

Rok 2022 – początek wodorowej rewolucji?

29 sierpnia 2022

W tym miesiącu prezydent Biden popisał Inflation Reduction Act, ustawę przewidującą wydatkowanie z federalnego budżetu 437 miliardów dolarów w ciągu najbliższych 10 lat. Przewidziano w niej 370 miliardów USD na energetykę odnawialną i inne technologie niskoemisyjne. Jednak najbardziej interesujące są przepisy dotyczące technologii produkcji wodoru. Z jednej strony dlatego, że przewidziano środki znacznie większe niż spodziewali się analitycy, z drugiej zaś, że przepisy nie wyróżniają żadnej technologii pozyskiwania wodoru. Specjaliści zajmujący się rynkiem wodoru mówią, że dzięki temu w końcu można będzie mówić o początku prawdziwej rewolucji wodorowej. Wodór można przecież wykorzystać zarówno jako paliwo napędzające pojazdy czy statki, jak i do produkcji energii elektrycznej zasilającej nasze domy.

Ustawa przewiduje bowiem, że producenci wodoru mogą pomniejszyć należny państwu podatek, a wielkość tego pomniejszenia będzie zależała wyłącznie od ilości dwutlenku węgla emitowanego podczas produkcji wodoru. I tak producenci wykorzystujący najczystsza obecnie metodę pozyskiwania wodoru, w czasie której na każdy kilogram wodoru emituje się 0,45 kg CO₂, będą mogli odpisać 3 USD na każdy wytworzony kilogram wodoru. Dzięki temu wodór taki może być tańszy niż tzw. szary wodór uzyskiwany z gazu metodą reformingu parowego. W metodzie tej na każdy kilogram wodoru emituje się 8–10 kg CO₂. Obecnie cena szarego wodoru w USA to około 2 USD/kg. Dlatego też niemal cały wodór – ok. 10 milionów ton rocznie – produkowany w Stanach Zjednoczonych wytwarzany jest tą metodą.

Największym na świecie producentem wodoru są Chiny. Państwo Środka wytwarza 25 milionów ton tego pierwiastka rocznie, z czego aż 62% uzyskuje się z węgla, co wiąże się z emisją 18–20

kg CO₂ na kilogram wodoru. Zarówno USA jak i Chiny produkują czysty tzw. zielony wodór uzyskiwany metodą elektrolizy z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, ale produkcja ta nie przekracza 1% całości. Ten zielony wodór kosztuje bowiem ok. 5 USD/kg. Teraz, dzięki możliwości odpisania 3-dolarowego podatku, stanie się on konkurencyjny cenowo z szarym wodorem.

Amerykanie opracowali też plan dojścia do produkcji zielonego wodoru bez ulg podatkowych. Przepisy przewidują, że do roku 2026 kwota, którą można będzie odpisać od kilograma zielonego wodoru zostanie zmniejszona do 2 USD, a w roku 2031 wyniesie 1 USD.

Przepisy te znacznie przyspieszą transformację wodorową. Specjaliści z National Renewable Energy Laboratory spodziewali się, że cena zielonego wodoru spadnie o trzy dolary do roku 2026. Teraz, dzięki ustawie, spadnie ona natychmiast. Mamy gwałtowne obniżenie kosztów do poziomu, przy którym zielony wodór staje się konkurencyjny, a w wielu miejscach tańszy, od wodoru pozyskiwanego z paliw kopalnych. Stąd też wielkie nadzieje związane z nową ustawą.

Wspomniany odpis podatkowy to tylko jeden z ostatnich kroków na rzecz wodorowej rewolucji. W ubiegłym roku w życie weszła ustawa Infrastructure Investment and Jobs Act, w której przewidziano 8 miliardów USD na stworzenie w USA ośmiu regionalnych „hubów wodorowych” produkujących zielony wodór. W oczekiwaniu na rozdysponowanie tych pieniędzy, co ma nastąpić we wrześniu lub październiku, przedsiębiorstwa zgłosiły 22 projekty potencjalnych hubów.

Wkrótce też ma ruszyć warty 2,65 miliarda USD projekt firm Mitsubishi Power Americas i Magnum Development, w ramach którego zainstalowane zostaną 840-megawatowe turbiny zasilane mieszaniną gazu naturalnego i wodoru, wspierane przez instalację fotowoltaiczną. W miejscu tym 220-megawatowy system elektrolizy będzie wytwarzał wodór. W znajdujących się w pobliżu podziemnych wysadach solnych powstaną zaś magazyny

przechowujące do 300 GWh energii w postaci wodoru.

Nowe amerykańskie przepisy powinny znacznie przyspieszyć prace prowadzone chociażby przez Hydrogen Council. To ogólnoświatowa organizacja skupiająca obecnie 132 korporacje pracujące nad technologiami wodorowymi.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: Spectrum IEEE

Źródło: KopalniaWiedzy.pl