

Rozważanie roli wodoru w osiągnięciu neutralności węglowej do 2050

UNIA EUROPEJSKA/ŚWIAT KONTEKST

Wodór wytwarzany z odnawialnych źródeł stanowi zasadniczy kierunek rozwoju zielonej i niskoemisyjnej energii. Energia ta jest czysta i nadaje się do przechowywania, nie emituje spalin, dwutlenku węgla. Niestety nadal większość światowego wodoru (95%) wytwarzana jest przy użyciu paliw kopalnych zawierających węgiel. W rezultacie emisje, których unikamy podczas używania przenoszone są na proces produkcyjny.

Niskoemisyjny wodór jest obecnie ważną inicjatywą dla krajów na całym świecie, dla ekspertów ds. klimatu zielony lub odnawialny wodór — wytwarzany z elektrolizy wody zasilanej energią słoneczną lub wiatrem — jest niezbędny dla neutralności klimatycznej. Znajduje się on we wszystkich ośmiu scenariuszach zerowej emisji netto Komisji Europejskiej na rok 2050.

Gospodarka wodorowa jest priorytetem unijnego pakietu naprawy gospodarczej po pandemii COVID-19, pakietowi, któremu przyświeca Europejski Zielony Ład, zobowiązujący Europę do stania się pierwszym na świecie kontynentem neutralnym klimatycznie do 2050 r. Jest to znaczna różnica w stosunku do dotychczasowego celu Europy, jakim była redukcja emisji o 80-95 % do 2050 r. Zerowa emisja netto wymaga całkowitego wycofania się z paliw kopalnych.

„KOLORY WODORU”

Wpływ wodoru na klimat zależy całkowicie od sposobu jego produkcji. Wodór nie jest technologią, jest nośnikiem energii, który może być produkowany w sposób czysty lub brudny.

Istnieją więc z powyższym kolory wodoru – **Polski „szary” wodór, który pochodzi z obróbki paliw kopalnych. Jesteśmy piątym na świecie i trzecim w Unii Europejskiej producentem szarego wodoru. Jego wytwarzanie oznacza emisje CO₂.** Jeżeli w proces zaangażujemy technologię wychwytywania dwutlenku węgla (CCS), możemy mówić o „niebieskim” wodorze, który charakteryzuje się stosunkowo niskim śladem węglowym.

Dopiero włączenie do produkcji OZE daje „zielony” wodór, który według każdego zwolennika wodoru jest celem ostatecznym - wytwarzany w procesie elektrolizy wody zasilanej energią odnawialną. To o taki kolor chodzi UE oraz nam - jeżeli oczywiście chcemy realizować cele polityki klimatycznej i w konsekwencji korzystać z funduszy unijnych przeznaczonych na ten cel, dając przy okazji jasny dowód społeczeństwu, że mamy strategię na niskoemisyjną przyszłość.

SZANSE BIZNESOWE

Niemniej jednak, czysty wodór napotyka na paradoks w swoim uzasadnieniu biznesowym. Potencjalne ilości znajdują się w przemyśle, podczas gdy potencjalne marże zysku znajdują się w transporcie.

Przemysł energochłonny jest obecnie największym konsumentem wodoru. Ponieważ Europa dąży do osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 r., rośnie zainteresowanie czystym wodorem ze strony takich sektorów, jak hutnictwo i przemysł chemiczny (ponad połowa światowego wodoru jest wykorzystywana w produkcji nawozów i rafinacji ropy naftowej). Są to jednak branże niezwykle wrażliwe na ceny i narażone na globalną konkurencję. Przedsiębiorstwa nie są gotowe płacić kilkakrotnie wyższej "szarej" ceny za przyjazną dla klimatu alternatywę.

CO TRZEBA ZROBIĆ

Musimy wdrożyć systemy energetyczne, które są efektywne kosztowo i które pomogą nam te cele osiągnąć. Możliwym jest już, wytwarzanie wodoru tam, gdzie słońce daje 2-3 razy więcej energii niż panel w Polsce i po przetworzeniu na wodór przewiezienie go i zamiana w energię elektryczną przez ogniwo paliwowe w Polsce. Musi powstać system zachęt do inwestycji w urządzenia do produkcji wodoru, szczególnie w sytuacji, gdy rynek na wodór jest jeszcze w fazie rozwoju. Na poziomie krajowym należy tworzyć warunki do rozwoju infrastruktury magazynowania energii opartej o zielony wodór, co pomoże magazynować energię elektryczną z OZE i stabilizować sieć.

