



Ústav chemických vied

Moyzesova 11, 040 01 Košice

IČO: 00397768, IČ DPH: SK2021157050

Tel.: +421 55 / 234 2328

e-mail: andrea.fedorkova@upjs.sk, <http://www.science.upjs.sk>

Spolok slovenských univerzít so súkromnou spoločnosťou testuje jedinečnú batériu, ktorá môže odštartovať revolúciu v skladovaní energie

- Univerzity UPJŠ, TUKE a slovenská firma INO-HUB Energy spustili testovanie revolučnej prietokovej batérie, do procesu sú zapojení aj študenti.
- Prietoková batéria sa stane prvou svojho druhu na Slovensku.
- Už čoskoro sa partnerské inštitúcie presunú do ďalšej fázy testovania, ktorá by na konci tohto roka mala vyústiť do finálnej podoby plnohodnotnej batérie.
- Prietoková batéria je v porovnaní s tými tradičnými ekologickejšia, lacnejšia, bezpečnejšia, bez výpadkov a tiež s dlhšou životnosťou.

Ústav chemických vied Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Strojnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach a slovenská spoločnosť INO-HUB Energy po mesiacoch navrhovania a optimalizácie svojho batériového článku úspešne spustili testovanie jeho novej generácie založenej na prietokovej technológii.

„Na UPJŠ sme začali skúmať a testovať rôzne komponenty redoxnej prietokovej batérie, sledovať ich stabilitu, ale aj životnosť. Cieľom je zvýšiť cyklovateľnosť a účinnosť celého systému s použitím materiálov, ktoré sú nielen udržateľné, ale aj lacné, bezpečné a ľahko recyklovateľné v porovnaní s inými technológiami,“ uvádza doc. Andrea Straková Fedorková, vedúca laboratória RFB technológie.

Do testovania a práce na dizajne batérie sú pritom zapojení aj študenti partnerských univerzít. Samotné univerzity a spoločnosť INO-HUB Energy sa tak snažia v praxi postupne budovať chýbajúcu expertízu a vzdelávať mladé talenty v oblastiach, ktoré na Slovensku chýbajú.

„Vo veľmi krátkom čase sa posunieme do ďalšej fázy, a to testovania niekoľkokilowattových zväzkov, ktoré budú na konci tohto roka tvoriť plnohodnotnú batériu. Tá sa stane úplne prvou takéhoto typu na Slovensku,“ dopĺňa Rudolf Sihlovec, CEO spoločnosti INO-HUB Energy.

„Prvoradým cieľom TUKE v spolupráci s INO-HUB Energy a UPJŠ je vyrobiť v blízkom čase plnohodnotný model redoxnej prietokovej batérie využitím konvenčných, ako aj progresívnych výrobných technológií. Následne budeme optimalizovať a adaptovať výrobné postupy s ohľadom na potenciál sériovej výroby s cieľom znížiť výrobné náklady. Aj keď je tento projekt našou prvotinou v oblasti vývoja a výroby redoxných batérií, pri ich navrhovaní a produkcii využívame poznatky z iných typov vysokošpecializovaných oblastí, v ktorých je naše centrum dlhodobo etablované,“ konštatuje doc. Marek Vrabel, zástupca riaditeľa v Prototypovom a inovačnom centre SJF TUKE.

- **EKOLOGICKY, LACNEJŠIE, BEZPEČNEJŠIE A BEZ VÝPADKOV**

Uvedenie kontajnerového batériového úložiska postaveného na prietokovej technológii a škálovanie smerom k MWh inštaláciám umožnia zákazníkom uchovávať elektrickú energiu počas obdobia niekoľkých hodín až dní a preklenúť tak výpadky jej produkcie typické pre obnoviteľné zdroje.



Ústav chemických vied

Moyzesova 11, 040 01 Košice

IČO: 00397768, IČ DPH: SK2021157050

Tel.: +421 55 / 234 2328

e-mail: andrea.fedorkova@upjs.sk, <http://www.science.upjs.sk>

Cena, počet cyklov batérie počas životnosti, hustota elektrolytu a efektivita je pri prietokových batériách o polovicu lepšia ako pri tradičných. **„Umožňujú od seba oddeliť kapacitu a výkon. Batériu tak vieme zväčšovať podľa potreby priamo na mieste, kde stojí. Zároveň, elektrolyt je na vodnej báze, a teda batéria je nehorľavá, nevýbušná a elektrolyt prakticky nesmrteľný. Veľkou výhodou je aj to, že životnosť takejto batérie môže byť viac ako 25 rokov,“** vysvetľuje Rudolf Sihlovec z INO-HUB Energy.

Dodáva, že v praxi tkvie čaro takýchto batérií v ich jednoduchej recyklácii, keďže sú zložené z recyklovateľných plastov, ocele a hliníka. Zároveň elektrolyt je možné opätovne použiť pri ďalších batériách alebo pri rozšírení tých existujúcich. Veľký potenciál pre budúcnosť dlhodobého skladovania elektrickej energie prinášajú aj využitím ich dlhej životnosti, prakticky neobmedzenej cyklovateľnosti, 100 % hĺbky vybitia bez degradácie, možnosťou opätovného využitia elektrolytu v ďalšej generácii a tiež možnosťou zvyšovať kapacitu batérie nezávisle od jej výkonu.

- **STRATEGICKÝ VÝZNAM PRE SLOVENSKO AJ EURÓPU**

Pre Slovensko aj Európu môže takáto batéria zohrávať dôležitú úlohu pri energetickej transformácii a môže prispieť k dosiahnutiu uhlíkovej neutrality. Nízke ceny energií a malý nárast podielu obnoviteľných zdrojov za poslednú dekádu v Európe bránili masívnejšiemu rozvoju inštalácií batériových úložísk tak, ako sme mohli vidieť v Ázii, Austrálii či Severnej Amerike. Zároveň po koronakríze, vojne na Ukrajine a vypnutí veľkých atómových a uhoľných elektrární začali ceny energií rapídne rásť. **„Nahradiť chýbajúcu elektrickú energiu obnoviteľnými zdrojmi sa bude dať len v kombinácii s veľkokapacitnými úložiskami, ktorých efektivitu fungovania dokážu značne zlepšiť práve takéto prietokové batérie,“** uzatvára Sihlovec.

Kontakt pre médiá:

Monika Milanová

milanova@neuropea.com

+421 911 404 574