FONDAZIONE BRUNO KESSLER
MAGAZINE

I volti dell’energia sostenibile

25 Ottobre 2023

Una serie di video in compagnia dei ricercatori e delle ricercatrici FBK che conducono attività di ricerca e sviluppo in collaborazione con l'industria, il mondo accademico e le istituzioni pubbliche del settore energetico.

L’UE mira a diventare climaticamente neutrale entro il 2050 – un’economia con emissioni nette di gas serra pari a zero. Questo obiettivo è al centro del Green Deal europeo e in linea con l’impegno dell’UE all’azione globale per il clima nell’ambito dell’Accordo di Parigi. La transizione verso una società neutrale dal punto di vista climatico è al tempo stesso una sfida urgente e un’opportunità per costruire un futuro migliore per tutti. Tutte le parti della società e i settori economici svolgeranno un ruolo, dal settore energetico all’industria, alla mobilità, agli edifici, all’agricoltura e alla silvicoltura. L’UE può fare da apripista investendo in soluzioni tecnologiche realistiche, responsabilizzando i cittadini e allineando le azioni in settori chiave come la politica industriale, la finanza e la ricerca, garantendo al contempo l’equità sociale per una giusta transizione.

In questo contesto, il centro di ricerca Sustainable Energy (FBK SE) promuove l’implementazione efficiente ed efficace di soluzioni energetiche innovative. La convinzione di fondo è che ciò contribuirà a bilanciare la nostra impronta ecologica e a garantire un futuro sostenibile alle prossime generazioni. Per andare in questa direzione l’investimento in ricerca e innovazione è fondamentale. Allo stesso tempo, trattandosi di cambiamenti sociali e infrastrutturali rilevanti, essi saranno possibili solo in presenza di larghe collaborazioni, azioni di sistema e trasformazioni delle filiere produttive.

FBK-SE mira in particolare a sostenere lo sviluppo di soluzioni a basse emissioni di carbonio e a zero emissioni per la produzione, la distribuzione e lo stoccaggio di energia che riducano al minimo l’impatto ambientale e migliorino la resilienza al clima. A tal fine, SE mette a disposizione il suo know-how, le sue competenze e le sue strutture nel campo dell’energia per contribuire allo sviluppo di nuovi metodi, modelli e tecnologie in grado di migliorare l’efficienza e la flessibilità dei sistemi energetici in modo sostenibile ed economico.

Quattro sono le aree di specializzazione in cui si articola il centro FBK-SE:

1. **Low-Carbon Research**
   Base science on advanced materials and processes for energy applications
2. **Battery Technology**
   R&D on battery storage technologies
3. **Hydrogen Technology**
   R&D on hydrogen production and storage technologies
4. **Sustainable Territories**
   System integration for territorial energy systems

La grande sfida della decarbonizzazione non è una impresa impossibile a patto che si verifichi la convergenza di tante conoscenze ed esperienze, tutte accomunate da un unico obiettivo comune: l'energia sostenibile. Per andare in questa direzione di cambiamento è fondamentale approfondire i campi di specializzazione e seguirne gli sviluppi nel tempo. Abbiamo incontrato i ricercatori e le ricercatrici del centro per farci raccontare di cosa si occupano in concreto, quale contributo stanno dando alla transizione ecologica in corso e le opportunità di collaborazione che si aprono.

Francesca Panaccione e Davide Ragaglia fanno parte entrambi dell'area di lavoro Hydrogen Technology.

Nella sua intervista, **Francesca Panaccione** fornisce una panoramica sui principali aspetti legati alla produzione di idrogeno, concentrandosi sull'importanza di ridurre l'impatto ambientale generato dalle tecnologie degli elettrolizzatori.
A questo scopo, il **Life Cycle Assessment** è uno strumento molto importante per valutare questo impatto e gli elettrolizzatori AEM sembrano essere una soluzione promettente per avere un idrogeno completamente sostenibile e verde.

L'attività di ricerca di **Davide Ragaglia** si concentra principalmente sull'implementazione di **strategie di controllo per sistemi complessi a idrogeno**, sull'architettura del sistema di controllo, partendo da una validazione preliminare di PFD e P&ID, e sulla definizione di opportune macchine di allarme, macchine a stati e loop di controllo. A questo proposito, sono state sviluppate strategie di controllo per i progetti europei Prometeo, SWITCH e HyCARE, per integrare e far funzionare in modo efficiente diversi sistemi a idrogeno e rispondere a diversi usi finali.

William Morais conduce attività di **ricerca e sviluppo sulle tecnologie di stoccaggio delle batterie** (flusso redox e chimica delle batterie di nuova generazione). Nella sua testimonianza, William fornisce una panoramica sull'importanza della ricerca sulle batterie, riassumendo le sfide attuali. Inoltre, spiega l'approccio di FBK-SE allo sviluppo di queste tecnologie, le sue linee guida e il sostegno europeo al progetto IPCEI European Battery Innovation (EuBatIn)

"Gli spotlight hanno l'obiettivo di far toccare con mano quanto la ricerca contribuisca a risolvere delle sfide aperte sul nostro futuro, con il contributo specifico dei singoli ricercatori e innovatori. Diamo voce e immagine ai nostri collaboratori, che con tanto impegno e con il meglio delle loro

competenze, mettono in campo i nostri progetti, le nostre collaborazioni nella sfida aperta alla transizione energetica, con passione e con dedizione.” (**Luigi Crema**, Direttore Sustainable Energy (FBK SE)

LINK

https://magazine.fbk.eu/it/news/i-volti-dellenergia-sostenibile/

TAG

- #batterie
- #efficienza energetica
- #energia
- #energiasostenibile
- #idrogeno
- #idrogeno verde
- #ipcei

VIDEO COLLEGATI

- https://www.youtube.com/playlist?list=PLY3KsH4gpiNq64bIDjNhpsehInuhw8JBu

MEDIA COLLEGATI

- Centro FBK Energia Sostenibile: https://energy.fbk.eu/

AUTORI

- Giancarlo Sciascia