

Koncepcja rozwoju energetyki wodorowej Rosji

Iwona Wiśniewska

5 sierpnia rząd Federacji Rosyjskiej (FR) zatwierdził *Koncepcję rozwoju energetyki wodorowej Rosji*. Dokument ma dość ogólny charakter, lecz pozwala na zdiagnozowanie głównych interesów i kierunków planowanych działań w tym obszarze. Koncepcja jest świadectwem rosnącej w kraju świadomości nieuchronności postępującej globalnej transformacji energetycznej i konieczności przeciwdziałania marginalizacji roli Rosji na światowym rynku energetycznym. Celem strategicznym rozwoju energetyki wodorowej ma być wprowadzenie FR do czołówki producentów i eksporterów tego nośnika energii. Kreml planuje ponadto zaangażować się w tworzenie zgodnych z rosyjskimi interesami zasad funkcjonowania globalnego rynku wodorowego. Przyjęty dokument nie mówi jednak o tym, jak kraj zamierza osiągnąć te cele.

Cele rosyjskiej polityki wodorowej

Trwająca w ostatnich latach globalna transformacja energetyczna, będąca odpowiedzią na zmiany klimatyczne, de facto wymusiła na Kremlu zajęcie się energetyką wodorową. W efekcie w końcu 2019 r. rozpoczęły się prace nad *Narodową strategią energetyki wodorowej FR* (nadal nie wiadomo, kiedy zostanie ona przyjęta). Jednym z pierwszych ich rezultatów jest zatwierdzona w ostatnich dniach *Koncepcja rozwoju energetyki wodorowej Rosji*.

Dokument m.in. zwraca uwagę na prognozowany wzrost popytu na wodór w UE i państwach azjatyckich, który w dużej mierze mógłby być zaspokojony produkcją rosyjską. Kraj dysponuje bowiem sporym potencjałem wytwórczo-eksportowym tego nośnika energii (m.in. dzięki posiadanej znacznej bazie surowcowej, doświadczeniu w wykorzystaniu technologii wodorowych czy położeniu geograficznemu w niewielkiej odległości od rynków zbytu). W efekcie Rosja ma się stać ważnym producentem i eksporterem wodoru. Dodatkowo rozwój i wdrażanie rodzimych technologii wodorowych mają zapewnić konkurencyjność jej gospodarki.

Kreml zamierza również aktywnie uczestniczyć w formowaniu światowego rynku wodorowego, przede wszystkim współtworząc zasady jego funkcjonowania dotyczące m.in. światowej klasyfikacji wodoru w zależności od jego śladu węglowego, systemu certyfikacji czy oceny cyklu życia wodoru w zależności od sposobów jego produkcji, transportu i wykorzystania. Rosja stoi na stanowisku, że celem światowej gospodarki niskoemisyjnej powinien być wodór o niewielkiej emisji CO₂ powstający w oparciu o paliwa kopalne (zwłaszcza gaz ziemny), energię jądrową, a także odnawialne źródła energii. Głównym kryterium oceny wpływu energetyki wodorowej na klimat powinna być przy tym objętość emisji CO₂ w pełnym cyklu życia wodorowych nośników energii (ślad węglowy).

Etapy rozwoju energetyki wodorowej

Przyjęta koncepcja zakłada rozwój energetyki wodorowej w trzech etapach.

1. W pierwszym (lata 2021–2024) w FR mają powstać co najmniej trzy naukowo-przemysłowe klastry wodorowe: Północno-Zachodni – zorientowany na eksport wodoru do UE oraz obniżenie śladu węglowego produkcji przeznaczonej na rynki zagraniczne (co jest reakcją m.in. na plany Brukseli wprowadzenia podatku węglowego); Wschodni – skierowany na eksport wodoru do państw azjatyckich oraz rozwój infrastruktury transportowej, a także wykorzystanie tego nośnika energii w przemyśle; Arktyczny – zorientowany na stworzenie niskoemisyjnych systemów zaopatrzenia w energię rosyjskiej Arktyki (i zastąpienie nimi dostaw paliw kopalnych do regionu) i (lub) eksport wodoru oraz mieszanek na jego bazie. W tym czasie mają być również realizowane projekty pilotażowe pozwalające na eksport wodoru (do 0,2 mln ton do 2024 r.) oraz rozwój technologii umożliwiających wykorzystanie go na rynku wewnętrznym. Jednocześnie opracowane mają zostać zasady wsparcia państwowego i regulacje prawne dotyczące branży. Początkowo Rosja planuje skoncentrować się na pracach nad technologiami uzyskiwania wodoru z paliw kopalnych wraz z wychwytywaniem i składowaniem dwutlenku węgla. W dokumencie stwierdza się bowiem, że zielony wodór, pozyskiwany ze źródeł odnawialnych, uzyska konkurencyjność cenową najprawdopodobniej dopiero ok. 2050 r.
2. W drugim etapie (lata 2025–2035) mają zostać uruchomione pierwsze komercyjne projekty produkcji wodoru pozyskiwanego głównie z gazu ziemnego i energii jądrowej, dzięki którym eksport tego nośnika energii wzrośnie do 2 mln ton do 2035 r. (cel optymistyczny to 12 mln ton). Planuje się też pilotażowe wykorzystanie technologii wodorowych na rynku wewnętrznym w różnych sektorach gospodarki (w tym naftowym, chemicznym, elektroenergetycznym, metalurgii czy transporcie), a także eksport rosyjskich technologii wodorowych.
3. W trzecim etapie (lata 2036–2050) zakłada się masowe wykorzystanie wodoru w globalnej energetyce, przy czym koszty produkcji zielonego wodoru zbliżą się do tych, które generuje pozyskiwanie tego nośnika energii z paliw kopalnych. W efekcie eksport może wzrosnąć do 15 mln ton (optymistyczny wariant – 50 mln ton), co obejmie też wodór ze źródeł odnawialnych. Rosja ma się stać jednym z największych eksporterów technologii wodorowych oraz wodoru i mieszanek na jego bazie na rynki unijny i azjatycki. Wodór ma być także masowo wykorzystywany na rynku wewnętrznym, zwłaszcza w transporcie, energetyce i przemyśle.

