

## Plany UE dotyczące rozwoju rynku wodoru

Agata Łoskot-Strachota

11 grudnia Rada Unii Europejskiej przyjęła konkluzje dotyczące tworzenia rynku wodorowego w UE. Stanowią one polityczne wytyczne dla wdrażania unijnej strategii wodorowej z lipca br. (por. [Unijna strategia wodorowa](#)). Znaczenie spójnej strategii rośnie w związku z przyjmowanymi kolejnymi strategiami wodorowymi państw członkowskich (w listopadzie ogłoszono projekt włoskiej). Rada w konkluzjach uznaje istotną rolę wodoru, szczególnie zielonego (wytworzanego przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii), we wdrażaniu Zielonego Ładu i osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej. Jednocześnie może on, podobnie jak cały sektor energetyczny, odegrać według Rady istotną rolę w ożywianiu unijnej gospodarki po kryzysie spowodowanym pandemią COVID-19 oraz zwiększaniu konkurencyjności UE na rynku międzynarodowym.

Aby osiągnąć te cele, niezbędny jest rozwój rynku wodoru w Europie, tak by stawał się konkurencyjny i atrakcyjny dla inwestorów. W konkluzjach Rada UE wzywa Komisję Europejską do dalszych prac nad strategią wodorową, w tym takich, które ułatwią wdrożenie jej celów poprzez stworzenie wodorowej mapy drogowej i przygotowanie strategii osiągnięcia neutralności klimatycznej w poszczególnych sektorach. W szczególności Rada wzywa KE do opracowania ścieżki osiągnięcia 6 GW mocy zainstalowanych elektrolizerów do produkcji zielonego wodoru do 2024 r. i 40 GW do 2030 r. Apeluje też o przyspieszenie prac na rzecz integracji sektorów.

Państwa członkowskie UE kładą w konkluzjach nacisk na rozwój zielonego wodoru i podkreślają jego rolę w osiągnięciu celów dekarbonizacyjnych, wskazując przy tym na istnienie różnych technologii do produkcji tego nośnika energii ze źródeł odnawialnych. W związku z tym apelują o uwzględnienie przy planowaniu nowych mocy generacji energii dodatkowego popytu na energię odnawialną, związanego właśnie z produkcją wodoru. Jednocześnie, przy jednoznacznym wsparciu dla zielonego wodoru, Rada przyznaje, że dla rozwoju rynku i zwiększania skali wykorzystania nośnika czasowym uzupełnieniem produkcji ze źródeł odnawialnych mogą być inne niskoemisyjne sposoby wytwarzania wodoru, w tym z paliw kopalnych (głównie gazu ziemnego) z wykorzystaniem technologii wychwytywania i składowania dwutlenku węgla CCS i CCUS.

W konkluzjach wskazano również na potrzebę zachęcania do inwestycji w zielony wodór. Wytwarzanie go pozostaje wyraźnie droższe od jego produkcji z paliw kopalnych. Wsparcie dla inwestycji wodorowych mogłyby zapewnić m.in. rewizja unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji ETS oraz zasad pomocy publicznej, a także istniejące instrumenty (np. „Łącząc Europę” – CEF) i instytucje finansowe UE (np. Europejski Bank Inwestycyjny). Rada apeluje przy tym do Komisji o zaproponowanie jednego lub kilku ważnych projektów

wodorowych stanowiących przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania (tzw. IPCEI). Kluczową rolę w przyciąganiu inwestycji niezbędnych do osiągnięcia celów klimatycznych na lata 2030 i 2050, ale także w ożywieniu gospodarek i rozwoju rynku wodoru, mogą odegrać krajowe plany energetyczno-klimatyczne (NECP) oraz krajowe strategie wodorowe. Poleca się ponadto wykorzystywanie innych instrumentów unijnych, w tym Europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (rescEU), krajowych planów odbudowy i zwiększania odporności, pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków” oraz nowej strategii przemysłowej dla Europy.

Rada zaapelowała do KE o zaproponowanie zintegrowanego podejścia do planowania rozwoju sieci dla wszystkich nośników energii i o wsparcie dla rozwoju sieci wodorowej, m.in. w ramach projektu nowego rozporządzenia dotyczącego wytycznych w sprawie rozwijania transeuropejskiej infrastruktury energetycznej TEN-E (por. [Wycofywanie wsparcia UE dla infrastruktury gazowej](#)). Jednocześnie przyznano, że należy starać się wykorzystać możliwości, jakie oferuje dobrze już rozwinięta unijna sieć przesyłu i magazynowania gazu ziemnego. Wreszcie Rada w konkluzjach wsparła tworzenie w UE klastrów wodorowych (takich jak „doliny wodorowe”), szczególnie istotnych dla trudnych do dekarbonizacji sektorów gospodarki.

Rozwijanie unijnego rynku wodoru ma też mieć wymiar międzynarodowy – będą powstawać transgraniczne łańcuchy wartości dodanej, a także nowe, wspierane przez UE formaty współpracy i partnerstwa podmiotów prywatnych i publicznych, umożliwiające kluczowe inwestycje. Będzie też rozwijana kooperacja z partnerami spoza Europy w celu wytwarzania i importu konkurencyjnego kosztowo zielonego wodoru. Także zwiększanie unijnej i pozaunijnej generacji ze źródeł odnawialnych ma nie tylko dywersyfikować źródła dostaw do UE, lecz także tworzyć rynki zbytu dla eksportu europejskich zielonych technologii oraz wspierać transformację energetyczną w krajach trzecich.

