

Warszawa, dnia 16 czerwca 2025 r.

Sz. P. Paulina Hennig-Kloska

Minister Klimatu i Środowiska

Szanowna Pani Minister,

Blackout, który miał miejsce w dniu 28 kwietnia 2025 roku na Półwyspie Iberyjskim, wywołał szeroką debatę na temat bezpieczeństwa energetycznego w Europie i skłonił wiele państw – w tym Niemcy, które dotąd były liderem transformacji energetycznej – do ponownej oceny tempa transformacji energetycznej, wskazując, że rosnący udział odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym bez odpowiednich mechanizmów stabilizacyjnych może zwiększać ryzyko destabilizacji sieci.

W ocenie Stowarzyszenia Energii Odnawialnej, Polska nie powinna rezygnować z ambitnych celów klimatycznych. Wydarzenia z Hiszpanii nie podważają potrzeby transformacji energetycznej, lecz uwypuklają konieczność jej odpowiedzialnego i systemowego wdrażania. Kluczowe jest, aby rozwój odnawialnych źródeł energii szedł w parze z inwestycjami w infrastrukturę przesyłową, magazynowanie energii oraz elastyczność systemu. Polska, jako kraj z dużym potencjałem w zakresie odnawialnych źródeł energii, ma szansę stać się liderem zielonej transformacji w regionie, pod warunkiem że będzie równolegle wzmacniać bezpieczeństwo energetyczne i zdolność sieci do integracji niestabilnych źródeł. Blackout nie powinien być powodem do odwrotu, lecz impulsem do lepszego planowania i modernizacji systemu elektroenergetycznego.

Wydarzenia z Hiszpanii stały się więc katalizatorem do refleksji nad równowagą między ambicjami klimatycznymi a bezpieczeństwem energetycznym – zarówno w Niemczech, jak i w całej Unii Europejskiej. Wydaje się jednak, że w toczącej się debacie brakuje rzetelnej informacji, jakie były powody takiego rozwoju sytuacji. Jednak jak wynika z dostępnych informacji w przeszłości Hiszpania doświadczała dni, w których udział źródeł odnawialnych w produkcji energii był równie wysoki, a nawet wyższy, bez wystąpienia podobnych awarii. To sugeruje, że sam wysoki udział OZE nie jest jednoznacznie odpowiedzialny za zaistniałą sytuację.

Co się wydarzyło? Od godziny 9:00 rano 28 kwietnia 2025 roku występowały niestabilności w sieci przesyłowej (220 kV i 400 kV) zarządzanej przez Red Eléctrica de España (REE, hiszpańskiego operatora systemu przesyłowego). Pomimo tego REE operowało systemem z niewielką liczbą elektrowni zapewniających inercję (hydroelektrownie, gazowe elektrownie cieplne i jądrowe), niezbędnych do absorbowania wahań w sieci przesyłowej, i polegało na 70% generacji asynchronicznej (fotowoltaika i wiatr). Jednocześnie niska przepustowość połączeń transgranicznych utrudniła stabilizację sieci w momencie awarii.

Według REE awaria lub zdarzenie zerowej energii miało miejsce o godzinie 12:33 28 kwietnia, z całkowitą utratą dostaw w systemie. Zgodnie z dostępnymi informacjami, system doświadczył silnych oscylacji napięcia i przepięć. Na dziś, pomimo analizy informacji udostępnionych przez wiele podmiotów, podstawowa przyczyna zdarzenia pozostaje nieznana. Europejska Sieć Operatorów Elektroenergetycznych Systemów Przesyłowych (ENTSO-E), Agencja ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki (ACER) oraz Rząd Hiszpanii we współpracy z REE prowadzą kilka postępowań wyjaśniających. Zarówno REE, jak i hiszpańskie władze, nie wskazują OZE jako przyczyny wystąpienia awarii. Podkreślają raczej potrzebę modernizacji sieci i lepszego przygotowania infrastruktury do obsługi zmiennej produkcji energii.

Zdolność systemu elektrycznego do reakcji na zdarzenia (przebiecia i utrata inercji systemu) została zakłócona, co doprowadziło do aktywacji automatycznych zabezpieczeń przebieciowych i podczęstotliwościowych jednostek generacyjnych. To spowodowało odłączenie grup pompowych i utratę generacji odnawialnej. Generatory różnych technologii (cykle kombinowane, elektrownie jądrowe i inne) wyłączyły się z powodu aktywacji ich zabezpieczeń częstotliwościowych i napięciowych, prowadząc do całkowitej awarii dostaw energii na całym półwyspie.

