

Flash Battery

Un futuro elettrico sempre più europeo

Negli ultimi anni l'azienda emiliana ha messo a disposizione dell'ecosistema europeo delle batterie la sua vasta esperienza, aderendo all'associazione di categoria BEPA e partecipando a varie progettualità con un unico obiettivo: contribuire a rendere l'Unione Europea il punto di riferimento nel settore della mobilità e dell'elettrificazione

di Daniele Smiraglia



Se nel 2017 - prima che la Commissione Europea decidesse di istituire l'Alleanza europea delle batterie e di stilare un piano di azione orientato a svilupparne l'intera catena del valore - la capacità produttiva nei paesi EU si attestava a poco più di 1GWh, nel 2023 si è passati a una capacità di produzione complessiva installata di 167GWh. Un risultato rilevante, che grazie all'attuazione di circa 30 progetti di "gigafactory" e all'introduzione di una vera e propria regolamentazione, dovrebbe crescere ancora e raggiungere entro il 2030 il valore di 1,3 TWh di capacità.

"I progetti di investimento annunciati dovrebbero permetterci di produrre entro il 2027 un numero di celle agli ioni di litio sufficiente per soddisfare la domanda di veicoli elettrici e di stoccaggio dell'e-



ALAN PASTORELLI
CO-FONDATORE E CTO DI FLASH BATTERY

nergia", ha chiarito Thierry Breton, il Commissario Europeo per il mercato interno e i servizi, a margine dell'8° riunione dell'Alleanza europea delle batterie che si è tenuta lo scorso mese di maggio. *"Tuttavia, per raggiungere l'obiettivo*

batterie al litio customizzate per macchine e veicoli industriali.

"Flash Battery crede molto nella creazione di occasioni progettuali di confronto e collaborazione che ci permettano di mettere la nostra esperienza al servizio della filiera europea delle batterie e, al tempo stesso, di arricchire le nostre competenze tramite l'integrazione di diversi know-how", ha spiegato Alan Pastorelli, co-fondatore e CTO dell'azienda. *"L'obiettivo comune deve essere quello di far acquisire all'Unione Europea una posizione di sempre maggiore leadership nel futuro della mobilità e dell'elettrificazione"*. Dalla creazione di batterie sempre più performanti, sicure e intelligenti all'applicazione dell'intelligenza artificiale, alla manutenzione predittiva, passando per una costante evoluzione del BMS, l'integrazione



IL TEAM R&D DI FLASH BATTERY AL LAVORO

della normativa sull'industria a zero emissioni nette del 2030, ossia 550GWh di capacità produttiva di batterie, non dobbiamo rallentare, ma siamo chiamati a continuare ad accelerare. So che possiamo contare sugli sforzi incessanti dell'Alleanza in questa impresa".

Un esempio italiano

Tra le imprese italiane impegnate nella creazione di un ecosistema europeo sostenibile e innovativo per le batterie di nuova generazione in Europa c'è Flash Battery, l'azienda di Sant'Ilario di Enza (RE) specializzata nella produzione di

di sensori avanzati e la promozione di un'economia circolare attraverso una maggiore sostenibilità dell'intero ciclo di vita della batteria: questi sono solo alcuni dei temi che orientano l'operato di Flash Battery e che la spingono a far sentire la propria voce all'interno di varie progettualità europee. *"Già oggi la batteria è lo strumento più intelligente del veicolo perché, se dotata di un sistema di gestione intelligente, è in grado di interagire con il suo comportamento e applicare correttivi a tutto il sistema, ma vogliamo che la ricerca continui per incrementarne ulteriormente le performance"*, ha continuato Pastorelli. *"La continua evoluzione dell'AI, ad esempio, sarà fondamentale per consentirci di analizzare in modo*



FLASH BALANCING SYSTEM, IL BMS PROPRIETARIO DI FLASH BATTERY

sempre più accurato lo stato di salute delle batterie e di predire i comportamenti anomali e il fine vita con largo anticipo, in modo da evitare i fermi macchina. Se oggi, grazie all'ultima release del nostro sistema di controllo remoto automatico e Real Time, Flash Data Center, abbiamo fatto considerevoli passi avanti in questo contesto, l'unione delle nostre professionalità a quelle di altri importanti player pubblici e privati - che, come noi, si impegnano a partecipare a tavole rotonde e progetti europei per la ricerca - arricchirà considerevolmente la catena del valore europea delle batterie, soddisfacendo standard ambientali sempre più elevati e contribuendo a plasmare il mercato dell'elettrificazione del futuro".

