

Susza w państwach naddunajskich: cios w elektroenergetykę

Andrzej Sadecki

Niski poziom i wysoka temperatura wody w Dunaju spowodowały poważne problemy w produkcji energii elektrycznej w państwach Europy Środkowej i Południowo-Wschodniej. Ze względu na niedobory wody koniecznej do chłodzenia reaktorów jądrowych na początku sierpnia Węgry czasowo wyłączyły trzy z czterech bloków elektrowni jądrowej (EJ) Paks (w użyciu jest tylko 12% z łącznej zainstalowanej mocy 2000 MW), a Rumunia jeden z dwóch bloków EJ Cernavodă (pracuje połowa z zainstalowanych 1300 MW). Znajdujące się na Dunaju hydroelektrownie drastycznie zmniejszyły produkcję energii elektrycznej, w tym współzarządzane przez Rumunię i Serbię Żelazne Wrota (w użyciu jest ok. 25% mocy przypadającej po 1400 MW na każde z państw) oraz Gabčíkovo na Słowacji (w użyciu jest 90 z 720 MW).

Najbardziej dotknięte zostały systemy energetyczne na Węgrzech i w Rumunii. W obu państwach istotną rolę odgrywa energetyka jądrowa (odpowiadająca za wytwarzanie odpowiednio do 40% i 20% energii elektrycznej). Dodatkowo w Rumunii ok. 25% generacji energii elektrycznej zapewniają elektrownie wodne. Zmniejszenie produkcji dunajskiej hydroelektrowni w Serbii (ok. 20% krajowej produkcji) nie doprowadziło do poważniejszych konsekwencji dla zaopatrzenia w energię. W Bułgarii EJ Kozłoduj (2000 MW), zapewniająca 35% zapotrzebowania na energię elektryczną, nie ograniczyła swojego funkcjonowania (pobiera wodę ze specjalnie pogłębionego kanału łączącego ją z Dunajem). Z kolei EJ Krško, położona w Słowenii przy rzece Sawie (dopływie Dunaju), zmniejszyła generację prądu tylko nieznacznie – o ok. 20% z łącznej mocy 700 MW (dostarcza energię do Słowenii i sąsiedniej Chorwacji). Skutkiem suszy i niskiego poziomu Dunaju jest też ograniczenie transportu rzeczno-żeglarskiego, co zwiększyło koszty dostaw m.in. produktów petrochemicznych czy nawozów. Ucierpiał także sektor turystyczny (m.in. ze względu na zawieszenie rejsów po Dunaju).

Państwa dotknięte skutkami suszy uniknęły najbardziej drastycznych konsekwencji (np. blackoutów) i były w stanie zbilansować spadek krajowej produkcji energii elektrycznej importem. Spowodowało to jednak znaczny wzrost kosztów energii, a dobrowolne ograniczenia produkcji przez przemysł odbijają się na wzroście gospodarczym.

Komentarz

- **W ostatnich latach Europę Środkową i Południowo-Wschodnią coraz mocniej dotykają ekstremalne zjawiska pogodowe i klimatyczne.** Ich częstotliwość i intensywność wiążą się ze zmianami klimatu, czego przejawami są m.in. susza z 2022 r., powódź z 2024 r. czy rekordowe upały w 2025 r. W tym roku po raz pierwszy konsekwencje suszy dotknęły w tak znacznym stopniu systemy energetyczne, doprowadzając do wyraźnego

zmniejszenia produkcji w elektrowniach jądrowych i wodnych.

- **Stabilność systemów elektroenergetycznych udało się utrzymać dzięki importowi i ograniczeniu popytu.** W przypadku Węgier kluczową rolę odegrały dostawy energii elektrycznej z Austrii i Słowacji, a w Rumunii – z Bułgarii i Ukrainy. Rządy w Budapeszcie i Bukareszcie wezwały do dobrowolnego zredukowania konsumpcji zarówno przez odbiorców indywidualnych, jak i przemysłowych. Apel dotyczył szczególnie okresu największego zużycia (17.00–22.00). Część przedsiębiorstw wstrzymała lub ograniczyła produkcję bądź przyspieszyła prace remontowe i konserwacyjne. Rumunia udrożniła też dopływ wody do swojej elektrowni jądrowej przez kontrolowane eksplozje podwodnych skał w Dunaju.
- **Doraźnym skutkiem są wyższe ceny energii.** Wyeliminowanie znacznych mocy elektrowni jądrowych – zapewniających relatywnie tanią energię elektryczną – generuje większe wydatki na jej pozyskiwanie z zagranicy (według szacunków Portfolio.hu dla Węgier dzienny koszt importu energii elektrycznej wzrósł z ok. 1,7 mln do 11 mln euro). Jednocześnie przestoje czy ograniczenia w produkcji przemysłowej, spowodowane brakiem energii elektrycznej, odbiją się na wynikach gospodarczych. Ze względu na ich krótkotrwały charakter (zgodnie z prognozami poziom wody w Dunaju ma się podnieść w najbliższych dniach) nie doprowadzi to do drastycznych konsekwencji, ale utrudni Rumunii i Węgrom przezwycięzenie obecnych trudności gospodarczych. W zmagającej się z kryzysem zadłużenia Rumunii aktualne perturbacje mogą przełożyć się na utrwalenie stagnacji lub wejście w recesję (według prognoz KE wzrost PKB w tym roku ma wynieść 0,1%), a także na wzrost już dziś najwyższego w UE poziomu inflacji (9,2% w czerwcu br.). Z kolei na Węgrzech mogą ograniczyć spodziewane odbicie gospodarcze (prognozowany w tym roku na 1,8% wzrost PKB, wobec 0,5% w 2025 r.).
- **Susza i aktualne problemy energetyczne staną się impulsem do zmian w polityce energetycznej i gospodarczej dotkniętych nimi państw.** Będą skłaniać do zwiększania mocy i dywersyfikacji źródeł energii elektrycznej oraz wzmacniania transgranicznych połączeń elektroenergetycznych. Będą miały również wpływ na trwające lub planowane projekty rozbudowy elektrowni jądrowych, szczególnie pod kątem systemów ich chłodzenia. Na przykład funkcjonujące na Słowacji elektrownie jądrowe nie zostały istotnie dotknięte przez spadek poziomu wody w rzekach, gdyż stosowane jest w nich chłodzenie cyrkulacyjne, wymagające znacznie mniejszego poboru wody. Obecny kryzys może się też przełożyć na bardziej sceptyczne podejście do rozwoju najbardziej energochłonnych i wymagających dużej ilości wody sektorów gospodarki, takich jak produkcja baterii do aut elektrycznych (na którą stawiały m.in. Węgry).