Pod koniec roku 2025 opublikowano kolejną aktualizację „Krajowego Planu w dziedzinie Energii i Klimatu” (aKPEiK) oraz „Strategię PSE do roku 2040”, a na początku 2026 – projekt kolejnego „Planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2027-2036” (PRSP). Nie zawierają one głębszych zmian co do transformacji energetycznej, której podlegamy – dekarbonizacja jest racją nadrzędną, ma być więcej fotowoltaiki i turbin wiatrowych, a mniej węgla. Negatywne właściwości OZE (pogodozależność) mają być łagodzone, wobec ubytku węgla, przez gaz i magazyny energii, aż kiedyś rolę węgla przejmie energetyka jądrowa.

Destrukcyjna dla europejskiej gospodarki transformacja energetyczna ma więc posuwać się dalej, ale warto odnotować widoczną w tych dokumentach pewną ewolucję akcentów. Można by pochwalić Ministerstwo Energii, które przejęło od Ministerstwa Klimatu i Środowiska prace nad aKPEiK, bo obecna jego wersja jest mniej szalona od poprzednich. Z dwóch proponowanych wariantów na preferowany wygląda wariant łagodniejszy WEM (with existing measures), a nie ambitny WAM (with additional measures), odwrotnie, niż w poprzedniej wersji przygotowywanej przez MKiŚ.

Próżno w tych dokumentach szukać informacji o prognozowanych kosztach wytwarzania energii elektrycznej różnymi metodami i w różnych scenariuszach, jest tylko mowa o potrzebach inwestycyjnych. W otoczeniu widać już jednak pewne zmiany. Początkowa unijna determinacja, że wydamy każde pieniądze, by uzyskać neutralność klimatyczną do roku 2050, osłabła nieco, gdy okazało się, że rosnące wskutek transformacji ceny prądu zagrażają konkurencyjności i dobrobytowi Europy. Do otrzeźwienia droga daleka, ale Bruksela wspomina już o zmianach systemu ETS, a w opinii publicznej coraz więcej jest przekonanych, że rozwój OZE wcale nie doprowadzi do spadku cen prądu. Ciągle nie ma dyskusji o koniecznych głębokich korektach unijnej polityki klimatycznej, a temat kosztów jako trudny i drażliwy również jest unikany, poza powtarzaniem uproszczonych formułek, że węgiel jest drogi, a wiatraki tanie.

Pozostaje jeden aspekt transformacji, o którym można i trzeba dyskutować: wystarczalność zasobów energetycznych Polski. Obecna, ostrzejsza od poprzednich zima, mija w energetyce spokojnie dzięki pracy elektrowni węglowych, co pokazuje, że obecne zasoby mocy są wystarczające. Co się stanie, gdy dyspozycyjne moce węglowe będą wygaszane, a rozwijane będą OZE, pracujące tak, jak pogoda, pora dnia i roku pozwalają?

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl[autor].

Rozwiązaniem ma być budowa elektrowni gazowych i gazowych turbin szczytowych. Pomóc mają wielkoskalowe magazyny energii i rozwój usługi DSR (ograniczanie zapotrzebowania na żądanie, za wynagrodzeniem). Jeśli przyjrzeć się wariantowi WEM z aKPEiK, to widzimy, że między rokiem 2025 a 2035 moc osiągalna netto źródeł węglowych spada o prawie 10 GW. Jeśli jednak uwzględnić nowe źródła gazowe i inne dyspozycyjne, to okazuje się, że łączna moc źródeł dyspozycyjnych spada minimalnie. Brzmiałoby to może uspokajająco, gdyby nie to, że szczytowe zapotrzebowanie na moc netto może urosnąć z osiągniętych 3 lutego br. 27,7 GW do 38,3 GW w roku 2036, czyli o prawie 40%. W ciągu 10 lat moc wiatraków i fotowoltaiki ma według WEM wzrosnąć z 33 GW do 81 GW, czyli dwu- i półkrotnie. Ale przy słabym wietrze i zachmurzeniu dostępny będzie tylko ułamek tej mocy. Czy to wystarczy? Czy system będzie bezpieczny?