Progetti e associazioni europee

Dal 10 agosto 2021, Flash Battery è parte di BEPA (Batteries European Partnership Association), che riunisce oltre 170 membri tra colossi dell'industria automotive, grandi nomi dell'energia e centri di ricerca europei tra i più rinomati. Una partnership che mobilerà oltre 925 milioni di euro per promuovere la ricerca e l'innovazione nel settore delle batterie al litio e rendere l'Europa il primo continente a impatto zero sul clima, attraverso l'adozione diffusa della mobilità elettrica e dell'energy storage'. "Flash Battery è coinvolta nel Working Group 3 dal titolo 'Battery end-user and

BATTERIE AL LITIO CUSTOMIZZATE FLASH BATTERY PER MACCHINE INDUSTRIALI E VEICOLI ELETTRICI



Application', che si concentrerà sulla ricerca e l'innovazione nel campo dei sistemi di batterie per il trasporto e la mobilità", ha sottolineato Pastorelli. "Gli obiettivi che il nostro gruppo di lavoro si prefigge di raggiungere entro il 2030 sono: permettere un'elettrificazione cost-efficient' di diverse tipologie di applicazioni per il trasporto e la mobilità, favorire la competitività dell'industria europea delle batterie nel mercato dei trasporti, aumentare prestazioni, durata e affidabilità delle batterie, ridurre i costi di progettazione, produzione, testing dei BMS. Ma anche i costi di gestione del fine vita delle batterie, garantendo sicurezza e affidabilità tecnica delle applicazioni a batteria nelle varie dinamiche di mobilità".

Tra i progetti europei in ambito elettrificazione che attualmente vedono la partecipazione attiva dell'azienda spiccano i progetti IPCEI Batterie 1 (avviato nel 2019), Opeva - Optimization of Electric Vehicle autonomy, Fastest e Thor (2023). Per quanto riguarda il primo, approvato dalla Commissione Europea con l'obiettivo di creare una

catena del valore delle batterie al litio integrata nei paesi EU, Flash Battery si occupa dello sviluppo di un BMS avanzato, progettato ad hoc per le celle al litio di nuova generazione e che consentirà alle macchine industriali del futuro di aumentare le proprie prestazioni e cicli di vita in modo sicuro ed affidabile tramite un sistema di bilanciamento delle celle stesse, che agisce in modo attivo e passivo ad alta potenza, e un sistema di controllo remoto automatico e 'real-time' che consente manutenzione predittiva e automatica. Molteplici gli obiettivi già raggiunti dall'azienda all'interno del 'framework' di IPCEI, tra cui lo

scouting di produttori di celle di nuova generazione, l'implementazione di un protocollo di "testing" dedicato in camera climatica controllata, la definizione dei parametri preliminari del BMS e di nuove funzionalità di "sensing", la validazione di nuove componenti hardware e lo sviluppo dell'architettura dell'"edge cloud" di Flash Battery. Nell'ambito del Progetto OPEVA, che ha preso il via il 1° gennaio 2023 e che ha previsto un investimento di 25,5 milioni di euro per l'ottimizzazione dell'efficienza energetica dei veicoli elettrici, Flash Battery avrà l'importante compito di collaborare all'integrazione intelligente della batteria con sistemi di elettronica di potenza per ottenere un sistema di bilanciamento delle celle sempre più rapido ed efficiente. Nei progetti Fastest e Thor, entrambi orientati a velocizzare i processi di "testing" delle batterie per ottenere sistemi ancora più affidabili, sicuri e competitivi, l'azienda metterà a disposizione il suo know-how per contribuire alla definizione di nuovi standard per il settore. ■