

Nie będzie transformacji energetycznej bez transformacji popytu



DR ADAM B. CZYŻEWSKI
Główny Ekonomista, Orlen S.A.

Transformacja energetyczna to nie tylko zmiana miksu energetycznego i odchodzenie od paliw kopalnych. Jej powodzenie zależy w równym stopniu od przemian społecznych – od tego, czy konsumenci zaakceptują i „kupią” nowe wzorce korzystania z energii. W regionie Europy Środkowo-Wschodniej wyzwanie to jest szczególnie złożone, bo nakłada się na proces nadrobienia zapóźnień gospodarczych, wyższe koszty kapitału oraz kwestie bezpieczeństwa energetycznego. Skuteczna transformacja wymaga więc długofalowej strategii łączącej polityki społeczne, innowacje technologiczne i odpowiednie ramy prawne.

Korzyści społeczne i gospodarcze

O transformacji energetycznej mówi się zwykle w kontekście zmiany miksu energetycznego, niezbędnej do osiągnięcia neutralności emisyjnej (*net zero*) do 2050 roku – celu wielu państw w ramach porozumienia paryskiego i unijnej strategii Europejskiego Zielonego Ładu. Podkreśla się, że gruntowna przebudowa miksu wymaga niemal całkowitego odejścia od paliw kopalnych (węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego) na rzecz odnawialnych źródeł energii (OZE), wspieranych przez technologie niskoemisyjne, takie jak energetyka jądrowa, wodór czy wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla (CCS)¹. W krajowych

politykach energetycznych i klimatycznych dominują programy elektryfikacji sektorów: transportu (pojazdy elektryczne), ogrzewania (pompy ciepła) i przemysłu (elektryczne piece).

Dążenie do zmiany miksu od strony podażowej nie gwarantuje jednak sukcesu. Logika transformacji energetycznej wykracza bowiem daleko poza sektor energii – dotyczy relacji między człowiekiem a naturą. Znajdujemy się w momencie, w którym uświadomiliśmy sobie, że dotychczasowy sposób korzystania z zasobów naturalnych nie jest zrównoważony. Transformacja energetyczna nie powiedzie się zatem bez zmiany przyzwyczajeń, zachowań

¹ Według Międzynarodowej Agencji Energii (IEA), w scenariuszu *net zero*, do 2050 roku odnawialne źródła energii, takie jak energia słoneczna, wiatrowa, wodna i geotermalna, muszą stanowić około 70–90% globalnej produkcji energii elektrycznej. W 2023 roku OZE odpowiadały za około 30% globalnej produkcji energii elektrycznej, co pokazuje skalę potrzebnej zmiany.

i preferencji społecznych. Wymaga ona przede wszystkim przekształcenia systemu wartości, co prowadzi do modyfikacji indywidualnych i zbiorowych wzorców konsumpcji.

Kluczowym, a dotąd niewystarczająco wykorzystywanym motorem transformacji energetycznej jest transformacja społeczna. Zielona transformacja nie będzie skuteczna bez wzrostu świadomości, bo to ostatecznie prywatna konsumpcja – czyli popyt – musi zostać zdekarbonizowana. Przemysł zmieni się tylko w takim stopniu, w jakim pozwoli na to lub wymusi to konsument, czyli społeczeństwo.

W dyskusjach o zielonej transformacji zbyt często skupiamy się na stronie podażowej. Tymczasem to prywatna konsumpcja – czyli popyt – musi zostać zdekarbonizowana. Przemysł zmieni się tylko w takim stopniu, w jakim pozwoli na to lub wymusi to konsument, czyli społeczeństwo.

Proces ten przebiega powoli². Transformacja popytu, czyli zmiany w sposobach korzystania z energii przez odbiorców końcowych, jest wolniejsza niż transformacja podażowa, oparta na rozwoju nowych technologii przetwarzania energii odnawialnej, takich jak farmy wiatrowe czy panele fotowoltaiczne. Wynika to z kilku powodów.

Ludzie są przywiązani do tradycyjnych nawyków, np. korzystania z samochodów spalinowych, a ich zmiana wymaga czasu,

edukacji i zachęt finansowych. Przejście na pojazdy elektryczne wiąże się nie tylko z zakupem nowego samochodu, ale także z dostępnością infrastruktury do jego ładowania. Inwestycje prywatne w technologie nisko- i zeroemisyjne, takie jak samochody elektryczne, pompy ciepła czy termomodernizacja budynków wymagają znacznych nakładów kapitałowych, a zwrot z nich następuje dopiero po latach. Zniechęca to szczególnie osoby o niższych dochodach. Transformacja popytu wymaga też rozbudowy infrastruktury – np. sieci elektroenergetycznych – aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu wynikającemu z elektryfikacji transportu i ogrzewania. To proces czasochłonny i kosztowny. Dodatkowo polityki wspierające zmiany po stronie popytu, takie jak podatki ekologiczne czy opłaty, mogą napotykać opór społeczny, co spowalnia ich wdrażanie.