W aKPEiK znajduje się zapewnienie, że:

> *„Prognozowana struktura mocy wytwórczych została poddana analizom przez /…/ PSE S.A. pod kątem zapewnienia wystarczalności zasobów wytwórczych w krajowym systemie elektroenergetycznym w odniesieniu do przyjętej prognozy zapotrzebowania. Analizy miały charakter ogólny. Przez wystarczalność zasobów wytwórczych rozumiana jest ich zdolność do pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną. … Wyniki uproszczonej analizy wystarczalności zasobów wytwórczych potwierdzają spełnienie standardu bezpieczeństwa w scenariuszu WEM w perspektywie do 2030 r.”,*

Niestety, „charakter ogólny” „uproszczonej analizy” w krótszym horyzoncie czasowym nie brzmi zbyt uspokajająco. Ten sam temat wystarczalności zasobów podejmuje PSE w PRSP, używając dokładniejszych (i różniących się od WEM) prognoz co do mocy różnych źródeł wytwórczych. PSE wykorzystuje scenariusz pogodowy SWS (Severe Weather Scenario), który poprzez modelowaną temperaturę otoczenia wpływa na zapotrzebowanie na moc, a także modeluje moc dostarczaną przez OZE. Analizowane są trzy scenariusze pracy jednostek węglowych. Najmniejsze braki mocy w horyzoncie roku 2035 wykazuje scenariusz zakładający pracę istniejących jednostek węglowych do końca ich możliwości technicznych. Dwa inne scenariusze, zakładające wyłączanie nierentownych lub wysokoemisyjnych jednostek węglowych pokazują gorsze wyniki. We wszystkich scenariuszach po roku

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl[autor].

2035 niedobory mocy rosną znacząco. W analizach tych nie uwzględniano jeszcze mocy jądrowych, co biorąc pod uwagę ryzyko opóźnienia budowy energetyki jądrowej jest założeniem ostrożnym.

Konieczność ograniczenie ryzyka niedoborów mocy wskazuje więc na scenariusz pracy elektrowni węglowych aż do granic ich zdolności technicznych. Pewną zmianę nastawienia do węgla można wyczytać także w aKPEiK: podejście do ograniczania wykorzystania węgla energetycznego ma być elastyczne i dopuszcza się pozostawienie niektórych jednostek węglowych jako rezerwy systemowej. Jednostki węglowe nie będą odstawiane do czasu pokrycia zapotrzebowania na moc przez inne źródła wytwórcze, a niektóre bloki 200 MW mogą wymagać modernizacji. Nie przewiduje się uruchamiania nowych odkrywek węgla brunatnego, ale sformułowanie dla węgla kamiennego można uznać za otwarte: budowa nowych bloków nie jest rekomendowanym kierunkiem (ale, w domyśle, nie będzie wykluczona). Ponadto zamykanie kopalń ma być w formie odstawienia ich do rezerwy, a nie zalewania i niszczenia infrastruktury.

Należałoby pójść dalej i uświadomić sobie, że to węgiel jest naszym zabezpieczeniem przed możliwym opóźnieniem budowy energetyki jądrowej. Tolerancja dla jednostek węglowych aż do ich rozpadu, a nawet czasem ich remontowanie to za mało: należy budować nowe moce węglowe.

Słabością obecnych planów jest nierealistyczne dążenie, by – o ile się da – zastąpić węgiel gazem. Tu aż roi się od niekonsekwencji. Najpierw mamy zaklęcia, że transformacja energetyczna pozwoli uniezależnić się od drogiego importu surowców – a chwilę potem zastępujemy rodzimy węgiel – jak najbardziej importowanym gazem. Potem budujemy elektrownie gazowe, przekonując, że import gazu będzie za kilka lat spadał, bo gaz ziemny zostanie zastąpiony przez biogaz i wodór. Jednocześnie w ciepłownictwie też zastępujemy węgiel gazem. Wodór z powodu trudnych i drogich technologii można już między bajki włożyć, a biogazownie będą powstawały powoli, więc pozostaniemy na długo ze zwiększonym importem gazu. Poza tym budowa elektrowni gazowych będzie droga, bo wszyscy w Europie chcą je teraz budować, a produkcja turbin za tym popytem nie nadąża. Tempo ich budowy może być wskutek tego dłuższe niż planowane, czego przedsmak dają ostatnie opóźnienia w oddaniu do eksploatacji bloków gazowych budowanych przez ENEA w Ostrołęce i Grudziądzu oraz przez ZEPAK w Turku.

