

Decolla Battery 2030+, l'Ue scommette sulle batterie del futuro

di **Massimo Degli Esposti** - 5 Aprile 2020

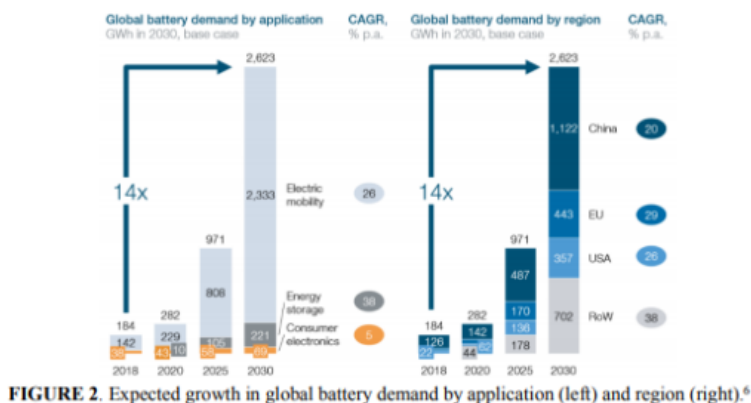


Ecco la **tabella di marcia di Battery 2030+**. L'Europa scommette su se stessa e sulla capacità della sua industria di recuperare il gap accumulato nella catena del valore delle batterie per autotrazione di nuova generazione. Battery 2030+ è la parte più innovativa del progetto **European Battery Alliance (EBA)**. Si pone l'obiettivo di sviluppare «*le batterie sostenibili del futuro e consentire all'Europa di raggiungere gli obiettivi previsti dall'European Green Deal*».

C'è in ballo un mercato da 250 miliardi



La partita della **transizione energetica** si gioca anche sulla gestione dell'**energia**, sulla possibilità di accumularla e usarla quando necessario. Le **batterie** sono quindi al centro di un mercato stimato da **250 miliardi** di euro da qui al 2025, oggi monopolizzato dai produttori asiatici. E l'Ue vuole conquistarne una fetta maggiore dell'attuale 5%. La richiesta proviene soprattutto dall'**automotive**, impegnata sulla nuova frontiera dell'auto elettrica.



La transizione verso la mobilità elettrica è uno degli obiettivi fissati dall'Unione europea per ridurre il consumo di carburanti fossili, che ogni anno ammonta in Europa a **275 milioni** di tonnellate fra di benzina e diesel. Secondo il report Energy Transition Outlook 2019 realizzato da **Dnv GI**, nel 2032 i veicoli full electric per trasporto passeggeri rappresenteranno la metà del totale venduto in tutto il mondo. I costi delle batterie saranno drasticamente calati: oggi costano **156** dollari per kWh, solo diei anni fa era di **1000** dollari/kWh. Ma rappresentano ancora più di un terzo del valore dell'auto. Secondo Bloomberg New Energy Finance nel 2023 si raggiungerà il prezzo di **100** dollari/kWh, il che consentirà all'auto elettrica di pareggiare i costi rispetto a quella termica.

Non lasciare la leadership all'Asia

In assenza di un'industria europea delle batterie, anche i costruttori del Vecchio continente sono oggi costretti ad approvvigionarsi in Asia. Se nel breve periodo e con l'attuale tecnologia tutto ciò è inevitabile, le cose potrebbero cambiare con il **salto tecnologico atteso per il prossimo decennio**. La concorrenza è già al lavoro. **Samsung**, uno dei primi produttori al mondo, ha annunciato per esempio di aver realizzato un prototipo di **batteria allo stato solido** capace di assicurare un'autonomia fino a 800 km in un volume del 50% inferiore rispetto alle batterie litio-ion convenzionali.

