

Aleksandra Kuczyńska-Zonik

Estonia: między technologią łupkową a energią atomową

Jednym z elementów długofalowej polityki klimatyczno-energetycznej Estonii jest zastosowanie nowych technologii przetwarzania łupków bitumicznych, które będą bardziej przyjazne dla środowiska i umożliwią stworzenie nowych miejsc pracy. Alternatywą dla produkcji energii elektrycznej z łupków bitumicznych jest budowa elektrowni jądrowej, zapewniającej ciągłość dostaw energii w przyszłości. W najbliższym dziesięcioleciu technologia jądrowa nie zastąpi tej opartej na łupkach, nie jest jednak wykluczone, że zostanie zastosowana w perspektywie realizacji bardziej ambitnych celów klimatycznych UE.

Nowa technologia przetwarzania łupków bitumicznych. Łupki bitumiczne są powszechnie wykorzystywane do produkcji energii elektrycznej w Estonii. Jednak pod koniec marca rząd Estonii poparł projekt budowy nowego zakładu przetwarzania łupków do produkcji paliw płynnych (tzw. ropy łupkowej). Inwestycja, której całkowita wartość szacowana jest na ok. 600 mln euro (rząd Estonii zgodził się pokryć częściowy koszt w wysokości 286 mln euro), będzie realizowana przez państwową spółkę Eesti Energia. Odpowiednie zapisy (125 mln euro) znalazły się już w budżecie na 2020 r. Prace budowlane mają rozpocząć się w tym roku i trwać do 2024 r. Nowy zakład będzie wykorzystywał technologię Enefit 280, opracowaną przez estońskich inżynierów, która jest bardziej wydajna od obecnej, w związku z czym ilość wydobywanych łupków relatywnie spadnie. Jest ona również przyjazna dla środowiska w porównaniu z obecnie stosowanymi rozwiązaniami. W ocenie ekspertów zastosowanie nowych technologii wykorzystywania łupków bitumicznych umożliwi w przyszłości łagodniejsze przejście z paliw kopalnych na inne surowce. Do tej pory technologię zastosowano w kompleksie w okolicy Narwy. Uzyskaną ropę łupkową stosuje się tam do produkcji energii elektrycznej. Jest ona również wykorzystywana przez przedsiębiorstwa energetyczne, producentów paliw, przedsiębiorstwa budownictwa drogowego i firmy rolnicze.

Budowa nowego zakładu przetwarzania łupków jest zgodna z krajowymi dokumentami strategicznymi, takimi jak Narodowy Plan Rozwoju Sektora Energetycznego, Krajowy Plan Rozwoju Wykorzystania Łupków Bitumicznych w latach 2016-2030, a także z ramami polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030. Ich celem jest zapewnienie efektywnego i zrównoważonego rozwoju przemysłu łupkowego (rezygnacja z łupków jako podstawowego surowca nie jest na razie brana pod uwagę) oraz ograniczenie jego wpływu na środowisko. Dokumenty uwzględniają jednocześnie strategiczne cele ekonomiczne, społeczne i bezpieczeństwa państwa.

Przewidywane korzyści i ryzyko inwestycji. Sektor łupkowy jest kluczowym źródłem dochodów państwa – rocznie przynosi ponad 100 mln euro. Zakład powstanie w regionie Ida Viru, w którym znajdują się pokłady surowca łupkowego, i pomoże utrzymać miejsca pracy lub ograniczyć ich utratę. Według szacunków przy jego budowie będzie zatrudnionych ok. 1000 osób, w tym lokalni mieszkańcy, a po uruchomieniu znajdzie w nim pracę ok. 500 osób. Jest to ważne szczególnie w kontekście informacji o tym, że w wyniku spadku produkcji energii elektrycznej spowodowanego wysokimi cenami emisji dwutlenku węgla pracę straci kilkaset osób pracujących w sektorze energetycznym (podobne prognozy pojawiły się w związku z gwałtownym spadkiem cen ropy naftowej spowodowanym pandemią koronawirusa, przez co wydobywanie łupków w Estonii stało się mniej opłacalne). Tworzenie dodatkowych miejsc pracy zmniejszy koszty społeczne związane z konieczną transformacją sektora energetycznego. Na realizację inwestycji mogą jednak wpłynąć: ryzyko związane z wahaniami cen paliw i surowców, ramy regulacyjne UE w kontekście polityki klimatycznej, które mogą ulec zmianie, oraz niechęć inwestycji postawa mieszkańców regionu.

Pozostająca w opozycji Partia Reform jest przeciwna inwestycji. Jej zdaniem, produkcja energii elektrycznej z wykorzystaniem ropy łupkowej utrudni Estonii osiągnięcie neutralności klimatycznej oraz zmniejszy

konkurencyjność gospodarki. W jej ocenie Estonia powinna dokonać znacznych inwestycji w odnawialne źródła energii (OZE) w kierunku zrównoważonego rozwoju przemysłu i transportu, a środki finansowe przeznaczyć na pomoc w przekwalifikowaniu osób, które zostałyby zwolnione w wyniku restrukturyzacji sektora energetycznego. Podobnego zdania jest Estońska Partia Zielonych, która uważa, że w sytuacji rozwoju epidemii i przewidywanego głębokiego kryzysu gospodarczego decyzja o budowie nowego zakładu przetwarzania łupków jest błędem.

