

Alla Presidenza del CNR  
SEDE  
[presidenza@cnr.it](mailto:presidenza@cnr.it)

Spett.le Presidenza

facendo riferimento alla mail del 16 maggio u.s. inviata dalla Decima Commissione permanente (Industria, commercio e turismo) del Senato della Repubblica, circa la richiesta di un contributo scritto sull'atto UE n. COM(2019)176 definitivo, si trasmette un documento contenente commenti e suggerimenti del CNR-DIITET sulla Relazione della commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca Europea per gli investimenti relativa all'attuazione del piano d'azione strategico sulle batterie: creare una catena del valore strategica delle batterie in Europa.

Cordiali saluti

Il Direttore

Istruttoria per l'esame dell'atto dell'Unione europea [n. COM\(2019\) 176 definitivo](#) (Relazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle Regioni e alla Banca europea per gli investimenti relativa all'attuazione del piano d'azione strategico sulle batterie: creare una catena del valore strategica delle batterie in Europa)

COMMENTI E SUGGERIMENTI CNR-DIITET  
PER LA  
COMMISSIONE 10° del SENATO DELLA REPUBBLICA  
(SEN. GIANNI GIROTTO)

## **Introduzione**

Il documento relativo all'attuazione di un piano strategico sulle batterie per l'Europa è una concreta e stretta derivata delle politiche energetiche europee sull'energia e sulla mobilità a cui Il CNR DIITET contribuisce attivamente attraverso la partecipazione alla European Energy Research Alliance, ed in particolare ai Joint Programme:

- Energy Storage
- Advanced Materials and Processes for Energy Application (AMPEA)
- Smart Grid
- Smart Cities

EERA è elemento organico e strategico dello Strategic Energy Technology Plan della Commissione Europea insieme ad altre organizzazioni e associazioni di imprese e di ricerca ed innovazione.

Le batterie rappresentano la tecnologia chiave nei due settori trainanti la transizione energetica:

- Mobilità sostenibile, attraverso lo sviluppo e la diffusione di veicoli elettrici
- La massimizzazione della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili non programmabili, attraverso l'accumulo elettrico.

Sia da un punto di vista dell'attuazione delle programmazioni comunitarie che da un punto di vista strategico, per il raggiungimento di una migliore competitività delle imprese coinvolte nel settore energetico e della mobilità e per garantire una migliore qualità di vita dei cittadini (ottimizzazione dei servizi, qualità ambientale, nuovi posti di lavoro) ) le batterie sono elemento strategico sia per la transizione energetica che per il rafforzamento della competitività dell'intera UE e dei suoi stati membri.

Il documento, basato sui più recenti studi e indagini condotte a livello comunitario, analizza le future problematiche che il "Sistema Europa" dovrà affrontare già nel breve-medio termine.

La catena del valore include:

- l'estrazione delle materie prime
- l'approvvigionamento delle materie prime
- trattamento delle materie prime
- la produzione di celle
- la produzione dei sistemi di batterie
- il riutilizzo
- riciclo.

## **Rischi connessi all'adozione di tecnologie LITIO**

L'analisi mette in chiara evidenza come in Europa (ma anche e soprattutto in Italia) esistano due problematiche rilevanti per lo sviluppo dell'industria del settore delle batterie.

Il primo elemento di criticità fa riferimento all'accesso alle materie prime (litio, nichel, cobalto, manganese e grafite) prodotti solo in pochi Paesi, per la maggior parte politicamente instabili e la catena di approvvigionamento è sotto il controllo di pochi player mondiali che, tra l'altro, utilizzano spesso metodi di estrazione non etici (lavoro minorile e sottopagato) e non rispettosi dell'ambiente. I documenti utilizzati come bibliografia ed altri documenti analizzati dal CNR-DIITET confermano questo dato.