Nadzieje pokładane w bateryjnych magazynach energii też są nadmierne. Mogą one być dogodnym uzupełnieniem OZE latem – ładowane nadmiarem prądu z

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl[autor].

fotowoltaiki w dzień i wspomagające system wieczorami i w nocy. Jednak zimą, w okresach braku wiatru i słabego nasłonecznienie nie będzie za bardzo czym ich naładować. A nawet gdy ładowanie się uda, to pracując z pełną mocą będą mogły wspierać system tylko przez małych kilka godzin.

Transformacja energetyczna w kierunku OZE jest już tak rozpędzona, że pozostaje liczyć na wybór najmniej radykalnych jej wariantów i dalszą ewolucję poglądów na rolę węgla. Warto byłoby także poddać weryfikacji zapewnienia PSE o wystarczalności zasobów energetycznych do roku 2035. Opis używanej w PRSP metody zawiera następujące sformułowanie:

> *„symulacje wykonano dla scenariusza pogodowego SWS /Severe Weather Scenario/, zakładającego **wyższą** od średniej dostępność energii pierwotnej OZE oraz wyższe zapotrzebowanie”*

Wygląda więc na to, że testy PSE nie obejmowały scenariusza stresowego odpowiadającego takim warunkom atmosferycznym, jakie panowały od 7 do 13 listopada 2024. W tym siedmiodniowym okresie nie działo się z pogodą nic niezwykłego – temperatury były dodatnie, niebo zachmurzone, wiatry słabe. Z racji dodatnich temperatur i dodatkowego dnia wolnego – 11 listopada – popyt na energię był stosunkowo niski. Ale brak wiatru i słońca oznaczał, że produkcja z OZE była minimalna i stanowiła jedynie kilka procent zainstalowanych mocy. PSE powinno uzupełnić swoje testy, bo ekstremalne warunki pogodowe dla OZE są zupełnie inne niż te w dotychczasowym znaczeniu.

Sceptycyzm co do uspokajających wyników analizy wystarczalności PSE podsyca także skala poprawy wyników co do oczekiwanego sumarycznego czasu trwania deficytów mocy (LOLE). W poprzedniej, opublikowanej rok temu edycji PRSP, przykładowo dla roku 2035 wskaźnik LOLE wynosił 1739 godzin w roku. W obecnej edycji PRSP wskaźnik ten dla trzech różnych scenariuszy tempa wyłączania mocy węglowych wynosi 30, 107 i 405 godzin w roku. Skąd ta gwałtowna poprawa, mimo podniesienia prognoz zapotrzebowania na energię elektryczną? Jeśli to tylko efekt rozchwiania prognoz co do źródeł wytwórczych, to też wątpliwości pozostają.

Na koniec w uzupełnieniu dwie uwagi. Po pierwsze, prąd z elektrowni jądrowych ma szanse pojawić się dopiero pod koniec lat 30-tych, a moc tych elektrowni będzie wtedy dalece niewystarczająca do zastąpienia wyłączonych elektrowni węglowych,

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl[autor].

przy kilkudziesięcioprocentowym wzroście zapotrzebowania. Po drugie, uruchomienie morskich farm wiatrowych może nie mieć znaczącego wpływu na bezpieczeństwo systemu. W tym przypadku warto pamiętać, że w Niemczech, posiadających wtedy ponad 1600 turbin wiatrowych na dwóch morzach – Północnym i Bałtyckim – w tym samym okresie listopada 2024 generacja z farm wiatrowych była minimalna, a nawet występowały dni, gdy była bliska zeru.

Konkludując, w stronę OZE poza Unią Europejską pchają nas bogate lobby instalatorów fotowoltaiki, wiatraków, magazynów energii. Węgla nie broni nikt – społeczeństwo wie o wysokich kosztach wydobycia na Śląsku i jest zrażone roszczeniowością górników. Ale to energetyka węglowa jest naszą szansą na uniknięcie niedoborów energii przez najbliższych kilkanaście lat. Zamiast ją postponować i zamykać – trzeba o nią dbać i ją rozwijać. I starać, by świadomość tego docierała szerzej.

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl[autor].