

Wodór – źródło energii. Projekt HESTOR

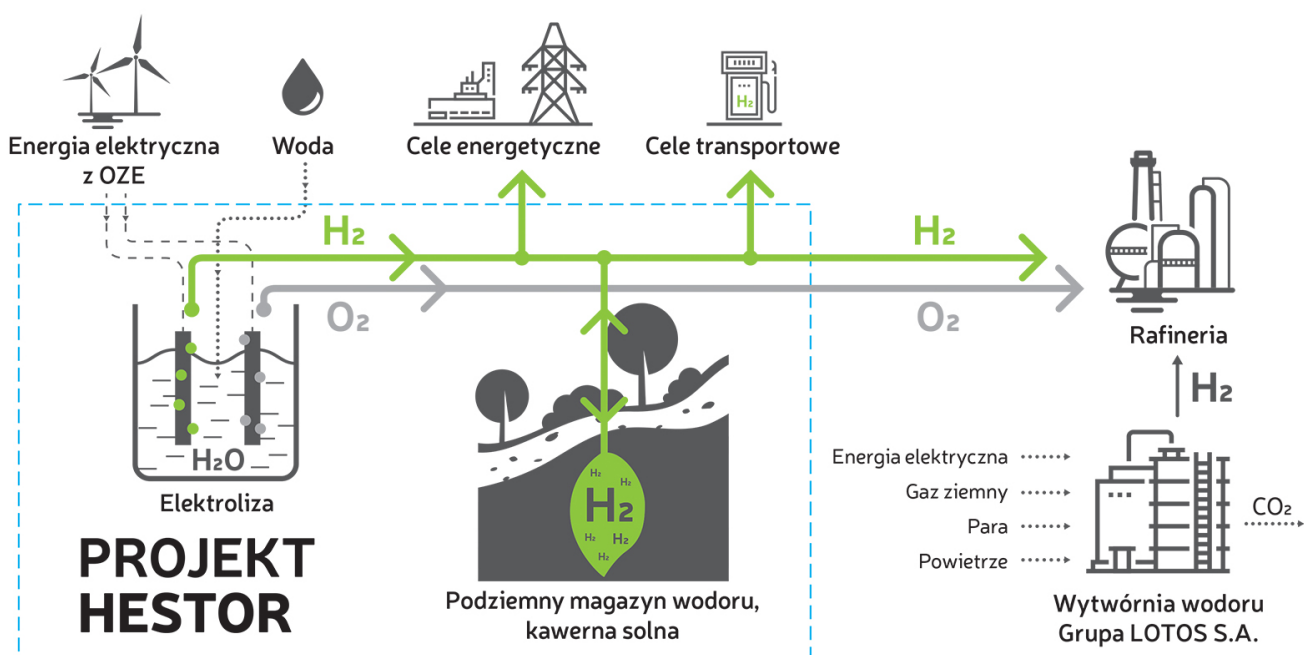
→ Grupa Kapitałowa LOTOS bada efektywność magazynowania wodoru pozyskiwanego dzięki nadwyżkom energii z Odnawialnych Źródeł Energii.

To przedsięwzięcie, które łączy innowacyjność i ekologię, a jego celem jest **opracowanie technologii magazynowania energii w postaci wodoru**. Grupa LOTOS występuje w nim jako lider konsorcjum złożonego z AGH w Krakowie, Politechnik: Śląskiej i Warszawskiej oraz firm CHEMKOP i GAZ-SYSTEM.

Celem projektu jest **zbadanie efektywności magazynowania** (w kawernach solnych) wodoru pozyskiwanego w procesie elektrolizy, dzięki nadwyżkom energii z elektrowni wiatrowych i słonecznych, czyli **z OZE**. Pozyskany w ten sposób wodór mógłby być wykorzystywany do procesów technologicznych **w rafinerii** oraz do wytwarzania energii elektrycznej w turbinach gazowych. Efektem projektu mogłoby być wyraźne obniżenie emisji CO₂.

> Najważniejszym elementem Projektu HESTOR jest wytwarzanie wodoru z **nadmiarowej energii z OZE** i kierowanie do procesów rafineryjnych lub magazynowanie w kawernach solnych służących jako magazyn energii.

> Jeden ze scenariuszy Projektu HESTOR to wykorzystanie wodoru do **zasilania pojazdów w aglomeracjach miejskich** (dzięki ogniwoom paliwowym), m.in. na stacji sprężania wodoru i tankowania pojazdów, w tym transportu miejskiego, co zredukuje emisję spalin w centrach miast.



Projekt HESTOR, czyli podziemne kawerny magazynujące nadwyżkową energię elektryczną w postaci wodoru dadzą w perspektywie kilkunastu lat następujące efekty ekologiczne:

- zmagazynowanie nadwyżek energii i jej późniejszy odzysk odbędą się w sposób ekologiczny, bez dodatkowej emisji, ponieważ wodór jest najczystszym nośnikiem energii,
- bezpieczeństwo ekologiczne podziemnych magazynów energii, podobne jak istniejących podziemnych magazynów gazu, ropy i paliw,
- efektywność magazynowania podziemnego jest znacznie wyższa i proekologiczna w porównaniu z elektrowniami wodnymi,
- lepsze technicznie i ekonomicznie wykorzystanie okresowych nadwyżek mocy elektrowni i elektrociepłowni oraz związany z tym realny spadek emisji CO₂,
- łatwiejsze włączanie w system energetyczny dużych farm wiatrowych i solarnych,
- ograniczenie spalania konwencjonalnych paliw kopalnych,
- umożliwienie rozwoju ogniw paliwowych w motoryzacji oraz spadek emisji spalin,
- możliwość utylizacji CO₂ poprzez zastosowanie wodoru do produkcji metanu.