



Perspektywy rozwoju infrastruktury elektroenergetycznej UE – Kaukaz Południowy – Azja Centralna

Tymon Pastucha

Budowa Czarnomorskiego Kabla Podwodnego i Transkaspjskiego Kabla Podwodnego zwiększyłaby bezpieczeństwo energetyczne UE i osłabiła wpływy Rosji m.in. w Armenii, Azerbejdżanie, Gruzji czy Kazachstanie. Wątpliwości co do ekonomicznego uzasadnienia projektów nie powinny przesłaniać UE korzyści płynących z ich potencjału stabilizacji politycznej i ekonomicznej Kaukazu Południowego i Azji Centralnej oraz sprawiedliwej transformacji państw czerpiących dochody z eksportu węgłowodórów.

Transformacja energetyczna i elektryfikacja gospodarek wymuszają rozbudowę międzynarodowych połączeń elektroenergetycznych, tzw. interkonektorów. Pozwalają one zapewnić dodatkową podaż energii i stabilizują systemy elektroenergetyczne cechujące się rosnącymi wahaniami i sezonowością generacji energii z OZE. Ze względu na niskie straty w przesyłce energii na duże odległości, wysoką moc i możliwość ułożenia kabla na dnie morza rośnie znaczenie połączeń HVDC (linia wysokiego napięcia prądu stałego). Taki interkonektor połączył w 2024 r. Danię i Wielką Brytanię, a w planach są też połączenia Grecji, Cypru i Izraela oraz Hiszpanii z Marokiem. Zalety takich rozwiązań mogłyby wykorzystać UE, która w wyniku transformacji energetycznej, utraty rosyjskich dostaw energii i rosnącego zużycia staje się importerem energii elektrycznej. Szansą są projekty Czarnomorskiego Kabla Podwodnego (BSSC) i Transkaspjskiego Kabla Podwodnego. Stwarzają one okazję do współpracy z Armenią, Azerbejdżanem, Gruzją, Kazachstanem i Uzbekistanem – krajami o dużym potencjale rozwoju OZE i stosunkowo bliskiej lokalizacji, które wobec globalnej transformacji energetycznej i odejścia od paliw kopalnych będą zmuszone zastąpić dochody ze sprzedaży węgłowodórów eksportem zielonej energii.

Założenia projektów i gospodarcze wyzwania. Budowę BSSC, który ma połączyć Kaukaz Południowy z UE, zakłada umowa z grudnia 2022 r. o strategicznym partnerstwie

w zakresie rozwoju i przesyłu zielonej energii podpisana przez Azerbejdżan, Gruzję, Rumunię i Węgry. Przewiduje ona budowę równoległego połączenia światłowodowego i elektroenergetycznego HVDC o długości 1195 km, napięciu 500 kV i planowanej mocy 1000–1500 MW. Kabel ma połączyć gruziński port w Anakli i rumuńską Konstancę i być najdłuższym połączeniem tego typu na świecie. Szacowany koszt inwestycji to ok. 3,5 mld euro, a przewidywany termin realizacji – 2030 r.

Wstępne zachodnie analizy (np. Banku Światowego) nie wykazują jednak istotnego uzasadnienia ekonomicznego projektu. W optymistycznym scenariuszu koszty budowy mają zwrócić się po 20 latach, a w mniej korzystnych wariantach – nigdy. Wynika to m.in. z technologicznych wyzwań związanych z położeniem 700 km kabla na głębokości ponad 2000 m i problemów z łańcuchem dostaw HVDC, a także z konieczności ominięcia wód Rosji i Ukrainy. Wyzwaniem jest też brak odpowiednich mocy OZE i niejasne plany ich rozbudowy w Gruzji i Azerbejdżanie. To właśnie OZE musiałyby zasilać połączenie, bowiem używanie paliw kopalnych obniżyłoby dochodowość projektu ze względu na graniczny mechanizm opłat za emisje CO₂ – [CBAM](#). Spory może wywołać przyłączenie kabla w regionie Dobrudży, gdzie władze Rumunii planują rozbudowę mocy OZE, w tym morskich farm wiatrowych. Tania energia z Kaukazu mogłaby obniżyć rentowność tych projektów, wywołać sprzeciw

lokalnych władz i zwiększyć koszty rozbudowy sieci w Rumunii. Problematiczna może być też rosnąca konkurencja ze strony Turcji, która eksportuje energię do UE. Silniejsze uzasadnienie ekonomiczne ma budowa planowanego jednocześnie światłowodu pozwalającego na bezpośrednie połączenie UE z państwami Kaukazu Południowego i Azji Centralnej (dotychczasowe prowadzą przez Rosję). Kraje te w planach rozwoju zakładają, że usługi cyfrowe świadczone podmiotom UE będą stanowić istotną część ich gospodarek.

Plany budowy BSSC dały impuls do stworzenia projektu Transkaspjskiego Kabla Podwodnego, który ma łączyć Kazachstan i Uzbekistan z Azerbejdżanem. W listopadzie 2023 r. i maju br. państwa te podpisały międzyrządowe memoranda zakładające integrację systemów energetycznych i powstanie takiego połączenia w celu eksportu zielonej energii do UE. Inwestycja jest możliwa dzięki [przyjęciu Konwencji o Morzu Kaspijskim w 2018 r.](#) i może stać się pierwszym transkaspjskim projektem energetycznym. Choć brak technicznych i finansowych szczegółów inwestycji, będzie ona uzależniona od powstania BSSC lub rozbudowy połączeń z Turcją.

