

Niemcy: coraz większy zakres rozbudowy sieci elektroenergetycznej

Michał Kędzierski

Znowelizowana Ustawa o planie potrzeb federalnych (*Bundesbedarfsplangesetz*), regulująca zakres inwestycji w rozbudowę sieci przesyłowych najwyższych napięć, obejmuje 35 nowych projektów, z czego 9 to nowe trasy, a 26 dotyczy zastąpienia istniejących odcinków nowymi lub ich rozbudowania. Koszt tych przedsięwzięć (17,3 mld euro) poniosą konsumenci prądu za pośrednictwem opłaty sieciowej, której wzrost oszacowano na 9%. Zmiany w dokumencie, przyjęte przez Bundestag 28 stycznia głosami CDU/CSU, SPD, FDP i Zielonych, dotyczą także skrócenia do jednej instancji drogi sądowej w przypadku pozwów w sprawie nowych tras, co ma skutkować uproszczeniem i przyspieszeniem procesu planowania i wydawania pozwoleń na budowę. Nowelizacja ustawy umożliwia ponadto operatorom sieci przesyłowych tworzenie na określonych warunkach magazynów energii oraz używanie ich wyłącznie do zarządzania siecią (Transnet BW planuje np. wybudowanie do 2025 r. baterii o mocy 250 MW w Kupferzell w Badenii-Wirtembergii).

Komentarz

- Nowelizacja ustawy jest rezultatem przyspieszenia tempa transformacji energetycznej w Niemczech. Po raz pierwszy uwzględniono w niej nowy rządowy cel udziału OZE w zużyciu energii elektrycznej w 2030 r. na poziomie 65%. Poprzednia wersja aktu, z 2015 r., która obejmowała 43 inwestycje, przygotowana została w oparciu o zakładany wówczas 50-procentowy udział źródeł odnawialnych w miksie (w 2020 r. wyniósł on już 46%). Według przyjętej w grudniu ub.r. nowelizacji ustawy o OZE moc zainstalowana w farmach wiatrowych na lądzie ma osiągnąć na koniec dekady 71 GW (obecnie 54 GW), a fotowoltaiki – 100 GW (52 GW). Podniesienie celu redukcji emisji na 2030 r. w ramach polityki klimatycznej UE (z 40% do 55%) wiąże się jednak z koniecznością ponownego zweryfikowania tempa transformacji. Rząd zapowiedział przyjęcie w pierwszej połowie 2021 r. kolejnej nowelizacji tego dokumentu, tak by jego założenia były zgodne z nową polityką wspólnoty. Zdaniem federalnej minister środowiska Svenji Schulze Niemcy powinny podnieść cel udziału OZE na 2030 r. do 80%, co oznaczałoby potrzebę wzrostu mocy zainstalowanej w farmach wiatrowych na lądzie do 95 GW, a fotowoltaiki do 150 GW.
- Rozbudowa sieci przesyłowych postrzegana jest w RFN jako jeden z kluczowych warunków powodzenia Energiewende. Zwłaszcza rosnąca rola energii wiatrowej w miksie (24% w 2020 r.) stawia kraj przed koniecznością zwiększenia przepustowości połączeń wietrznej północy z uprzemysłowionym południem. Wąskie gardła systemu

uniemożliwiają obecnie transport części energii z farm wiatrowych, przez co coraz częściej dochodzi do przymusowego odłączania ich od sieci w celu uniknięcia przeciążenia (w 2019 r. utracono w ten sposób 6,5 TWh, czyli 5% prądu wytworzonego przez wiatraki).

