**2022: rok zielonego wodoru w logistyce?**

**Wodór staje się centralnym elementem planów dotyczących dekarbonizacji gospodarki – w tym także logistyki i transportu wewnętrznego. Jednak jego pozyskiwanie w dużych ilościach w pełni ekologiczny sposób pozostaje problematyczne. Czy w 2022 r. czeka nas rewolucja w tym zakresie?**

Na pierwszy rzut oka zielony wodór to Święty Graal wśród źródeł energii dla przemysłu, transportu i intralogistyki. Najpopularniejszą metodą jego pozyskiwania jest oddzielenie atomów tlenu i wodoru związanych ze sobą w cząsteczkach wody. Niezależnie od tego, czy zostanie zakończone magazynowaniem otrzymanego gazu czy przekształceniem go w paliwo, źródło energii może być wykorzystywane zarówno do zasilania maszyn przemysłowych, środków transportu, jaki i celów ogrzewnictwa i energetyki. Jeśli wykorzystywaną procesie elektrolizy energię pozyskuje się z OZE, ani otrzymywanie, ani spalanie wodoru nie powoduje emisji gazów cieplarnianych. Choć brzmi to jak doskonały środek do osiągnięcia neutralności klimatycznej, na dzisiejszym etapie rozwoju technologia ta jest jednak kosztowna i rzadko spotykana. Według szacunków Światowego Forum Ekonomicznego, w 2021 r. instalacje do pozyskiwania zielonego wodoru stanowiły zaledwie 0,1% infrastruktury przemysłowego otrzymywania tego gazu. Bariery technologiczne są obecnie znaczące, nie przeszkadza to jednak w realizacji prekursorskich wdrożeń i snuciu śmiałych planów.

**Technologiczne bariery upowszechnienia zielonego wodoru**

Światowe Forum Ekonomiczne (World Economic Forum, WEF) dostrzega ogromny potencjał zielonego wodoru jako sposobu na harmonizację nieciągłości energii ze źródeł odnawialnych energii oraz dekarbonizacji energochłonnych sektorów przemysłu, chemii i transportu. Wylicza jednak zarazem wyzwania, jakie trzeba będzie pokonać, by technologia mogła się upowszechnić. Przede wszystkim wodór pozostaje droższy niż technologie oparte na paliwach kopalnych na każdym etapie łańcucha wartości. Kosztowna jest sama jego produkcja. Straty energetyczne na jej poszczególnych etapach są znaczące. Do jego skutecznego transportu konieczna będzie także rozbudowa infrastruktury. W globalnej skali to dziś zaledwie 4,5 tys. km gotowych na wodór gazociągów, a ich budowa jest znacznie droższa niż konwencjonalnych. Względna nowość tej technologii skutkuje także brakiem dobrych praktyk na temat optymalnej konstrukcji zakładów wytwarzających wodór i niedoborami wykwalifikowanych kadr. W przypadku większości barier WEF zaznacza, że z czasem – w miarę popularyzacji rozwiązania – ich znaczenie będzie spadać. By mogło się to dokonać, trzeba jednak prowadzić pionierskie wdrożenia.

**Pionierska realizacja w intralogistyce wbrew ograniczeniom**

Mamy w świecie – przede wszystkim w USA (Walmart i Amazon), ale i w Europie (Carrefour) – kilka przykładów dużych flot intralogistycznych w technologii Fuel Cell. Rzadkością są jednak te, w których wodór pozyskiwany jest w całości z użyciem energii ze źródeł odnawialnych. Jednym z takim pionierskich wdrożeń jest realizacja STILL w produkującym izolacje termiczne zakładzie firmy Corstyrène na Korsyce. *– W zakładzie firmy Corstyrène funkcjonowanie floty wózków widłowych oparto o układy ogniw paliwowych tankowanych wodorem otrzymywanym w procesach zasilanych z własnych źródeł energii odnawialnej –* mówi Grzegorz Kurkowski, specjalista ds. produktu firmy STILL Polska. –*Zainstalowane na korsykańskim obiekcie panele fotowoltaiczne o wydajności na poziomie 100 kWp pozwalają wytworzyć dziennie do 20 kg wodoru, co z kolei umożliwia zasilanie 7 czołowych wózków widłowych typ STILL RX 20 Fuel Cell –* relacjonuje. Przeprowadzone we współpracy z firmą PlugPower wdrożenie gwarantuje całkowicie bezemisyjną i efektywną pracę floty. Tankowanie wózka do pełna trwa zaledwie 2 minuty, przerwy w pracy są więc jeszcze krótsze niż w przypadku szybkich ładowań częściowych typowych dla technologii litowo-jonowej.

**Ambitny ośrodek propagatorski na polskim gruncie**

W potencjał wykorzystania wodoru w gospodarce i transporcie w uwarunkowaniach naszego kraju wierzy Zarząd Województwa Wielkopolskiego. W ramach Regionalnej Strategii Innowacji jako najważniejszy cel postanowiono wyróżnić tam rozwój gospodarki zeroemisyjnej ze szczególnym uwzględnieniem wodoru. Pod hasłem „H2 Wielkopolska: Kierunek wodór” prowadzone są działania mające na celu integrację dążeń nauki, biznesu i samorządu dla wypracowania przewagi konkurencyjnej w zakresie gospodarki wodorowej, w tym m.in. programy doradcze i interdyscyplinarne spotkania. – *Podczas konferencji „Wielkopolska Dolina Wodorowa: Edukacja dla wodoru”, która miała miejsce 4 listopada 2021 r., miało okazję spotkać się około 200 osób reprezentujących organy samorządu terytorialnego, środowiska akademickie oraz przedsiębiorstwa postrzegające wodór jako przyszłość zdekarbonizowanej gospodarki –* relacjonuje Grzegorz Kurkowski, który wygłosił podczas wydarzenia prelekcję na temat zasilania wózków widłowych w technologii Fuel Cell. – *Cieszymy się, mogąc współtworzyć na poziomie merytorycznym ruch ku bezemisyjnej intralogistyce w naszym rodzimym województwie –* dodaje przedstawiciel STILL Polska. Czy możemy liczyć, że masowa, zielonowodorowa rewolucja dokona się już w 2022 roku? Raczej nie. Według szacunków Światowego Forum Ekonomicznego, stworzenie skalowalnych rozwiązań dla pozyskiwania i dystrybucji zielonego wodoru będzie wymagało: zwiększonych inwestycji, rządowego wsparcia, postępów inżynieryjnych i wykształcenia wykwalifikowanej kadry oraz wykorzystania rozwiązań optymalizacyjnych z obszaru sztucznej inteligencji i Internetu Rzeczy. Takie kompleksowe działania są w stanie przyspieszyć stworzenie technologii szeroko dostępnego, opłacalnego komercyjnie zielonego wodoru. Powodzenie interdyscyplinarnych inicjatyw integrujących takich jak ta w Wielkopolsce ma więc zasadnicze znaczenie dla zwiększenia szans na upowszechnienie wodoru jako sposobu na dekarbonizację w przemyśle i logistyce. Choć pewnie nie uda się to w ciągu 12 miesięcy, to kiedyś trzeba zacząć.

**Kontakt dla mediów:**

**Wojciech Podsiadły**

PR Manager

More&More Marketing

mob.571.246.669

e-mail: [wojciech@getmorepr.pl](mailto:wojciech@getmorepr.pl)