Znaczenie dla regionu. Oba projekty mogą przynieść regionowi wymierne korzyści strategiczne i polityczne – wzmocnić transgraniczne połączenia, przyciągnąć zagranicznych inwestorów, poprawić bezpieczeństwo energetyczne i integrację ekonomiczną. Zmniejszyłyby też zależność obu regionów od Rosji, która m.in. posiada udziały w gruzińskim i armeńskim sektorze energii, jest dla nich ważnym dostawcą surowców energetycznych, a także państwem tranzytowym dla eksportu węglowodorów np. z Kazachstanu do UE. BSSC poprawiłby warunki rozwoju OZE na Kaukazie, szczególnie budowy farm wiatrowych na Morzu Kaspijskim i rozproszonych instalacji fotowoltaicznych. Umożliwiłaby też realizację Kabla Transkaspjskiego, który wsparłby transformację energetyczną państw Azji Centralnej i poprawił ich pozycję względem Chin, które są zainteresowane importem od nich zielonej energii.

Na Kaukazie realizacją BSSC szczególnie zainteresowany jest Azerbejdżan, planujący stać się głównym wytwórcą zielonej energii przesyłanej do UE, i Gruzja, która chce pełnić przede wszystkim rolę państwa tranzytowego. Gotowość dołączenia do projektu zgłasza też Armenia, jednak jej zaangażowanie jest zależne [od postępu negocjacji pokojowych z Azerbejdżanem](#) i [jej polityki wobec UE](#). Realizacja zapowiadanej inwestycji Armenii w nową elektrownię jądrową (wykonawca nie został wyłoniony) dodatkowo zwiększyłaby znaczenie tego kraju dla stabilizacji dostaw niskoemisyjnej energii do UE. Kazachstan i Uzbekistan śledzą rozwój sytuacji i liczą na synergii projektów, która w przyszłości mogłaby umożliwić im przejście z eksportu węglowodorów na zieloną energię.

Rola Unii Europejskiej. Spośród państw UE orędownikami BSSC są Rumunia i Węgry, które mają stać się odbiorcami energii i państwami tranzytowymi. Poparcie dla inwestycji

wyrażają też pozostałe państwa Europy Południowo-Wschodniej, m.in. Bułgaria, która ogłosiła dołączenie do inicjatywy w czerwcu 2023 r., a także Serbia, Ukraina czy Mołdawia. Wynika to ze znaczącego ubytku mocy w regionie spowodowanego zniszczeniem ukraińskiej infrastruktury przez Rosję (Ukraina eksportowała znaczące nadwyżki energii), wygaszaniem lokalnych elektrowni węglowych i rosnącym zapotrzebowaniem na energię, co skutkuje rekordowymi cenami prądu.

Plany budowy BSSC spotkały się z pozytywnym odbiorem UE, która w 2022 r. wpięła projekt w 10-letni Plan Rozwoju Sieci (paneuropejski program rozbudowy połączeń energetycznych), jednak poziom zaangażowania finansowego UE nie został jeszcze określony. Gruzja i Rumunia planują przed końcem br. złożyć wnioski o wpisanie go na [listę projektów będących przedmiotem wzajemnego zainteresowania \(PMI\)](#), co uprawni go do otrzymania dodatkowego wsparcia administracyjnego i finansowego.

Uzyskanie pozytywnej opinii i dalsze wsparcie, w tym finansowe, UE dla BSSC może być jednak zależne od czynników niezwiązanych bezpośrednio z oceną inwestycji. Zwycięstwo Gruzjińskiego Marzenia w jesiennych wyborach w Gruzji wpłynie negatywnie na relacje tego kraju z Zachodem, poskutkuje pogłębieniem jego [uzależnienia od Chin](#) i umocnieniem wpływów Rosji w sektorach infrastruktury, transportu i energetyki. W konsekwencji może doprowadzić do opóźnienia lub wstrzymania inwestycji. UE może nie wesprzeć projektu BSSC, jeśli nie dojdzie do pogłębienia integracji kaukaskiego rynku energii i poprawienia jego interoperacyjności z rynkiem UE, co wymaga reform i dostosowania regulacji sektora energii do jej standardów. Ważna będzie też poprawa klimatu inwestycyjnego dla przedsiębiorstw z UE i strategii rozwoju OZE w Gruzji i Azerbejdżanie.

Wnioski i rekomendacje. Z punktu widzenia UE i Polski korzyści polityczne i poprawa bezpieczeństwa energetycznego Europy Środkowej i Wschodniej (w tym potencjalnie wsparcie powojennej odbudowy Ukrainy) przeważają nad ekonomicznymi kosztami projektu BSSC. Ważne pozostaje powiązanie ewentualnego wsparcia finansowego i administracyjnego UE z reformami wewnętrznymi (np. wstąpieniem Armenii do Wspólnoty Energetycznej), współpracą regionalną i zaangażowaniem unijnych firm w inwestycje. Wyzwaniem jest też zapewnienie bezpieczeństwa planowanej infrastruktury na dnie Morza Czarnego, które powinno być uwzględnione już w fazie projektowania połączeń.

Dyplomacja UE mogłaby wykorzystać zaangażowanie państw Kaukazu Południowego w projekt BSSC do poprawy relacji między Azerbejdżanem i Armenią oraz do wsparcia zielonej transformacji i reform rynku energii. W kontekście COP29 w Baku inicjatywa mogłaby stanowić przykład globalnego zaangażowania UE w sprawiedliwą transformację i wskazywać państwom naftowym alternatywę podczas negocjacji odejścia od paliw kopalnych.