

Niemcy: rola połączenia elektroenergetycznego z Norwegią

Michał Kędzierski

12 kwietnia, po czterech miesiącach testów, do użytku oddano NordLink – interkonektor między systemami elektroenergetycznymi Niemiec i Norwegii. Jest to linia przesyłowa prądu stałego o długości 623 km między miejscowościami Wilster (RFN) a Tonstad (Norwegia). W obu znajdują się stacje konwertorowe, w których odbywa się przekształcenie prądu stałego w zmienny lub odwrotnie, dzięki czemu energia może płynąć w obu kierunkach w zależności od potrzeb. Moc połączenia wynosi 1400 MW i jest porównywalna z mocą znajdującą się niedaleko Wilster elektrowni jądrowej Brokdorf, która zostanie wygaszona z końcem 2021 r.

NordLink kosztował ok. 2 mld euro i został zrealizowany przez konsorcjum złożone z norweskiego operatora systemu przesyłowego Statnett (50%), jego odpowiednika w RFN – TenneT (25%) – oraz niemiecki bank państwowy KfW (25%). Interkonektor widniał na liście projektów wspólnego zainteresowania UE (PCI).

Komentarz

- Berlin liczy na to, że dzięki bezpośredniemu połączeniu Norwegia będzie pełnić rolę magazynu energii pochodzącej z farm wiatrowych, które ze względu na dogodne warunki atmosferyczne dominują na północy RFN. Koncepcja ta zakłada, że podczas silnego wiatru, skutkującego nadwyżkami energii, Niemcy będą wysyłać ją do Norwegii, gdzie miałyby być magazynowane w tamtejszych elektrowniach wodnych (w 2019 r. odpowiadały one za wytwarzanie 94% prądu w tym kraju), a przy niedoborze wiatru – będą sprowadzać ją z powrotem. W ten sposób NordLink ma przyczyniać się z jednej strony do podniesienia stabilności systemu elektroenergetycznego, a z drugiej – do zmniejszania stopnia emisyjności energii zużywanej w RFN. Na to, w którą stronę będzie płynął prąd przez NordLink, decydujący wpływ będą mieć jednak ostatecznie bieżące rynkowe ceny energii w obu państwach (kieruje się ją tam, gdzie jej cena jest wyższa). Część ekspertów uważa, że interkonektor częściej będzie służył jej importowi z Norwegii do RFN.
- Północne Niemcy często dysponują nadwyżką energii zarówno z lądowych, jak i morskich farm wiatrowych. Coraz częściej dochodzi do sytuacji, w których się ona marnuje, ponieważ ze względu na ryzyko przeciążenia nie może zostać przyjęta przez niemiecką sieć przesyłową. Rozbudowa sieci, która powinna umożliwić transport energii z wietrznej północy kraju do uprzemysłowionego południa, opóźnia się. Jedną z trzech planowanych autostrad energetycznych – SuedLink (będzie się łączyć z NordLinkiem w punkcie Wilster) – ma być oddana do użytku w 2026 r., cztery lata po zakładanym

terminie. Po jej ukończeniu prąd z Norwegii będzie mógł popłynąć do Bawarii i Badenii-Wirtembergii. W 2019 r. wskutek przymusowego odłączania od sieci (niem. *Einspeisemanagement*) utracono łącznie 6,5 TWh energii z OZE (w 2016 r. – 3,8 TWh, a w latach 2017–2018 – po 5,5 TWh), przy czym 95% tej wartości przypadało na farmy wiatrowe. W ten sposób w 2019 r. przepadło 5% prądu generowanego przez niemieckie wiatraki, a wysokość rekompensat dla ich operatorów za niewprowadzoną do sieci energię wyniosła łącznie 710 mln euro (niemal dwukrotnie więcej niż w 2016 r.). Koszty te pokrywają konsumenci w formie opłaty sieciowej (*Netzentgelt*), która odpowiada za jedną czwartą cen energii i jest największą składową rachunków.

- Rozbudowa pozwalających na elastyczną wymianę energii interkonektorów łączących sieci elektroenergetyczne Niemiec i państw ościennych postrzegana jest w RFN jako jeden z kluczowych elementów stabilizacji systemu opartego w coraz większym stopniu na źródłach odnawialnych (w ub.r. z OZE pochodziło 46% zużywanej energii elektrycznej). W 2020 r. oddano do użytku dwa inne połączenia – z Belgią (ALEGrO o mocy 1000 MW) oraz z Danią (Combined Grid Solution o mocy 400 MW poprzez dwukierunkowe połączenie morskich farm wiatrowych). Po uruchomieniu nowych interkonektorów z Norwegią i Belgią Niemcy posiadają bezpośrednie połączenia międzysystemowe z 11 krajami.

ANEKS. Utracona energia oraz koszty rekompensat w ramach zarządzania dostępem do sieci (*Einspeisemanagement*) w Niemczech w latach 2016–2020

Rok	Utracona energia (GWh)	Koszty rekompensat (mln euro)
2016	3743	372,7
2017	5515	609,9
2018	5403	635,4
2019	6482	709,5
2020 (dane za kwartały I–III)	4811	578,6

Źródło: Federalna Agencja Sieci.