Alternatywa dla sektora energetycznego. Drugim wariantem rozważanym przez Estonię jest produkcja energii elektrycznej w elektrowni jądrowej. Według ministra finansów Estonii Martina Helme nie jest możliwe pełne zastąpienie energii elektrycznej wytwarzanej z surowca łupkowego energią z OZE, dlatego jedną z możliwych alternatyw jest nowoczesna technologia jądrowa. Konsorcjum GE Hitachi i spółka Fermi Energia rozważają obecnie realizację projektu elektrowni jądrowej z wykorzystaniem reaktora modułowego generacji III+ o mocy 200-300 megawatów, co pokryłoby ok. jednej czwartej krajowego zapotrzebowania na energię elektryczną. Budowa mogłaby się rozpocząć w 2030 r. i trwać do 10 lat. Szacowany koszt inwestycji wynosi ok. 1 mld euro. Przewidywana lokalizacja to region Tõstamaa w południowo-zachodniej części kraju, ale bierze się również pod uwagę Viru-Nigula na północy oraz Pakri na północnym zachodzie. Przy zastosowaniu najnowszych technologii Estonia mogłaby wdrożyć produkcję energii niskoemisyjnej, co pomogłoby jej osiągnąć cele klimatyczne. Obecnie trwają badania pilotażowe dotyczące wdrożenia małych reaktorów modułowych (SMR) w Estonii, w których bierze udział szwedzki dostawca energii Vattenfall. W styczniu 2020 r. podpisano także umowę o współpracy z fińskim dostawcą Fortum i belgijskim przedsiębiorstwem Tractebel. Ma ona na celu analizę technologii SMR, kosztów oraz możliwości powstania reaktora w Estonii.

Według Estońskiej Rady Organizacji Pozarządowych ds. Środowiska (Eesti Keskkonnauhenduste Koda, EKO) utworzenie elektrowni jądrowej w Estonii wiązałoby się ze znacznymi problemami dla środowiska, gdyż wymagałoby składowania odpadów promieniotwórczych. EKO szacuje, że elektrownia musiałaby funkcjonować przez co najmniej 40 lat, aby inwestycja się zwróciła. Dlatego zaleca, aby inwestować w energię odnawialną.

Decyzja o budowie elektrowni jądrowej nie została jeszcze podjęta. Estonia nie ma obecnie odpowiednich ram regulacyjnych, właściwych instytucji ani ekspertów w tej dziedzinie. W najbliższym czasie rządowy komitet ds. klimatu i energii ma dyskutować o możliwości powstania elektrowni, w tym o kwestiach bezpieczeństwa, eksploatacji elektrowni i gospodarki odpadami. Możliwe, że zostanie przeprowadzone referendum w tej sprawie.

Wnioski. Nowe rozwiązania w sektorze energetyczno-klimatycznym w Estonii są ważne z kilku powodów. Po pierwsze, łupki bitumiczne pozostaną podstawowym surowcem energetycznym w Estonii przez kilkanaście lat. Nie należy spodziewać się radykalnego odejścia od łupków w najbliższym czasie. Nowa technologia przetwarzania łupków zabezpieczy więc dostawę paliw płynnych i energii elektrycznej w kraju, dzięki czemu pozostanie on niezależny od dostaw energii elektrycznej z zagranicy. Według danych Eurostatu Estonia jest państwem, które w latach 2007-2017 odnotowało najszybszy spadek wskaźnika zależności energetycznej spośród wszystkich państw UE (z 27,1% do 4,1%). Z kolei Polska, obok Czech, Litwy i Holandii, staje się coraz bardziej zależna od importu energii elektrycznej (znaczący wzrost importu energii elektrycznej przekłada się na obniżkę cen prądu w Polsce).

Po drugie, Estonia liczy na to, że dzięki nowym technologiom przetwarzania łupków będzie generować sprzedaż energii w wysokości 250 mln euro rocznie, a jej pozycja na europejskim rynku sprzedaży energii elektrycznej wzrośnie. W długofalowej perspektywie wykorzystanie łupków do produkcji energii elektrycznej może pozostać konkurencyjne w ciągu następnych kilku dekad¹.

Po trzecie, realizacja celów klimatycznych UE wymaga od Estonii podjęcia aktywnych działań na rzecz zwiększenia produkcji energii niskoemisyjnej. Stockholm Environment Institute Tallinn (SEI Tallinn) szacuje, że osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. przez Estonię jest możliwe, ale wymagałoby inwestycji i działań o wartości 4% PKB w ciągu najbliższej dekady, 2% PKB w kolejnej oraz 1% PKB w latach 2040-2050. Budowa nowego zakładu nie wyklucza osiągnięcia neutralności klimatycznej, gdyż nowe rozwiązania umożliwiają wykorzystywanie łupków w bardziej efektywny i przyjazny dla środowiska sposób. Dzięki wdrażaniu nowych technologii, w 2019 r. Eesti Energia zanotowała spadek emisji dwutlenku węgla o prawie 50%. W rezultacie całkowita emisja CO₂ w Estonii w 2019 r. zmniejszyła się o ok. jedną czwartą.

Po czwarte, długoterminowy i strategiczny plan działania Estonii w sektorze energetycznym zakłada wzrost produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, a tym samym zmniejszenie udziału łupków bitumicznych w tym procesie. W tym kontekście rozważa się również budowę elektrowni jądrowej w celu zapewnienia trwałości dostaw energii. Część ekspertów przyznaje, że ten kierunek jest konieczny, jeśli Estonia chce zrealizować cele klimatyczne UE w wyznaczonym czasie.

¹ Kalkulacje Estonii były przeprowadzane przed wybuchem epidemii koronawirusa. Obecnie z powodu jego rozprzestrzeniania się globalne zapotrzebowanie na ropę spada, co również ma wpływ na opłacalność wydobycia łupków w Estonii, a tym samym na cenę energii elektrycznej.