

RAPORT: UPOWSZECHNIENIE ZIELONEJ ENERGII MOŻE DAĆ REDUKCJĘ EMISJI CO₂ O 68 PROC.

Upowszechnienie zielonej energii w wielu sektorach polskiej gospodarki - przemyśle, transporcie, ciepłownictwie czy systemach ogrzewania domów - do 2050 r. może umożliwić redukcję emisji CO₂ wobec roku 2020 o około 68 proc. - wynika z raportu Instytutu Jagiellońskiego.

W poświęconym temu zagadnieniu raporcie eksperci Instytutu ocenili, że tzw. łączenie sektorów energii może być kluczową koncepcją, pozwalającą wpisać się w założenia Europejskiego Zielonego Ładu, zmierzającego do gospodarki zeroemisyjnej, rozwijającej się bez wykorzystania paliw kopalnych.

Na forum unijnym dyskutowane są obecnie postulaty zwiększenia celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. z obecnych 40 proc. do ok. 55 proc. względem roku 1990. Przyjęcie bardziej ambitnego celu w zakresie redukcji CO₂ oznaczałoby konieczność większego zmniejszania emisji nie tylko w energetyce, ale także w innych sektorach gospodarki - stąd koncepcja „łączenia sektorów energii”.

„Kierunek ten zakłada znaczny wzrost wykorzystania energii elektrycznej, pochodzącej z najtańszej formy jej pozyskiwania, tj. elektrowni wiatrowych i instalacji fotowoltaicznych, do zasilania określonych sektorów gospodarki - takich jak sektor transportowy, różne gałęzie przemysłu oraz ciepłownictwo systemowe i indywidualne ogrzewanie budynków, w celu minimalizacji zależności od paliw kopalnych” - czytamy w opracowaniu Instytutu, będącego niezależnym ośrodkiem analitycznym.

„W przypadku wdrożenia koncepcji łączenia sektorów, tj. energetyki, transportu, przemysłu, ciepłownictwa systemowego i ogrzewania budynków, potencjał redukcji emisji w roku 2050 względem roku 2020 wynosi ok. 68 proc., co odpowiada ok. 83 proc. względem roku 1990. Na skutek wdrożenia koncepcji łączenia sektorów raport wskazuje na wzrost popytu na energię elektryczną o 65 proc. do 2050 r., pomimo działań na rzecz efektywności energetycznej, które powodują spadek zużycia energii elektrycznej o 15 proc.” - wskazują autorzy raportu.

Dominującymi źródłami wytwarzania energii elektrycznej mają być źródła wykorzystujące energię słońca oraz lądowe i morskie elektrownie wiatrowe. Według raportu, już w 2030 roku ponad połowy energii elektrycznej zużywanej w Polsce może zostać wytwarzana z tych źródeł.

Ekspert oceniają, że zasadniczą cechą i jednocześnie wyzwaniem systemu, w którym dostawa energii elektrycznej oparta jest na energetyce wiatrowej i słonecznej, jest rozproszenie przestrzenne (decentralizacja) systemu, a także zmienność i nieregularność wytwarzania warunkowana czynnikami pogodowymi.

Rozwiązaniem - podpowiadają autorzy raportu - są odpowiednie technologie wytwarzania i magazynowania - np. turbiny gazowe, wykorzystujące biogaz lub wodór, czy magazynowanie energii

w bateriach. Prognozowany jest także rozwój technologii cyfrowych umożliwiających komunikację urządzeń i agregację (np. internet rzeczy czy sztuczna inteligencja), oraz rozwiązań rynkowych, jak zarządzanie popytem (DSM) w celu chwilowej redukcji zapotrzebowania.

W ocenie przedstawicieli Instytutu Jagiellońskiego, jednym z kluczowych elementów koncepcji łączenia sektorów jest transport. Według prognoz, bezpośrednia elektryfikacja może pochłonąć ponad połowę zużycia energii w transporcie do 2050 r., głównie dzięki pojazdom drogowym i szynowym. Ekspertcy oceniają, że samochody osobowe i transportery elektryczne staną się w pełni konkurencyjne już w pierwszej połowie tej dekady.

Ponadto technologia V2g (ang. vehicle-to-grid) zakłada wykorzystanie pojazdów elektrycznych jako rozproszonych magazynów energii elektrycznej z dwukierunkowym przepływem energii między pojazdem a siecią elektroenergetyczną. W tym kontekście pojazdy elektryczne mogą stać się bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na zrównoważenie systemu elektroenergetycznego - czytamy w opracowaniu.

Największy wkład do koncepcji łączenia sektorów ma sektor ciepłownictwa i ogrzewnictwa. W przypadku budownictwa mieszkaniowego główną opcją mają być pompy ciepła. Również sieci grzewcze mogą być w przyszłości zasilane przez większe pompy ciepła, choć wymaga to głębokiej modernizacji ciepłownictwa, opartego dziś przede wszystkim o paliwa kopalne. Dla rozproszonych systemów ciepłowniczych mogą być przydatne również lokalne źródła szczytowe - na gaz, biogaz lub docelowo zielony wodór.

"Energetyka odnawialna to inwestycje w tańszą energię, ale również w niezależność energetyczną i budowanie bezpieczeństwa energetycznego poprzez źródła rozproszone" - podsumował raport prezes Instytutu Jagiellońskiego Marcin Roszkowski, wskazując, iż "zielone inwestycje" mogą rozwinąć potencjał sektora badań i rozwoju, co jest ogromną szansą dla innowacyjnych technologii magazynowania energii, a także szansą na zbudowanie własnego łańcucha dostaw.