Il secondo elemento di criticità è rappresentato dall'enorme gap produttiva che si è creata in questi ultimi anni nel settore delle batterie al Litio (quale tecnologia concorrente alle attuali basate su Pb) la cui produzione è principalmente localizzata in Asia, dove le big three, LG (Corea del Sud), Samsung (Corea del Sud), Panasonic (Giappone) detengono una fetta di mercato che supera il 50% in termini di pacchi batteria prodotti ed una pletora di imprese cinesi detiene la quasi totalità del mercato delle singole celle). L'Europa si attesta invece su valori che oscillano intorno al 3% (i principali produttori sono SAFT, Leclanchè e NorthVolt).

A fronte di una carente presenza nelle prime fasi della catena del valore, in Europa, ed anche in Italia, vi è una forte presenza di utilizzatori finali che commercializzano prodotti acquistando moduli acquistati nei paesi leader per realizzare sistemi per utilizzi specifici (fenomeno principalmente presente nel settore stazionario) o acquistano celle, principalmente dalla Cina, per assemblare moduli da "brandizzare" (fenomeno principalmente presente nel settore dei trasporti).

Un ulteriore elemento di criticità può derivare dalla situazione di mercato descritta: la diffusione emergente delle batterie agli ioni di litio (Li-ion), che già oggi coprono più del 90% del mercato globale dell'accumulo di energia, può comportare il rischio di un "lock-in" tecnologico. Il lock in è un fenomeno, spesso avvenuto nei settori tecnologici, in cui un "disegno dominante" scaccia le alternative che svolgerebbero la stessa funzione. Relativamente matura, rispetto alle batterie di nuova generazione, la tecnologia Litio beneficia al momento di un uso su larga scala nei veicoli elettrici (EV) che probabilmente permetterà una più rapida riduzione dei prezzi anche per le applicazioni "grid scale". Il rischio che ne deriva è il "blocco" sulle possibili innovazioni del design dominante e che le tecnologie alternative non si sviluppino quindi fino alla maturità.

L'obiettivo della Commissione è far sì che l'UE diventi un leader a livello industriale e accresca la propria autonomia strategica nel settore delle batterie lungo tutta la catena del valore, attraverso:

1. Sicurezza dell'approvvigionamento delle materie prime
2. Aumento del contributo delle materie prime secondarie
3. Sostegno alla ricerca ed innovazione
4. Collaborazione con gli investitori per promuovere la scalabilità e la capacità di produzione.

Il documento menziona anche, in accordo con le nostre osservazioni, che **una produzione di batterie sostenibili con approvvigionamento responsabile e minore impronta di carbonio è elemento essenziale per il futuro vantaggio competitivo dell'UE in tale settore**. Tale affermazione è la chiave anche per la "traduzione" nazionale dello sviluppo della filiera industriale nel settore.

L'elaborazione del piano di approvvigionamento delle materie prime è carente, non tanto per responsabilità dell'estensore del documento, quanto per la effettiva difficoltà di garantirne l'effettiva applicazione. Si fa quindi riferimento all'OMC ed allo sviluppo di politiche commerciali bilaterali con paesi produttori, sottovalutando l'effetto delle potenzialità di mercato. La produzione attuale di materiali strategici (ad esempio Litio) coprirebbe soltanto il 4% circa delle richieste al 2030 secondo gli attuali trend di mercato, lasciando intravedere possibili carenze nelle forniture. **L'approccio innovativo verso batterie basate su materiali alternativi più reperibili resta fondamentale.**

Totalmente condivisa la trattazione relativa al sostegno alla ricerca ed innovazione. In questo contesto sono invece da valutare ed attivare iniziative a livello Paese che si armonizzino con la strutturazione che la Commissione Europea ha previsto e che ha già trovato sponde nazionali significative (Norvegia, Danimarca, Germania fra i primi) in cui l'Italia è particolarmente assente in questa fase e, soprattutto, non sufficientemente coordinata, utilizzando spesso i limitati fondi

disponibili senza una strategia preordinata in grado di permettere, attraverso una concentrazione di obiettivi, il raggiungimento di risultati impattanti lo sviluppo della rete industriale e, conseguentemente, del mondo del lavoro.

