



Slovenian Business & Research Association

Slovensko gospodarsko in raziskovalno združenje, Bruselj

Občasna informacija članom 70 – 2025

28. april 2025

Raziskovalci v okviru projekta CO2CAP so razvili novo tehnologijo za shranjevanje energije

Raziskovalna skupina na Politehniki v Torinu od leta 2021 dela na projektu CO2CAP, ki je prejemnik zagonske dotacije Evropskega raziskovalnega sveta (ERC). Od takrat so dosegli več pomembnih rezultatov. Med njimi je nova tehnologija, ki se uporablja za superkondenzatorje - naprave za shranjevanje energije, ki so že na voljo na trgu in so med najbolj obetavnimi za naprednejše shranjevanje in pridobivanje energije.

Raziskovalna skupina CO2CAP se je osredotočila na inovacije dveh ključnih komponent superkondenzatorjev: optimizacijo elektrod in uvedbo zelo inovativnega elektrolita - ionske tekočine, čiste soli brez topila, ki pri sobni temperaturi ostane v tekočem stanju. Predvsem pa je superkondenzatorju dodala ključno funkcionalnost: z vnosom izpušnih plinov, ki vsebujejo CO₂ (npr. iz industrijskih procesov), v napravo lahko superkondenzator selektivno zajame ogljikov dioksid in hkrati pretvori zajeto energijo v elektriko. Zajeti CO₂ se lahko nato ponovno uporabi - pretvori v izdelke visoke vrednosti, kot so reagenti, organske spojine ali polimeri - in pridobi nazaj energijo.

Evropsko zavezništvo za baterije (European Battery Alliance) načrtuje, da bo do leta 2030 vzpostavilo 30 giga tovarn za proizvodnjo baterij in superkondenzatorjev. Pričakuje se, da bo nova tehnologija, ki jo je razvila ekipa s Politehnike v Torinu, prešla v fazo izvajanja ravno takrat, ko se bo trg začel hitro širiti in rasti.

Ta tehnologija bi lahko koristila tudi industrijskim sektorjem, kjer so emisije CO₂ še posebej visoke, kot sta proizvodnja betona in stekla, ter proizvodnim obratom, ki pomembno prispevajo k svetovnim emisijam CO₂.

Koristne informacije:

- Spletna stran projekta CO2CAP:
- <https://co2cap.polito.it/>

Pripravila:
Darja Kocbek