Konieczne są wyższe dopłaty dla samorządów m.in. do zakupu pojazdów zasilanych wodorem, zarówno komunikacji pasażerskiej, jak i pojazdów komunalnych oraz przyspieszenie prac nad wprowadzeniem wodoru w system zabezpieczenia energii i ciepła w budownictwie mieszkalnym. Niezbędne regulacje prawne – tego wymaga prawdziwy rozwój ekosystemu wodorowego.

Patrząc na moje znamienite koleżeństwo z panelu, widzę potwierdzenie tego, że wodór jest już na poważnie brany pod uwagę. Wiele firm inwestuje swoje środki B+R na rozwijanie technologii i produktów, mogących być częścią łańcucha wartości gospodarki wodorowej.

DZIAŁANIA SWW

Celem władz regionalnych jest wspieranie osiągnięcia celów klimatycznych i energetycznych, obniżenie emisyjności bieżącej produkcji wodoru, obniżenie cen nisko- i bezemisyjnego wodoru, minimalizowanie negatywnych skutków społeczno-gospodarczych odejścia od energetyki opartej na węglu, budowa świadomości i akceptacji społecznej, wsparcie zwiększenia udziału OZE w polskim miksie energetycznym, wsparcie lokalnych technologii łańcucha wartości gospodarki wodorowej,

usunięcie barier regulacyjnych rozwoju rynku wodoru oraz rozwinięcie celów dotyczących wykorzystania wodoru ujętych w polskich dokumentach strategicznych.

Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski 2030 uwzględnia zapisy obowiązujących dokumentów europejskich oraz krajowych na nową perspektywę. Jest też spójna ze „Strategią rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku, Wielkopolska 2030”. Jako SWW pracę nad adaptacją wodoru zaczęliśmy już w 2017 r. Oto niektóre z naszych działań:

1. Inicjujemy dyskusję nt. wykorzystania zielonego wodoru w kontekście wyzwań związanych z emisją CO₂.
2. Organizujemy wizyty z udziałem m.in. samorządów miejskich, nauki, biznesu do miejsc, gdzie gospodarka wodorowa jest już bardziej rozwinięta (Japonia, Hiszpania, Niemcy) aby pokazać w którym kierunku podąża świat. Nawiązujemy tam konkretne rozmowy o potencjalnych sojuszach i aliansach w rozwoju europejskiego systemu wodorowego (Brema).
3. Zorganizowaliśmy w formie konkursu nabór dla samorządów, które inicjują tworzenie warunków dla zielonej gospodarki poprzez projektowanie przez nie lokalnej polityki opartej na przedsięwzięciach wykorzystujących nisko i zero emisyjne rozwiązania, w tym z wykorzystaniem wodoru. Nagrodą w konkursie był udział w targach i konferencji wodorowej w Bremie w październiku br. oraz w spotkaniu z instytucjami tworzącymi ekosystem gospodarki wodorowej w północnych Niemczech – udział wzięły miasta Piła, Konin i Kalisz.
4. Rozpoczęliśmy realizację projektów wspierających tworzenie podstaw gospodarki wodorowej w Wielkopolsce. Umożliwiło nam to lepsze skoordynowanie naszych działań uwzględniających również miasta.
5. Szkolimy naszych przedsiębiorców, tak aby efektywnie mogli stać się częściami łańcucha dostaw i wartości gospodarki wodorowej.
6. Już od 2020 r. dostarczamy wiedzy eksperckiej oraz płaszczyzny do dyskusji poprzez cykl konferencji Wielkopolska kierunek wodór również przy współpracy z miastami np. Piła, Leszno, Ostrów Wielkopolski, Kalisz.
7. 4 listopada organizujemy konferencję „Wielkopolska Dolina Wodorowa - Edukacja dla wodoru” – z panelami dla JST, nauki (Szkoła Wodorowa) i biznesu.
8. Tworzymy w ramach Wielkopolskiej Platformy Wodorowej miejsce przykazywania wiedzy i mamy nadzieję również współpracy – panel samorządowy, w którym działają m.in.: Piła, Wągrowiec, Śrem, Konin, Poznań, Chodzież, Leszno, Ostrów Wlkp., Kalisz
9. Z naszej inicjatywy w lipcu br. podpisana została deklaracja współpracy na rzecz rozwoju Wielkopolskiej Doliny Wodorowej, której sygnatariuszami są miasta: Poznań, Kalisz, Piła, Ostrów

