenza e requisiti di ricarica/rifornimento) variando le dimensioni della batteria/serbatoio per servire diverse missioni e profili di guida all'interno di una piattaforma del veicolo.

- Le piattaforme di veicoli flessibili possono permettere l'installazione di soluzioni modulari di powertrain che includono versioni BEV/FCEV pure o veicoli a idrogeno FC a batteria estesa, sfruttando la scalabilità e la modularità delle unità di potenza installate per consentire soluzioni efficienti in termini di costi per missioni dedicate.

- Almeno due diversi prototipi devono essere dimostrati per coprire due diverse missioni in condizioni operative: uno dei quali è obbligatoriamente per il trasporto merci a lungo raggio, come definito nei risultati attesi, mentre l'ulteriore prototipo/i è/sono aperto/i al gruppo di veicoli 4, 5, 9, 10, 11 o 12 di VECTO in grado di operare al peso lordo massimo del veicolo (GVW) di almeno 40 tonnellate in condizioni operative comparabili al profilo della missione regionale VECTO, e/o al pullman a lunga distanza.

- I candidati dovrebbero andare oltre le attività svolte dalle azioni finanziate nell'ambito dell'argomento HORIZON-CL5-2021-DEST5-CCT-01-01, evitando di duplicare le attività già svolte nell'ambito di questo argomento, così come le attività sviluppate dai progetti in corso dell'impresa comune Fuel Cell e Hydrogen[1].

- Le proposte dovrebbero affrontare quanto segue:

- Gestione efficiente dell'energia/termia, compreso il sistema HVAC e durante la ricarica ultraveloce sia durante la guida che durante le pause (compresi gli ausiliari come l'hotel notturno e, opzionalmente, i carichi di refrigerazione) raggiungendo un minimo del 44% di efficienza energetica in FC "charge sustaining mode" o dell'82% per le configurazioni BEV (sia a "tank-to-wheel" sui cicli VECTO Regional Distribution e Long Haul come appropriato). Per le applicazioni FC, il livello di potenza scalabile di un'unità di potenza a idrogeno per il funzionamento a piena potenza o l'estensione dell'autonomia per variare la potenza e le richieste di autonomia dei

diversi profili di missione dovrebbe dimostrare almeno il 90% di disponibilità e 30.000 ore di vita operativa FC per operazioni sicure ed efficienti, comprese le opzioni di scale-up; (FC e lo sviluppo del serbatoio sono esclusi da questo argomento; deve essere previsto un adeguato impegno con i progetti FCH).

- Per le applicazioni BEV a lungo raggio, dimostrazione di concetti di ricarica veloce, in grado di adattarsi ai regolamenti stabiliti e alle pratiche commerciali, con un recupero dell'autonomia di almeno 400 km in 45 minuti, con un'efficienza di carica complessiva di almeno l'80%. Le soluzioni proposte non dovrebbero ridurre la produttività del trasporto (cioè i km al giorno, compreso il tempo di riposo del conducente) e dovrebbero essere implementabili nei punti di carico/scarico e nelle aree di sosta, garantendo la compatibilità della rete.
- Dimostrazione di una capacità di carico di consegna non inferiore al 90% di un tale veicolo attuale.
- Miglioramento dell'integrazione degli inverter e delle tecnologie DC/DC per quanto riguarda l'ottimizzazione e i nuovi concetti di raffreddamento e la riduzione dei costi, considerando se del caso le sinergie con HORIZON-CL5-2021-DEST5-CCT-01-02.
- Miglioramento di specifici motori elettrici centrali ad alta potenza o di concetti di motori modulari all'interno delle ruote, considerando se del caso le sinergie con HORIZON-CL5-2022-DEST5-CCT-01-02.
- Raggiungimento di vantaggi di costo attraverso l'ottimizzazione dell'architettura di controllo.
- Strategie di manutenzione predittiva considerando le tecnologie AI, compreso l'impiego di tecniche prognostiche e diagnostiche e di unità di controllo al fine di migliorare la durata dei sistemi di celle a combustibile.
- Mostrare il minimo impatto ottenibile sull'ambiente (gas serra, emissioni inquinanti, biodiversità, risorse ecc.) utilizzando una valutazione comparativa del ciclo di vita.
- I progetti dovrebbero fornire modelli gemelli digitali dei veicoli dimostrativi, in modo che l'impatto delle innovazioni verso gli obiettivi generali della partnership 2Zero possa essere determinato prima del completamento del progetto. I dati che sono prodotti come output da un "gemello digitale" dovrebbero essere FAIR, la deposizione in archivi pertinenti dovrebbe essere incoraggiata[2].
- Riduzione del prezzo derivante dalle economie di scala dovute alla modularità e alla standardizzazione dei componenti in altre applicazioni per camion, autobus (e dove possibile per le ferrovie) (creando anche collegamenti con i progetti in corso nel partenariato FCH) con una chiara tabella di marcia per come aumentare i numeri di produzione dopo la fine del progetto e per sviluppare le necessarie catene del valore. Il rapporto costo-efficacia delle soluzioni a livello di sistema (comprese le infrastrutture necessarie) deve essere analizzato.
- Sviluppare e convalidare strumenti per l'integrazione dei veicoli a zero emissioni nelle flotte (e flotte miste) per un'efficiente assegnazione dei compiti (percorsi, strategie di ricarica, assegnazioni ecc.).
- Identificare i corridoi transfrontalieri europei con minori barriere o maggiori benefici per iniziare le operazioni di mercato, insieme a possibili iniziative future nel contesto del Meccanismo per collegare l'Europa.