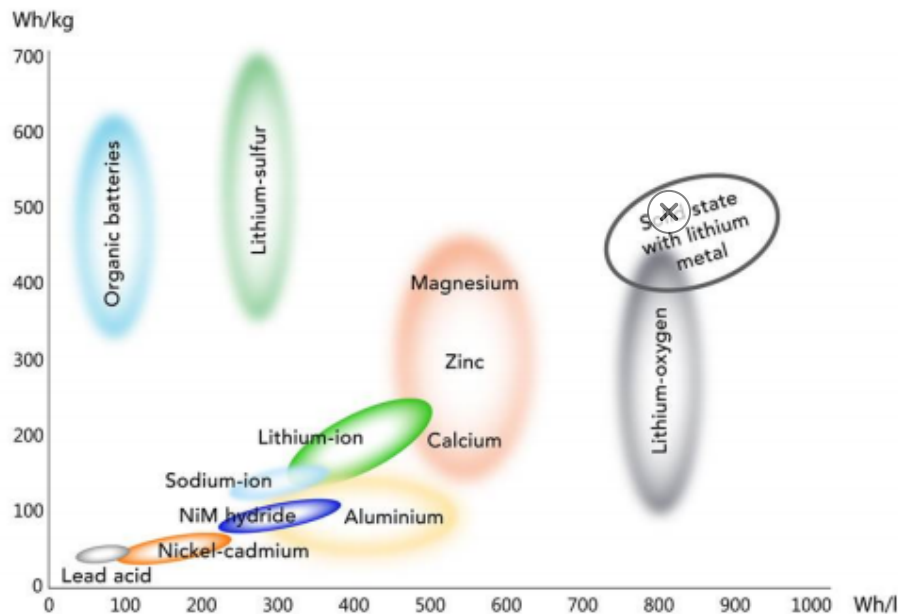


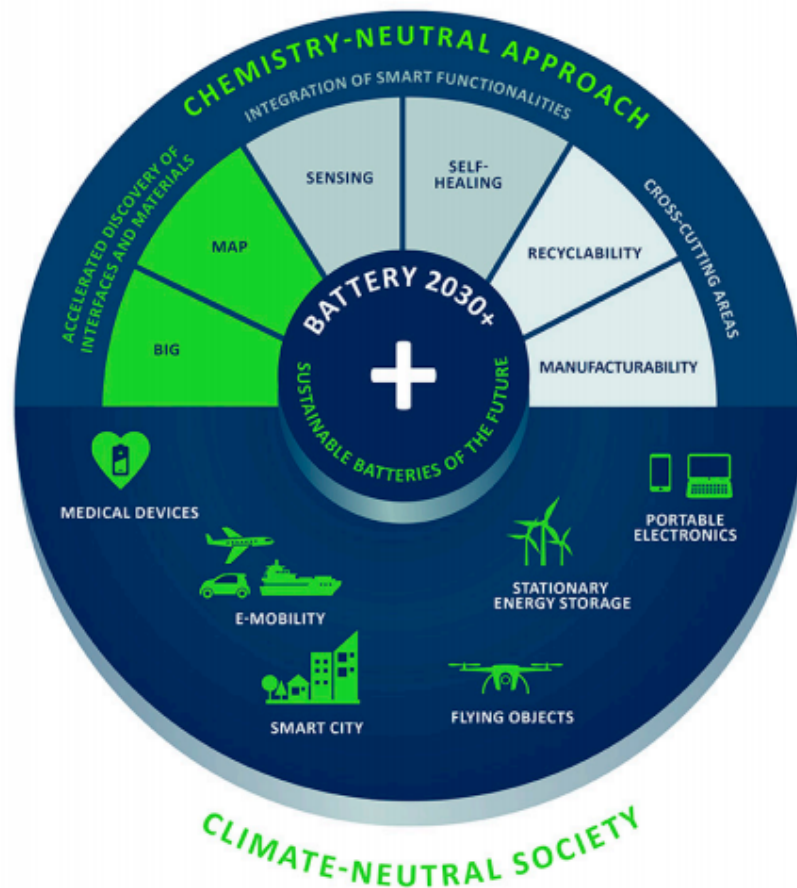
FIGURE 7. Current commercial batteries and targeted performance of future possible chemistries. The post lithium batteries chemistries are given as names indicating all kinds of metal-type batteries in respective category. There is a large uncertainty of their respective position in the graph. NiM hydride refers to nickel metal hydride.

Con la roadmap Battery 2030+ appena definita vengono focalizzati gli obiettivi chiave. Che sono: **ottenere batterie più pulite, con minori emissioni di CO2 e un minore utilizzo di materie prime critiche, a prezzi più accessibili, con migliori prestazioni e riciclabili al 100%**. Il centro di ricerca e sviluppo **Fraunhofer per l'elettromobilità** presso il Fraunhofer ISC di Wuerzburg coordina il progetto. «Attualmente stiamo contribuendo con il nostro know-how su materiali e processi produttivi a oltre una dozzina di progetti collaborativi nazionali ed europei relativi allo sviluppo della batteria» afferma il dottor **Henning Lormann**, capo del centro di ricerca e sviluppo ISC Fraunhofer.