- Tempo rozbudowy sieci elektroenergetycznych w Niemczech wciąż pozostaje zbyt wolne w stosunku do zmian zachodzących w systemie. Przygotowane pierwotnie w latach 2009 i 2013 projekty, obejmujące łącznie 7700 km tras, miały być gotowe do końca 2022 r., kiedy w kraju zostaną wygaszone ostatnie elektrownie jądrowe. Jak dotąd zrealizowano jednak jedynie 20% planowanych linii, a ich ukończenie spodziewane jest dopiero w 2031 r. Kluczowe z punktu widzenia transformacji trzy autostrady energetyczne mają być gotowe z co najmniej trzyletnim opóźnieniem (do 2025 r.). Zwłokę w realizacji inwestycji powodują z jednej strony przeciągające się postępowania o wydanie pozwoleń na budowę, a z drugiej – protesty mieszkańców. Brak akceptacji społecznej dla naziemnych linii elektroenergetycznych doprowadził w 2015 r. do zmiany wcześniejszych planów i poprowadzenia tras pod ziemią, co z kolei nie tylko wydłużyło czas inwestycji, lecz także znacząco zwiększyło ich koszt (szacunkowo ta technologia jest nawet pięciokrotnie droższa).
- Rozbudowa linii przesyłowych w Niemczech pochłania coraz większe środki. Zgodnie z *Planem rozwoju sieci elektroenergetycznej do 2030 r.* wyniosą one łącznie około 75 mld euro (suma ta obejmuje zarówno nowe projekty, jak i rozbudowę bądź renowację istniejących linii). Inwestycje w rozwój sieci mają doprowadzić do zmniejszenia wysokich obecnie kosztów utrzymania stabilności systemu, które w 2019 r. wyniosły łącznie 1,28 mld euro. Ponad połowę tej kwoty (710 mln euro) przeznaczono na zarządzanie wprowadzeniem energii do sieci, czyli rekompensaty za prąd z wyłączanych wiatraków. Redispatching (zmniejszanie generacji po jednej stronie wąskiego gardła i zwiększanie jej na obszarze niedoboru) kosztował kolejne 227 mln euro. Zarówno coraz większy zakres inwestycji w rozbudowę linii, jak i zarządzanie występującymi ograniczeniami przesyłowymi wiążą się ze wzrostem uiszczanej przez konsumentów energii opłaty sieciowej (*Netzentgelt*). Zwiększyła się ona przez ostatnią dekadę o 35% i w 2020 r. odpowiadała za jedną czwartą cen prądu, stanowiąc tym samym największą pozycję na rachunku. Rosnące koszty są istotnym problemem politycznym – w ostatnich latach wzmaga się presja na reformę systemu finansowania rozbudowy sieci i zarządzania nią.
- Brak wystarczającej przepustowości systemu, która pozwalałaby na transport energii z północy na południe kraju, uniemożliwia szybką rozbudowę morskich farm wiatrowych. Rząd planuje, że ich moc zainstalowana wzrośnie z 7,8 GW obecnie do 20 GW do końca dekady. Zgodnie z przyjętym harmonogramem do 2025 r. przyrost ma wynieść jedynie 3,1 GW. Zdecydowana większość nowych farm (9,1 GW) ma zostać zbudowana w latach 2026–2030, czyli po oddaniu z opóźnieniem do użytku autostrad energetycznych.
- Przyspieszenie transformacji energetycznej ku odnawialnym źródłom energii wraz z nowym celem pełnej dekarbonizacji sektora elektroenergetycznego przed 2050 r. sprawiają, że zadanie bilansowania systemu będzie stanowić coraz większe wyzwanie. Za główne instrumenty utrzymania stabilności i bezpieczeństwa dostaw energii – oprócz daleko idącej rozbudowy sieci przesyłowych – uznaje się w Niemczech m.in. zwiększenie liczby elektrowni gazowych, które miałyby elastycznie uzupełniać niestabilną generację z

OZE (zwłaszcza w okresach tzw. ciemnej flauty jesienią i zimą). Ich dostępna moc miałyby wzrosnąć z 30 GW obecnie do ok. 43 GW w 2030 r. oraz 73 GW w 2050 r., co wypełniłoby lukę po wygaszanych blokach jądrowych i węglowych (do 2038 r.). Gaz ziemny miałby być przy tym sukcesywnie zastępowany neutralnym emisyjnie wodorem. Ponadto RFN stawia na dalszą integrację europejskiego rynku energii poprzez budowę nowych interkonektorów z sąsiadami (tylko w 2020 r. oddano do użytku połączenia o łącznej mocy 2,8 GW) i zwiększanie elastyczności przepływów prądu między państwami (szacuje się, że w połowie lat dwudziestych RFN stanie się importerem energii brutto), wzrost liczby elektrowni rezerwowych (zwłaszcza na południu), rozwój technologii magazynowania energii, a także instrumenty służące zarządzaniu popytem (m.in. dynamiczne taryfy premiujące korzystanie z prądu poza okresami szczytowego poboru mocy).