Analizy OSW

OŚRODEK STUDIÓW WSCHODNICH 26.11.2025 www.osw.waw.pl

Niemcy otwierają drzwi dla CCS

Michał Kędzierski

21 listopada Bundesrat zatwierdził przegłosowaną przez Bundestag nowelizację ustawy o składowaniu dwutlenku węgla (*Kohlendioxid-Speicherungsgesetz*), która stwarza ramy prawne do budowy w Niemczech infrastruktury do stosowania technologii CCS (*carbon capture and storage*) na skalę przemysłową. Nowe prawo zezwala na budowę składowisk pochodzącego z przemysłu CO_2 do celów komercyjnych pod dnem morskim w wyłącznej strefie ekonomicznej RFN (poza wodami terytorialnymi) oraz – na wyraźne życzenie landów (klauzula *opt-in*) – na lądzie. Wprowadza też ramy prawne do tworzenia sieci rurociągów do przesyłu CO_2 od miejsc wychwytu do punktów składowania bądź eksportu (portów) oraz nadaje inwestycjom w infrastrukturę do transportu i magazynowania CO_2 rangę nadrzędnego interesu publicznego w celu uproszczenia i przyspieszenia ich realizacji. Wreszcie nowe prawo szeroko definiuje potencjalnych beneficjentów regulacji – z infrastruktury do przesyłu oraz składowisk CO_2 będą mogły korzystać te branże przemysłu, w których wyeliminowanie emisji jest technologicznie niemożliwe albo nadmiernie trudne bądź zbyt kosztowne. Jedynym sektorem, który wykluczono z dostępu do planowanej infrastruktury, jest energetyka węglowa.

Ustawa otwierająca drogę do inwestycji w technologie CCS wpisuje się w politykę dekarbonizacji – bez wychwytu i składowania CO_2 z wybranych sektorów przemysłu nie uda się bowiem osiągnąć neutralności emisyjnej. Stworzenie ram prawnych stanowi jednak dopiero pierwszy krok do wdrożenia technologii CCS w RFN na szeroką skalę. Niezbędne będą państwowe mechanizmy wsparcia w formie subwencji i/lub gwarancji zmniejszających ryzyka finansowe i inwestycyjne po stronie przedsiębiorstw.

Komentarz

- **Umożliwienie stosowania wychwytu i składowania dwutlenku węgla to kolejny element instrumentarium polityki klimatycznej RFN – bez technologii CCS osiągnięcie neutralności emisyjnej pozostaje niewykonalne.** W niektórych obszarach przemysłu nie istnieją technologiczne rozwiązania pozwalające całkowicie wyeliminować emisje – to np. branże cementowa i wapiennicza czy spalania odpadów. W ich przypadku wychwyt CO_2 stanowi jedyną możliwość dekarbonizacji. W innych sektorach, jak np. chemiczny czy stalowy, istnieją z kolei alternatywne do konwencjonalnych niskoemisyjne technologie produkcji (np. przez elektryfikację bądź stosowanie wodoru), lecz na obecnym etapie uchodzą one za zbyt trudne bądź zbyt kosztowne do wdrożenia. Na jak najszybsze i najszersze umożliwienie stosowania w Niemczech CCS naciskał tamtejszy przemysł – niektóre branże (np. cementowa) od dawna mają gotowe stosowne projekty.

- **Największe kontrowersje wokół nowelizacji ustawy wzbudza kwestia dopuszczenia stosowania wychwytu CO_2 w elektrowniach gazowych.** Za wykluczeniem tej możliwości – podobnie jak w przypadku siłowni węglowych – optowały przede wszystkim niemieckie organizacje ekologiczne, niektóre branże przemysłu (obawiające się konkurencji o ograniczony dostęp do infrastruktury) oraz partie Zielonych (opozycja) i SPD (koalicja). Ostatecznie dopuszczenie stosowania CCS w odniesieniu do bloków gazowych przeforsowały w negocjacjach z socjaldemokratami CDU/CSU. Co istotne, kwestia ta budzi sceptycyzm w samej niemieckiej branży energetycznej – większość jej przedstawicieli uważa, że ze względu na stosunkowo niewielką liczbę godzin pracy bloków gazowych w systemie coraz silniej opartym na źródłach odnawialnych eliminowanie emisji przez wychwyt CO_2 będzie droższym rozwiązaniem niż ich przestawienie na stosowanie wodoru. Wielu ekspertów twierdzi, że opcja ta będzie atrakcyjna jedynie dla bloków gazowych w klastrach chemicznych, i to za sprawą zdecydowanego lobbingu tej branży dopuszczono tę możliwość. Kontrowersji nie budziło natomiast wykluczenie energetyki węglowej ze stosowania CCS – w wielomiesięcznej debacie pojawiły się zaledwie pojedyncze głosy za uwzględnieniem tej opcji przynajmniej w odniesieniu do elektrowni na węgiel kamienny, jednak nie spotkały się one ze znaczącym oddźwiękiem.
- **Stworzenie ram prawnych stanowi dopiero pierwszy krok na drodze do wdrożenia technologii CCS w RFN na szeroką skalę.** W obecnych warunkach inwestycje zarówno w instalacje do wychwytu, jak i w infrastrukturę do przesyłu i składowania pozostają – z perspektywy prywatnych przedsiębiorstw – finansowo nieopłacalne. Do ich realizacji niezbędne będą mechanizmy wsparcia państwowego w formie subwencji (tu planowane jest uwzględnienie CCS przy tzw. kontraktach różnicowych – zob. *Kontrakty różnicowe – nowy instrument dekarbonizacji przemysłu w Niemczech*) i/lub gwarancji zmniejszających ryzyko inwestycyjne, których oczekuje niemiecki przemysł. Nierozstrzygnięta jest też kwestia zaprojektowania i sfinansowania sieci do przesyłu CO_2 (dyskutowane są rozwiązania analogiczne do tych użytych w przypadku wodoru – zob. *Niemcy: ustawa o finansowaniu bazowej sieci wodorowej*). Brakuje także zapowiedzianej już dawno rządowej kompleksowej strategii w zakresie wdrażania technologii CCS (*Carbon Management Strategie*).