Rakouský Verbund v pilotním projektu prozkoumá nahrazení zemního plynu „zeleným“ vodíkem

Rakouská energetická společnost Verbund hodlá prozkoumat možnost náhrady zemního plynu za vodík. V pilotním projektu bude vodík vyráběný z přebytečné elektřiny obnovitelných zdrojů přimícháván do zemního plynu spalovaného v rakouské elektrárně Mellach. Pilotní projekt má trvat celkem tři roky.

Pro ověření náhrady zemního plynu za vodík byla vybrána paroplynová elektrárna s kombinovaným cyklem Mellach. Elektrárna má instalovaný elektrický výkon 838 MW a tepelný výkon pro teplárenské účely 400 MW. Do provozu byla uvedena v roce 2012.

Pilotní projekt s názvem Hotflex je společný projekt Technologické univerzity Graz a německé společnosti Sunfire. Společnost Sunfire vyvíjí a vyrábí vysokoteplotní elektrolyzéry a vysokoteplotní palivové články. Vysokoteplotní elektrolýza je proces používaný k výrobě vodíku z vody. V nejnovější technologii společnosti Sunfire může vysokoteplotní elektrolýza reaktivovat nejen vodu, ale také oxid uhličitý. Tím lze přeměňovat spaliny přímo na vodík, který může nahradit ropné produkty nebo zemní plyn.

Pilotní projekt Hotflex může spotřebovávat přebytečnou elektrickou energii ze solárních nebo větrných elektráren a přeměňovat vodu nebo spaliny na vodík pomocí vysokoteplotní elektrolýzy. Tento takzvaný „zelený“ vodík bude smícháván se zemním plynem pro pohon dvou plynových turbín.

Vodík má být vyráběn přímo v areálu paroplynové elektrárny Mellach vysokoteplotní elektrolýzou s výrobní kapacitou 40 metrů krychlových za hodinu.

Zvláštností pilotního zařízení je to, že může pracovat v reverzním režimu jako palivový článek. To umožňuje zařízení vyrábět elektrickou energii a teplo ze zemního plynu. Verbund otestuje tento provozní režim palivových článků především jako možnost vlastního nebo nouzového napájení elektrárny.

Výsledky pilotního projektu Hotflex budou analyzovány kompetenčním centrem společnosti Verbund, Technologickou univerzitou Graz a společností Sunfire během tříletého období.

Zdroj: Anopress IT, ww.oenergetice.cz, 1. 4. 2019