

ENERGETYCZNA ODSIECZ - WĘGLOWE „DWUSETKI” RECEPTĄ NA REKORDOWĄ KONSUMPCJĘ ENERGII?

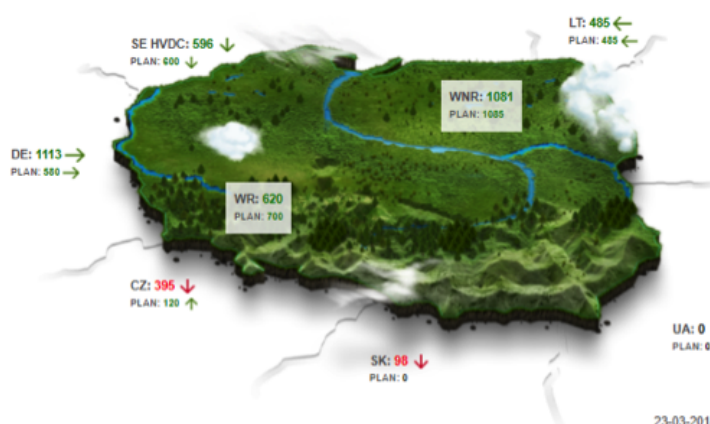
Polskie Sieci Elektroenergetyczne, które są operatorem elektroenergetycznego systemu przesyłowego (OSP) i odpowiadają za jego bilansowanie oraz utrzymanie i rozwój infrastruktury sieciowej, opublikowały dane za miesiąc luty. Wynika z nich, że 27 lutego zapotrzebowanie wyniosło 26 316 MW, co oznacza, iż został pobity kolejny rekord. Równie istotnymi informacjami podanymi przez PSE są dane dotyczące wysokości produkcji energii w stosunku do zapotrzebowania. W sukces KSE mogą przyjść tzw. "dwusetki".

Analizując dane za pierwsze miesiące 2018 okazuje się, iż średnie zapotrzebowanie oscyluje na poziomie ok. 25 000 MW, a nadwyżka ok. 3000 MW w dni powszednie. Były także dni gdy ta wartość zbliżała się niebezpiecznie do krańcowych możliwości systemu. Ponadto z informacji udostępnionych przez PSE wynika, iż w lutym br. produkcja energii elektrycznej wzrosła o ok. 2 proc. w ujęciu rok do roku, zużycie było większe o prawie 3 proc., choć wynikało to częściowo z mniejszej produkcji z farm wiatrowych w tym miesiącu. Warto zastanowić się nad istotnymi wyzwaniami dotyczącymi zapewnienia wystarczającej mocy na potrzeby krajowego zużycia – tak aby był to poziom wystarczający dla normalnego funkcjonowania zarówno gospodarstw domowych, jak i całej gospodarki.

MAPA KSE

Mapa prezentuje planowe i chwilowe przepływy mocy na przekrojach handlowych

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	24 361
GENERACJA [MW]	22 635
el. ciepłe	22 197
el. wodne	383
el. wiatrowe	33
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	1 701 IMPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50,006



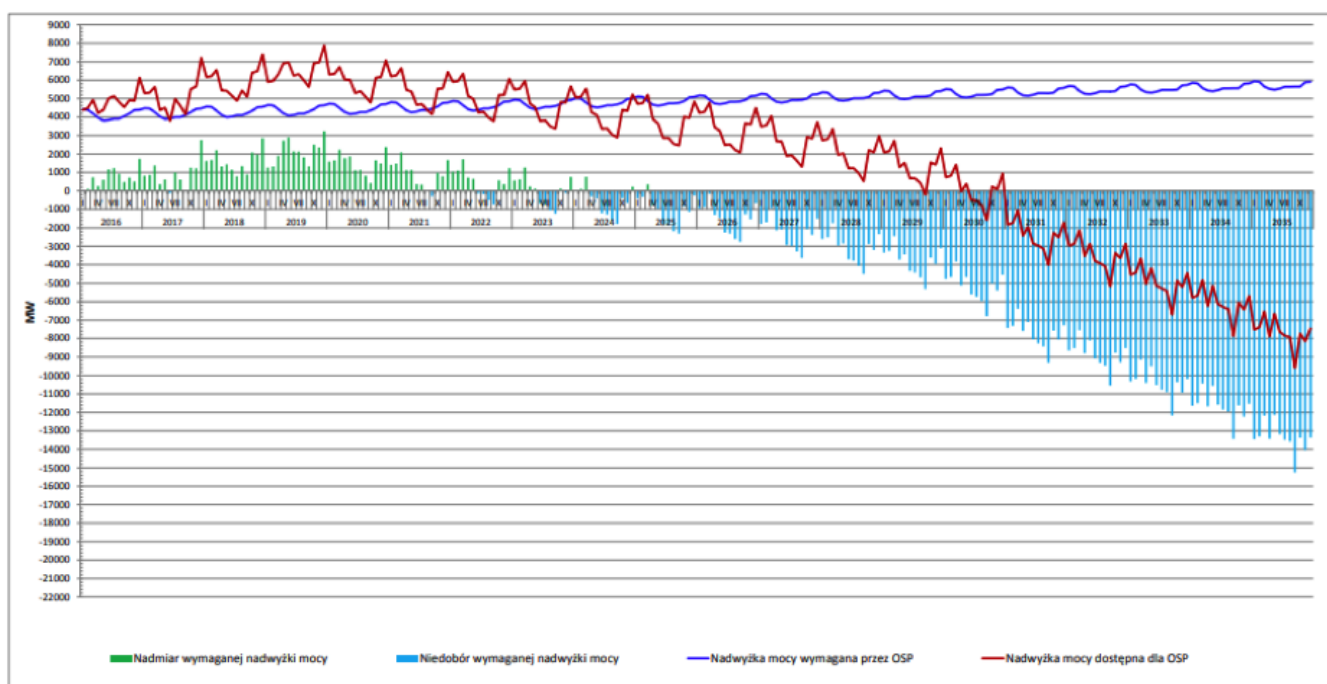
Źródło: www.pse.pl

W ostatnich latach udało się nieco poprawić sytuację, ponieważ ukończono cztery nowe bloki węglowe: w elektrowniach Pątnów i Łagisza bloki o mocy 460 MW, w elektrowni Bełchatów blok o mocy 858 MW i ostatnio oddany blok 11 w elektrowni Kozienice o mocy 1075 MW. Zaawansowane w budowie są również bloki w elektrowni Opole 2 x 900 MW oraz w elektrowni Jaworzno III o mocy 1000