Wielkopolski, Leszno, Konin, firmy: ZEPAK, Solaris Bus & Coach, uczelnie: Politechnika Poznańska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wielkopolska Rada 30, Wielkopolska Platforma Wodorowa, Pełnomocnik Zarządu WW ds. restrukturyzacji Wielkopolski Wschodniej.

10. Uczestniczymy w ogólnopolskich debatach jak ta na konferencji klastra technologii wodorowych w Gdańsku, gdzie w panelu – kupować nowe, wodorowe autobusy czy obniżyć ceny biletów - regiony i miasta dyskutowały o zakupach grupowych taborów autobusowych i kolejowych, niskim dofinansowaniu dla większych miast i innych kwestiach związanych z upowszechnieniem technologii wodorowych.

KORZYŚCI

Przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu stanowi okazję dla regionów, aby alokować zasoby z sektorów energochłonnych w nowe inwestycje, w technologie nisko i zeroemisyjne. Decydenci regionalni i lokalni, dzięki swoim działaniom, mogą odegrać rolę w rozwoju transformacji. Polityka gospodarcza władz lokalnych, która będzie ukierunkowana na rozwój zielonej gospodarki, może uwolnić wzrost gospodarczy od zużycia zasobów nieodnawialnych i przyczynia się w ten sposób do ochrony środowiska naturalnego i efektywnego gospodarowania kapitałem, przy jednoczesnym wzroście potencjału gospodarczego, promowania innowacji technologicznej, która prowadzi do wzmacniania konkurencyjności lokalnego sektora prywatnego.

Do innych korzyści, które niesie ze sobą zielona transformacja można zaliczyć:

- Stopniowe ograniczanie emisyjności w istniejących gałęziach przemysłu, transporcie itp.
- Wspieranie pozyskiwania nowych umiejętności i miejsc pracy związanych z technologiami nisko i zeroemisyjnymi, poprzez szkolenia i podnoszenie kwalifikacji.
- Tworzenie atrakcyjnego ekosystemu innowacji dla firm/uczelni wyższych/IOB.
- Większa świadomość ekologicznych możliwości biznesowych wśród interesariuszy.
- Zachęcanie do innowacji w zakresie technologii przyjaznych dla środowiska.
- Wzmocnienie pozycji lokalnych władz.
- Skuteczna „zielona” promocja terenów inwestycyjnych, wraz z rozwiniętym ekosystemem poddostawców „rozumiejących” wodór.

PODSUMOWANIE

Wykorzystanie innowacyjnych nośników energii, takich jak wodór, w szczególności pochodzących z odnawialnej energii elektrycznej, będzie odgrywać kluczową rolę w Europejskim Zielonym Ładzie. Wykorzystując potencjał zielonego wodoru, możemy z powodzeniem dekarbonizować przemysł wysokoemisyjny, lotnictwo i inne trudne do ograniczenia sektory.

Liczne projekty badawcze finansowane UE w dziedzinie elektrolizy i projektów demonstracyjnych znacząco przyczynią się do rozwoju tej kluczowej technologii oraz zwiększenia rentowności rynkowej i komercjalizacji technologii ogni w paliwowych i technologii wodorowych.

To szansa dla naszych przedsiębiorstw, aby w słusznej sprawie osiągnięcia neutralności klimatycznej potrafiły skutecznie konkurować i zdobywać odbiorców swoich produktów i usług, przyczyniając się do rozwoju gospodarczego.

To szansa dla naszego społeczeństwa na ochronę zasobów naturalnych i życie wolne od smogu i zanieczyszczeń.

To szansa dla nas. Wykorzystajmy ją!