Criteri di eleggibilità: Qualsiasi soggetto giuridico, indipendentemente dal suo luogo di stabilimento, compresi i soggetti giuridici di paesi terzi non associati o le organizzazioni internazionali (comprese le organizzazioni internazionali di ricerca europee) può partecipare

(indipendentemente dal fatto che sia ammissibile o meno al finanziamento), purché siano soddisfatte le condizioni stabilite nel regolamento del programma Horizon Europe, insieme a qualsiasi altra condizione stabilita nello specifico argomento dell'invito. Per "soggetto giuridico" si intende qualsiasi persona fisica o giuridica creata e riconosciuta come tale ai sensi del diritto nazionale, del diritto dell'UE o del diritto internazionale, dotata di personalità giuridica e che può, agendo in nome proprio, esercitare diritti ed essere soggetta a obblighi, oppure un soggetto senza personalità giuridica. I beneficiari e gli enti affiliati devono registrarsi nel Registro dei Partecipanti prima di presentare la loro domanda, al fine di ottenere un codice di identificazione del partecipante (PIC) ed essere convalidati dal Servizio Centrale di Convalida (REA Validation) prima di firmare la convenzione di sovvenzione. Per la convalida, sarà chiesto loro di caricare i documenti necessari che dimostrano il loro status giuridico e la loro origine durante la fase di preparazione della sovvenzione.

Schema di finanziamento: La Commissione stima che un contributo dell'UE compreso tra 15,00 e 20,00 milioni di euro permetterebbe di affrontare adeguatamente questi risultati. Tuttavia, ciò non preclude la presentazione e la selezione di una proposta che richieda importi diversi. Bilancio indicativo Il bilancio totale indicativo per l'argomento è di 58,00 milioni di EUR. Il tasso di finanziamento è fino al 60% dei costi ammissibili. Questo tasso di finanziamento si applica sia ai membri che ai non membri del partenariato, ad eccezione delle persone giuridiche senza scopo di lucro, per le quali il tasso di finanziamento è fino al 100% dei costi totali ammissibili

Tipo di azione

Azioni di innovazione HORIZON-IA HORIZON

Scadenza: 26 Aprile 2022 17:00

Ulteriori informazioni: [wp-8-climate-energy-and-mobility_horizon-2021-2022_en.pdf \(europa.eu\)](#)

Servizio offerto da Mario Furore, deputato al Parlamento europeo, membro non iscritto.

disclaimer: Le opinioni espresse sono di responsabilità esclusiva dell'autore o degli autori e non riflettono necessariamente la posizione ufficiale del Parlamento europeo.