MW. W połowie 2016 roku rozpoczęto realizację bloku o mocy 450 MW w elektrowni Turów. Ponadto, oddane lub przygotowywane są także bloki opalane gazem, jak należące do koncernu PKN Orlen: blok o mocy 460 MW we Włocławku oraz blok o mocy 596 MW w Płocku. A także kilka mniejszych, np. w Gorzowie o mocy 138 MW, czy w Toruniu dwa bloki o mocy 50 MW. Dokończony będzie również blok w Stalowej Woli o mocy 460 MW. Rozpoczęto także inwestycję w elektrociepłowni Żerań (o mocy 497 MW). Projekty te powinny w pewnym stopniu zrównoważyć bilans ubytków, jednakże poza konkluzjami BAT, dodatkowym utrudnieniem dla polskiego systemu elektroenergetycznego jest wejście w życie Dyrektywy IED, co przekłada się na wyłączenie z krajowego systemu energetycznego (do 2023 r.) ok 5,8 GW.

Jednostki wytwórcze, których nie dało się dostosować do IED, w ramach derogacji naturalnej otrzymały zgodę, aby od wejścia Dyrektywy (czyli od 1 stycznia 2016 do 31 grudnia 2023) pracować na poziomie 17500 godzin - czyli mniej więcej po 6 godzin dziennie. Dodatkowym problemem są wymogi związane z wdrażaniem konkluzji BAT (Best Available Technology). Standardy wymagane przez BAT są bardziej wymagające i dotyczą większej ilości zanieczyszczeń (SO₂, NO_x i pyłów). Sytuację związaną z koniecznością odtworzenia mocy wytwórczych dostrzega krajowy operator - spółka PSE, która w raporcie opublikowanym pod koniec 2016 roku o nazwie „Prognoza pokrycia zapotrzebowania szczytowego na moc w latach 2016 - 2035” przedstawiła potrzeby pokrycia zapotrzebowania szczytowego na moc.

W raporcie zostały przeanalizowane scenariusze (modernizacyjny i wycofań) w kontekście obowiązków wynikających z wdrażania konkluzji BAT. Biorąc pod uwagę podstawowy scenariusz zakładający modernizację części bloków wytwórczych, niedobór niezbędnej nadwyżki mocy zaczyna się w 2023 r. i kształtuje na poziomie 1000 MW, aby w 2035 roku wynieść ok. 13 000 MW (rysunek poniżej).



Źródło: www.pse.pl

W wariantcie modernizacyjnym zakłada się realny scenariusz odtworzenia części mocy w krótkim okresie czasu, poprzez modernizację zwłaszcza bloków 200 MW, ponieważ są one bardziej elastyczne niż bloki duże (360, 500 i 1000 MW) i pozwalają zabezpieczyć w sposób bardziej skalowalny potrzeby systemu energetycznego. Osobiście nie jestem inżynierem, ale z rozmów z ekspertami wynika, że praca w systemie elektroenergetycznym kilku bloków klasy 1000 MW stanowić będzie dla OSP nowe

doświadczenie. Na początku pracy tak dużych bloków należy się liczyć z możliwością częstszych niedyspozycyjności tych jednostek (okres synchronizacji z całym krajowym systemem energetycznym). Nowe bloki ze względu na wysoką sprawność powinny być prowadzone przez PSE z wysokim stałym obciążeniem, co pozwoli na obniżenie emisyjności, w tym również dwutlenku węgla.

Ponieważ system energetyczny pracuje ze zmiennością, oznacza to ryzyko, że nowe bloki będą wykorzystywane do pracy regulacyjnej. Pomóc w rozwiązaniu tego problemu ma program przygotowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, pn. „Program Bloki 200+. Innowacyjna technologia zmiany reżimu pracy bloków energetycznych klasy 200 MWe” - na realizację programu przeznaczono 200 mln. Celem programu zgodnie z regulaminem postępowania jest doprowadzenie do opracowania *„zbioru rozwiązań technicznych, organizacyjnych, prawnych dotyczących niskonakładowych technologii zmian podstawowych parametrów pracy i zasad eksploatacji Bloków, dostosowujących je do nowych wymagań i określonego reżimu pracy z większą zmiennością obciążenia i z dużą liczbą odstawień i uruchomień”*, tak aby zmodernizowane bloki mogły być eksploatowane przez kolejne 15-20 lat (źródło: NCBiR, Regulamin przeprowadzania postępowania konkursowego pod nazwą: „Program Bloki 200+ Innowacyjna technologia zmiany reżimu pracy bloków energetycznych klasy 200 MWe”). W ramach postępowania zebrano sześć wniosków, które zostały złożone przez konsorcja firm i uczelni technicznych jak Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska, Politechnika Krakowska, czy Instytut Maszyn Przepływowych PAN. Polski potencjał bloków 200 MW to 54 bloki w 9 lokalizacjach i łącznej mocy 12 263 MW - jest to zatem wartość wykorzystania zaplecze.