## Komentarz

- Konkluzje Rady UE potwierdzają dużą wagę, jaką Unia przykładła do wodoru jako jednego ze środków do osiągnięcia ambitnych celów klimatycznych oraz do rozwoju unijnej gospodarki wodorowej. Znaczenie tego nośnika energii wykracza przy tym poza kwestie energetyczno-klimatyczne i według konkluzji ma stać się – jak i cała strategia Zielonego Ładu – jednym z kół zamachowych dla odbudowy unijnej gospodarki po kryzysie związanym z pandemią COVID-19, nowym bodźcem i instrumentem współpracy wewnątrzunijnej, a jednocześnie sposobem na wzmacnianie pozycji UE na świecie.
- Dokument jest z jednej strony próbą przełożenia strategicznych celów na konkretne działania – za pomocą szeregu istniejących narzędzi unijnych, z drugiej zaś stworzenia wspólnych ram dla już realizowanych przez poszczególne państwa czy podmioty europejskie inicjatyw wodorowych. Wielość i różnorodność instrumentów zaproponowanych do wdrażania założeń strategii wodorowej potwierdza przekrojowy, wielowymiarowy charakter tej inicjatywy i ambicje UE związane z tym nośnikiem energii. Jednocześnie dopuszczenie w konkluzjach produkcji innych niż zielony, niskoemisyjnych form wodoru pokazuje chęć współpracy i rozwoju unijnego rynku tego nośnika ze strony wszystkich państw członkowskich pomimo istniejących między nimi różnic. Za dopisaniem możliwości niskoemisyjnego wytwarzania wodoru opowiadały się m.in.

Francja, Holandia i Polska.

- UE w swoich planach związanych z wodorem (zarówno w konkluzjach Rady UE, jak i w lipcowej strategii wodorowej przedstawionej przez Komisję) nie odnosi się wprost do opcji wytwarzania go za pomocą energii jądrowej. Umożliwiać może to zapis dopuszczający wykorzystanie przy produkcji wodoru innych niskoemisyjnych technologii niż ta oparta na źródłach odnawialnych. Oprócz elektrolizy zasilanej energią jądrową za niskoemisyjne uznawane ma być pozyskiwanie wodoru z paliw kopalnych w połączeniu z technologią sekwestracji dwutlenku węgla – *carbon capture and storage* (CCS). Potwierdziła to w czasie dyskusji w Parlamencie Europejskim w listopadzie br. przedstawiciel Dyrekcji Generalnej ds. Energii Komisji Europejskiej. Za możliwością produkcji wodoru z wykorzystaniem energii atomowej opowiada się Francja, która ogłosiła we wrześniu 2020 r. najambitniejszą w UE strategię wodorową (planuje osiągnąć moc 6,5 GW elektrolizy do 2030 r.). Rozwiązanie to popierają też Holandia (rozważa właśnie budowę kilku nowych elektrowni jądrowych) i szereg państw środkowoeuropejskich. O wykorzystanie atomu jako taniego i niskoemisyjnego źródła energii przy wytwarzaniu wodoru apelowała również w liście otwartym do KE grupa kilkunastu inżynierów i naukowców, byłych pracowników Komisji Europejskiej oraz lobby nuklearne. Przeciwnie wykorzystywaniu elektrowni jądrowych w procesie elektrolizy były natomiast Niemcy, bardziej skłonne dopuścić opcję czasowego użycia gazu ziemnego w połączeniu z technologią wychwytywania i składowania dwutlenku węgla przy produkcji wodoru (niebieskiego).
- W UE obok zwolenników wykorzystania energii atomowej aktywny jest też lobbing za uznaniem roli gazu ziemnego (w połączeniu z CCS) w wytwarzaniu wodoru – oprócz szeregu państw członkowskich (w tym Włoch, Danii, Holandii, państw Europy Środkowej i Południowo-Wschodniej) takie rozwiązanie wspierają stowarzyszenia związane z sektorem, jak Gas Infrastructure Europe czy Eurogas, oraz koncerny gazowe, m.in. norweski Equinor i rosyjski Gazprom. Widzą one w błękitnym wodorze szansę na zapewnienie roli dla gazu w transformacji energetycznej.
- Przyszłość produkcji wodoru w UE z wykorzystaniem różnych technologii/źródeł energii wciąż nie jest jasna. Konkluzje Rady UE nie odnoszą się wprost do zmapowanych już wcześniej wyzwań związanych z osiąganiem tych ambitnych celów – w tym do wysokich kosztów wytwarzania zielonego wodoru (w porównaniu z wodorem pozyskiwanym z wykorzystaniem nieodnawialnych źródeł energii lub innych nośników energii) czy znaczących kosztów realizacji długofalowych celów. Nie jest też jasne, jak UE chce i czy może doprowadzić do dodatkowego, skokowego wzrostu generacji zielonej energii przy zakładanym rosnącym zapotrzebowaniu na nią – wynikającym nie tylko z planów wodorowych, lecz przede wszystkim z postępującej elektryfikacji, będącej kluczowym unijnym sposobem na transformację energetyczną.
- Stworzenie możliwości wytwarzania w UE wodoru z wykorzystaniem energii atomowej i gazu ziemnego oraz duże zainteresowanie obiema opcjami ze strony zarówno wielu państw, jak i sektorów (gazowego oraz jądrowego) i związanych z nimi grup interesów mogą faktycznie ułatwić rozwój rynku nośnika energii w najbliższych latach. Nie jest jednak jasne, czy nie doprowadzi to do zmniejszenia opłacalności wykorzystywania wciąż znacznie droższego zielonego wodoru. Gdyby UE zdecydowała się natomiast

uregulować formalnie konieczność przechodzenia po jakimś czasie na całkiem zielone (i nie atomowe) sposoby elektrolizy, to podważyłaby w ten sposób ekonomiczne uzasadnienie inwestycji w alternatywne sposoby wytwarzania wodoru.