Wyzwania dla rozwoju energetyki wodorowej w Rosji

Dotychczasowe niewielkie zainteresowanie Kremla i krajowych koncernów energetyką wodorową wynika w dużej mierze z niechęci do zmiany dotychczasowego porządku na rynku energetycznym. Zapał Moskwy do wdrażania polityki klimatycznej jest nikły, co wynika m.in. z korzystnego dla niej zadeklarowanego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych (de facto umożliwia on wzrost emisji w najbliższych dekadach). Ponadto rosyjskie moce wytwórcze energii elektrycznej pozostawiają stosunkowo niewielki ślad węglowy (produkowane są głównie z rodzimego gazu, atomu lub energii wodnej), zatem wzrost wykorzystania OZE czy wodoru nie stanowi dla władz priorytetu. Potwierdza to przyjęta w

2020 r. *Strategia energetyczna Federacji Rosyjskiej do 2035 roku*, która koncentruje się na tradycyjnych branżach krajowej energetyki (naftowej, gazowej, petrochemicznej itp.), podczas gdy wodorową traktuje dość marginalnie, podobnie jak odnawialne źródła energii, kluczowe dla produkcji zeroemisyjnego wodoru (zakłada się, że udział OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej w Rosji nie przekroczy 1%).

Moskwa postrzega dokonującą się na świecie transformację energetyczną jako poważne zagrożenie dla swojego sektora paliwowo-energetycznego, co zostało podkreślone w przyjętej *Koncepcji rozwoju energetyki wodorowej Rosji*. Rezultatami tych przemian będą bowiem wyhamowanie globalnego popytu na paliwa kopalne, zmiana jego struktury w związku ze wzrostem znaczenia OZE, a także zwiększenie konkurencji na rynkach międzynarodowych wskutek pojawienia się nowych producentów. Kreml traktuje rosnące wymogi dotyczące niskiej emisyjności wytwarzania oraz rozwój bazy prawnej w tym zakresie (m.in. wprowadzanie transgranicznego podatku węglowego) jako pretekst uzasadniający dyskryminację rosyjskich koncernów na światowych rynkach.

Poważnym wyzwaniem dla rozwoju energetyki wodorowej jest zwłaszcza znalezienie środków na inwestycje, które mogą się zwrócić dopiero w długiej perspektywie czasowej. Przyjęty dokument nie szacuje jednak wielkości niezbędnych nakładów kapitałowych ani nie wskazuje potencjalnych źródeł ich pozyskania. Jak dotąd nie wiadomo również, jak ma wyglądać wsparcie państwowe dla projektów wodorowych. Przy mało atrakcyjnym obecnie klimacie inwestycyjnym w Rosji, korupcji, braku gwarancji praw własności, a także zapóźnieniach technologicznych w wielu obszarach trudno spodziewać się, aby ciężar realizowania tych przedsięwzięć gotowe były wziąć na siebie prywatne koncerny. Dodatkowo inwestycje w energetykę wodorową obciążone są dużym ryzykiem ze względu na wysoce niepewne perspektywy rozwoju tej branży gospodarki. Prognozy dotyczące wzrostu zapotrzebowania na ten nośnik energii są bardzo zróżnicowane. W zależności od stopnia realizacji ambitnych założeń polityki klimatycznej w UE i w wybranych państwach azjatyckich globalny rynek wodoru może z obecnego poziomu 70 mln ton wzrosnąć do 2050 r. do 200 mln ton, a w najbardziej optymistycznym wariantcie – do 1,5 mld ton.

Współpraca międzynarodowa w zakresie energetyki wodorowej z udziałem firm z FR jest aktualnie nader skromna. Zainteresowanie rozwijaniem projektów w tej branży deklarują przede wszystkim dwa rosyjskie koncerny – Gazprom i Rosatom. Przewidywane wielkości krajowego eksportu wodoru (w 2024 r. – 0,2 mln, w 2035 r. – 2 mln, a w 2050 r. – 15 mln ton) można uznać za mało ambitne. Zwłaszcza w najbliższych latach, kiedy światowy rynek wodorowy będzie się dopiero kształtował, pozycja Rosji na nim będzie dość ograniczona. W efekcie Kreml może mieć poważne problemy z forsowaniem swoich interesów. Dotyczy to zwłaszcza eksportu niskoemisyjnego wodoru powstającego w oparciu o gaz czy energię jądrową, który dla Unii Europejskiej ma stanowić jedynie rozwiązanie przejściowe – docelowo stosowany ma być wyłącznie wodór zeroemisyjny (wytwarzany z użyciem OZE). Dla Rosji, dysponującej własnymi zasobami surowców, rezygnacja z ich wykorzystania wydaje się nie do zaakceptowania.