Il gruppo principale comprende 17 organizzazioni di nove paesi europei, coordinate da **Kristina Edström**, professore di chimica inorganica all'università di **Uppsala**. L'iniziativa è finanziata, tra gli altri, dal programma di ricerca europeo **Horizon 2020**. Per l'Italia è presente il **Politecnico di Torino**, rappresentato dalla professoressa di Chimica **Silvia Bodrato**.



Kristina Edstrom



Tre drive: materiali, elettronica e sostenibilità

La roadmap della ricerca individua tre direzioni:

- miglioramento dei materiali attivi e componenti delle batterie;
- integrazione di funzionalità intelligenti;
- producibilità e riciclabilità.

Nel primo caso si lavora sulla ricerca e lo sviluppo delle migliori interfacce tra elettrodo ed elettrolita. Fondamentale è acquisire dati reali sul ciclo di vita delle batterie. Per questo all'interno dei Battery2030+ è partita **Big Map** (Battery interface genome) – **Materials acceleration platform** per lo sviluppo di una banca dati europea condivisa.

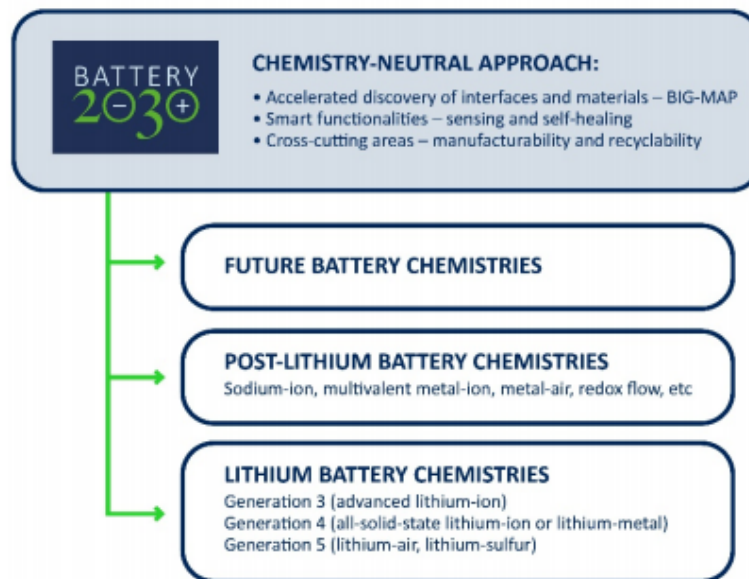


FIGURE 3. The BATTERY 2030+ chemistry-neutral approach will have an impact on both current state-of-the-art and future, as yet unknown battery technologies.

Nel secondo caso si lavora a integrare funzionalità intelligenti per aumentare la durata e la sicurezza delle batterie. Si tratta perciò di sviluppare sensori per rilevare le reazioni chimiche ed elettrochimiche, per attuare il monitoraggio continuo dello stato di salute e della sicurezza e permettere addirittura alla cella di auto-ripararsi. Quindi si tratta di creare delle **smart battery**, integrando nuove tecnologie di rilevamento nel **Battery management system**, il cervello dell'accumulatore. «*La progettazione e lo sviluppo della batteria stanno entrando nell'era digitale*», sintetizza **Edström**, che funge anche da direttore della batteria 2030+.

Infine, aree trasversali di producibilità e riciclabilità delle batterie devono alimentare sin dall'inizio il processo di scoperta e sviluppo di **materiali che possono essere prodotti e riciclati in modo sostenibile**, non per i costi ma per l'impatto ambientale.

Italia in campo col Politecnico di Torino

Per l'Italia l'unico ente oggi coinvolto in prima linea è l'**Electrochemistry Group del Dipartimento di Scienze applicate e tecnologia del Politecnico di Torino diretto da Silvia Bodoardo**. Sui singoli progetti sono però mobilitate diverse aziende italiane: **Fpt Industrial, Comau, Piaggio, Cnh Industrial**, il **Centro Ricerche Fiat, Lithops** (gruppo Seri, unica realtà italiana che produce elettrodi per celle a ioni di litio), **Archimede Energia, Manz, GM, Fev, Mavel, Kaitek Flash Battery**. Dovrebbe entrare anche Enea con la seconda call partita in

gennaio (la prima si concluderà in maggio). Frattanto il Politecnico di Torino ha aperto **un master europeo**, uno dei primi nel continente, dedicato alle tecnologie di accumulo.



Silvia Bodoardo



Massimo Degli Esposti

Giornalista economico presso Il Sole 24 Ore, caporedattore economia Quotidiano Nazionale QN, coordinatore Corriere Imprese Emilia Romagna. degliespsti@vaielettrico.it