

Čína vyrábí nejlevnější elektrolyzéry. EU se soustředí na zařízení, která jsou výhodná pro dekarbonizaci

Čína v současnosti vyrábí nejlevnější elektrolyzéry na světě. Evropa ovšem vede v oblasti inovativních technologií, které jsou vhodnější k výrobě zeleného vodíku, tedy paliva, které EU považuje za klíčové ve snaze dekarbonizovat energetický systém. Do Vodíkové strategie zveřejněné v červenci 2020 Evropská komise zahrnuje plán instalovat 40 GW elektrolyzérů v EU a vyrábět až 10 milionů tun obnovitelného vodíku. V tomto případě by se jednalo o tzv. zelený vodík, tedy vodík vyrobený pomocí elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.

EU různým projektům otevřeně vyjadřuje podporu

Jedním z významných projektů, které jsou v současnosti na půdě EU budovány, je i německý projekt Refhyne. Refhyne je 10 MW elektrolyzér, který má být uveden do provozu na začátku roku 2021 a má vyrábět přibližně 4 tuny čistého vodíku denně, respektive přibližně 1 300 tun vodíku ročně. „*Projekty jako Refhyne jsou to, co potřebujeme, abychom dosáhli rozšíření výroby čistého vodíku v Evropě*“, uvedla Kadri Simson, EU komisařka pro energetiku.

Čína a EU jsou významnými hráči v oblasti elektrolýzy

EU se díky podobným iniciativám snaží zachovat a posílit svou pozici v oblasti výroby elektrolyzérů. Nejlevnější elektrolyzéry ovšem nabízí Čína. V současnosti jsou známy tři hlavní typy elektrolyzérů založené na technologii: PEM elektrolýzy (využívající proton-výměnné membrány), alkalické elektrolýzy a vysokoteplotní elektrolýzy probíhající v palivových článcích s pevnými oxidy. Nejlevnější a nejvíce zaběhlou technologií je alkalická elektrolýza.

Podle odhadů BloombergNEF čínští výrobci prodávají alkalické elektrolýzery za 200 USD/kW, tedy zhruba o 80 % levnější než evropské elektrolýzery stejného typu. „*Protože čínský trh je tak velký, jejich producenti mohou profitovat z úspor z rozsahu, automatizace apod. mnohem více než výrobci z EU nebo z USA*“, říká Michela Bortolotti, mluvčí Hydrogen Europe.

Evropští výrobci se ovšem soustřeďují na „inovativní technologie“, jako je například PEM elektrolýza, kde momentálně vedou. PEM elektrolýzery jsou vhodnější k provozu při

využívání elektřiny z obnovitelných zdrojů. Jejich spuštění a zastavení je rychlejší než v případě alkalických elektrolyzérů. Hlavním důvodem je flexibilita provozních teplot PEM elektrolyzérů, které se pohybují kolem 100 °C. Alkalické elektrolyzéry vyžadují teplotu 600 °C a elektrolyzéry s články s pevnými oxidy 900 °C.

V případě přerušované a nestabilní výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů je toto zásadní výhodou. EU chce totiž elektrolyzéry využít primárně při nízkých až nulových, či negativních cenách elektřiny a vyrábět tak vodík s nízkými provozními náklady. Podle Mirely Atanasiu, ředitelky útvaru v Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking, se totiž očekává, že další snižování nákladů elektrolyzérů bude omezené. Proto jsou nízké ceny elektřiny klíčové.

Možností bude importovat vodík například z Ukrajiny

Objem vyrobeného zeleného vodíku z EU se ovšem vždy bude odvíjet od množství dostupné obnovitelné elektřiny. Dnes je v EU přibližně 32 % elektřiny vyrobeno z obnovitelných zdrojů. Objevuje se tedy otázka, zda by se zelený vodík měl do EU importovat ze zemí, které mají vynikající podmínky pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů. Proto asociace Hydrogen Europe plánuje vybudovat dalších 40 GW elektrolyzérů v sousedských regionech, například na Ukrajině, či v severní Africe.

Zdroj: Anopress, NEWTON Media, a.s., www.oenergetice.cz, 30.08.2020