### **Conclusioni**

In conclusione, la relazione della Commissione Europea è pienamente condivisa, tuttavia si sottolinea l'importanza di definire un piano nazionale a supporto delle necessità, delle competenze e della capacità di innovazione del sistema italiano. A tal proposito si evidenzia che l'attuale mercato delle batterie è dominato ancora dalla tecnologia "Piombo" con una presenza del sistema produttivo italiano ben consolidato (es. FIAMM). L'abbandono di tale tecnologia, che presenta ancora notevoli vantaggi rispetto alle batterie Litio in termini di economicità, riciclabilità, sicurezza, approvvigionamento dei materiali, risulta essere prematura. Soprattutto in considerazione dei risultati attesi da attività di ricerca in corso, anche a livello nazionale, per lo sviluppo del cosiddetto "piombo avanzato", frutto dell'applicazione di nanomateriali per l'ottimizzazione di tale tecnologia.

Di seguito si riporta un quadro sinottico dello stato dell'arte di tre tecnologie chiave (Piombo, Litio, Post-litio) per distribuzione geografica e catena del valore.

	Mondo			EU			Italia		
	Pb	Li	Post Li	Pb	Li	Post Li	Pb	Li	Post Li
estrazione	+++	+++	+++	+++	+	++	+++		++
approvvigionamento delle materie prime	+++	+++	+++	+++	+	++	+++		++
trattamento delle materie prime	+++	+++	R&S	+++	+++	R&S	+++	++	R&S
produzione di celle	+++	+++	R&S	+++	+	R&S	+++		R&S
produzione dei sistemi di batterie	+++	+++		+++	+++		+++	+++	
riutilizzo	+++	+	R&S	+++	+	R&S	+++	+	R&S
riciclo	+++	+	R&S	+++	+	R&S	+++	+	R&S

L'Italia deve considerare la sua rete industriale che opera su tecnologie commerciali nel breve-medio termine (vedasi il Pb), favorendone l'innovazione già nel breve termine, e tecnologie innovative presenti in mercati di nicchia (vedasi le batterie basate sul sodio, Na-NiCl) e favorire attraverso la presenza di eccellenze nella ricerca nel settore (Fondo per la Ricerca di Sistema Elettrico, Ministero dello Sviluppo Economico) l'introduzione di tecnologie post-litio.

Il sistema produttivo nazionale sta già affrontando la transizione, con differenti esempi sia in ambito "trasporti" che stazionario e ciò dimostra che il cambiamento è già in atto:

- TERNA e ENEL: impianti pilota sistema di accumulo a supporto delle reti di trasmissione e distribuzione in cooperazione con aziende nazionali (Loccioni, BDF digital, ecc.)
- Gruppo FCA: Maserati verso produzione esclusiva di veicoli elettrici<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://www.investireoggi.it/motori/maserati-non-diventera-mai-un-marchio-al-100-elettrico/>

- Ferrari: nuovi modelli a propulsione ibrida e futuro puri EV<sup>2</sup>
- Fincantieri (elettrificazione attraverso retrofitting navi Grimaldi Lines)<sup>3</sup>

La European Battery Alliance sta inoltre valutando il potenziale per eventuali progetti transfrontalieri innovativi al fine di accedere a finanziamenti pubblici che potrebbero essere compatibili con le norme dell'UE sugli aiuti di Stato nell'ambito degli IPCEI (importanti progetti di comune interesse europeo). Ad inizio 2019 il Ministero dello Sviluppo Economico ha presentato l'invito, rivolto alle imprese, a manifestare interesse per un Progetto industriale europeo su celle e moduli batterie innovativi (scadenza 28 febbraio 2019). Si sottolinea pertanto la necessità, per il sistema paese e per l'UE, di supportare le proposte di IPCEI nazionali quale elemento strategico di supporto dell'innovazione e della transizione energetica.

---

<sup>2</sup> <https://www.automobilismo.it/ferrari-ibrido-ed-elettrico-saranno-prodotti-in-casa-31838>

<sup>3</sup> [https://motori.ilmessaggero.it/nautica/grimaldi\\_fincantieri\\_allungamento\\_traghetti\\_cruise\\_roma\\_cruise\\_barcelona-4310946.html](https://motori.ilmessaggero.it/nautica/grimaldi_fincantieri_allungamento_traghetti_cruise_roma_cruise_barcelona-4310946.html)