Czy można było uniknąć blackout'u? Ponieważ podstawowa przyczyna incydentu wciąż pozostaje niejasna, jest jeszcze zbyt wcześnie, aby wyciągać ostateczne wnioski. Niemniej jednak zdarzenie to skłania do refleksji, czy odpowiednie planowanie przez operatora systemu, takie jak większa przewidywalność generacji synchronicznej w programie ograniczeń lub programie połączeń, również mogło pomóc w stabilizacji systemu w momentach oscylacji napięcia.

Podsumowując, sytuacja Polski różni się od sytuacji Hiszpanii, w tym polski system elektroenergetyczny dysponuje sześcioma funkcjonującymi międzynarodowymi interkonektorami (Niemcy, Szwecja, Czechy, Słowacja, Ukraina, Litwa), podczas gdy Hiszpania posiada jedynie dwa główne interkonektory z Francją. Ta różnica strukturalna zapewnia Polsce unikalne możliwości dywersyfikacji przepływów awaryjnych. Ponadto, obecnie chwilowa penetracja niesynchroniczna w Polsce jest niższa niż w Hiszpanii, a Polska posiada dziś wystarczające instrumenty, aby bezpiecznie kontynuować transformację energetyczną i

zwiększać udział odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym. Mechanizmy takie jak rynek mocy, rozwijająca się infrastruktura magazynowania energii oraz połączenia transgraniczne (interkonektory) stanowią solidne fundamenty dla stabilności systemu elektroenergetycznego. Dzięki nim możliwe jest skuteczne bilansowanie systemu nawet przy dużym udziale niestabilnych źródeł, takich jak fotowoltaika czy energetyka wiatrowa.

Niemniej jednak incydent ten stanowi lekcję dla wszystkich krajów Europy kontynentalnej, w których rośnie udział odnawialnych źródeł energii: metryki stabilności dynamicznej, takie jak ROCOF (Rate of Change of Frequency) czy inercja, powinny być starannie monitorowane, a odpowiednie standardy jasno określone. Usługi pomocnicze niezwiązane z częstotliwością, takie jak regulacja napięcia, inercja, czy zdolność do uruchomienia systemu z całkowitego wyłączenia (blackstart), mają kluczowe znaczenie dla transformacji energetycznej, a rynkowy mechanizm ich zabezpieczania powinien być odpowiednio zagwarantowany, aby zapewnić ich wystarczającą dostępność. Przykłady Irlandii i Wielkiej Brytanii, gdzie szybki wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł oraz wyspiarski charakter systemów przyspieszyły wdrażanie tego typu usług, mogą posłużyć jako punkt odniesienia w dalszych rozważaniach.

Choć wysoki udział odnawialnej źródła energii w miksie energetycznym może stawiać wyzwania dla stabilności sieci, to awaria, która wystąpiła w Hiszpanii była wynikiem złożonych problemów związanych z infrastrukturą, zarządzaniem siecią i brakiem odpowiednich mechanizmów stabilizujących. Nie sposób więc twierdzić, że źródła odnawialne same w sobie były bezpośrednią przyczyną lub były współwinne temu zdarzeniu. W przeciwieństwie do sytuacji, która doprowadziła do blackoutu w Hiszpanii, Polska dysponuje narzędziami, które – przy odpowiednim planowaniu i zarządzaniu – pozwalają uniknąć podobnych zagrożeń i jednocześnie realizować ambitne cele klimatyczne, w tym ścieżkę odejścia od paliw kopalnych, w tym węgla.

Jako Stowarzyszenie wyrażamy gotowość do dalszej dyskusji na temat poruszonych powyżej kwestii oraz wsparcia Ministerstwa Klimatu i Środowiska w debacie na temat wpływu incydentu hiszpańskiego w kontekście utrzymania priorytetu procesu transformacji energetycznej Polski.

Z poważaniem,



Sebastian Kwapuliński

Prezes Zarządu

Stowarzyszenie Energii Odnawialnej

Do wiadomości: Sz. P. Miłosz Motyka, Podsekretarz stanu, Ministerstwo Klimatu i Środowiska