Podsumowując, choć transformacja podażowa może postępować szybciej dzięki dużym inwestycjom w OZE, transformacja popytowa wymaga bardziej złożonych zmian społecznych i infrastrukturalnych, przez co trwa dłużej. Aby przyspieszyć ten proces, konieczne są skuteczniejsze polityki wspierające konsumentów – m.in. subsydia, kampanie edukacyjne czy łatwiejszy dostęp do finansowania.

Wiara, że regulacyjna zmiana miksu energetycznego po stronie podażowej automatycznie przełoży się na transformację popytu, jest złudna. Aby tak się stało, trzeba skutecznie kształtować potrzeby i preferencje konsumentów. Zmiany popytu pozostają obecnie w tyle za zmianami podażowymi, co prowadzi do napięć rynkowych, postrzeganych

² Demand-side strategies enable rapid and deep cuts in buildings and transport emissions to 2050, Nature Energy nr 10/2025, [dostęp online: <https://www.nature.com/articles/s41560-025-01703-1>].

jako negatywne skutki transformacji.

W efekcie rośnie społeczna niechęć do całego procesu. Polityka energetyczna i klimatyczna koncentrują się wyłącznie na transformacji podażowej, a zaniedbując wolniej przebiegające zmiany po stronie popytu, nie przyniesie oczekiwanych korzyści.

Wiara, że regulacyjna zmiana miks energetycznego po stronie podażowej automatycznie przełoży się na transformację popytu, jest złudna. Aby tak się stało, trzeba skutecznie kształtować świadomość, potrzeby i preferencje konsumentów.

Zwiększenie opłacalności

Ekonomia wskazuje drogę. Proces transformacji energetycznej należy zaprojektować od nowa – tak, aby stał się siłą napędową rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. To nie tylko zmiana w sektorze energii, lecz proces przemian obejmujących całe życie gospodarcze i społeczne, na który wpływa szerokie spektrum polityk publicznych. Ich celem powinno być stworzenie warunków dla trwałego i zrównoważonego rozwoju, ponieważ kontynuacja obecnego modelu prowadziłaby do zapaści.

Transformacja energetyczna, aby się powiodła, musi zostać nie tylko zaakceptowana społecznie (co w dużej mierze już nastąpiło), ale także „kupiona” przez jednostki – konsumentów tworzących społeczeństwo. Innymi słowy, skuteczna transformacja wymaga transformacji popytu.

Nie jest to odkrycie, bo w gospodarce rynkowej sprzedaje się tylko to, co konsumenci chcą

i mogą kupić. Producenci aktywnie wpływają na decyzje zakupowe, stosując strategie marketingowe odwołujące się do pragnień i potrzeb, a także wprowadzając innowacyjne produkty i usługi odpowiadające często na potrzeby nieuświadomione. Analogiczne strategie powinny zostać zaprojektowane i realizowane na poziomie państwa, osadzone w szerokim spektrum polityk publicznych.

Drugim wyzwaniem są koszty transformacji energetycznej, szczególnie dla gospodarstw domowych. W krajach Europy Środkowo-Wschodniej (EŚW) są one wyższe niż w państwach rozwiniętych, co wynika z różnic w poziomie rozwoju gospodarczego. Kraje o wysokich dochodach charakteryzują się większą efektywnością energetyczną i niższą emisyjnością dzięki dostępowi do najbardziej zaawansowanych technologii, które nie są oferowane komercyjnie. W państwach o niższych i średnich dochodach, nieposiadających własnych technologii, kupuje się rozwiązania dostępne na rynku, a opłaty licencyjne trafiają za granicę. Dodatkowo wyższe koszty kapitału sprawiają, że inwestycje w OZE są droższe i bardziej obciążają gospodarkę.

Kraje EŚW mierzą się także z wyzwaniami często pomijanymi w Europie Zachodniej. W krótkim i średnim okresie priorytetem jest zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii poprzez kosztowną reorganizację łańcuchów dostaw węglowodorów w bezpieczniejsze kierunki. Inwestycje w bezpieczeństwo energetyczne regionu leżą w interesie całej Unii Europejskiej. Zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego, w połączeniu z wojną w Ukrainie, sprawiają, że w tzw.

triadzie energetycznej (zrównoważenie, bezpieczeństwo, przystępność cenowa) priorytet przesuwa się w stronę bezpieczeństwa i przystępności cenowej, kosztem zrównoważonego rozwoju. Aby przywrócić znaczenie tego ostatniego, transformacja energetyczna musi być osadzona w szerszym kontekście rozwoju gospodarczego.

Transformacja energetyczna nie jest wyłącznie projektem technologicznym – musi być częścią szerszej strategii rozwoju gospodarczego, inaczej zamiast postępu grozi nam zapaść.

Przyspieszyć transformację

Przyspieszenie transformacji energetycznej w regionie EŚW może zostać wsparte poprzez powiązanie jej z dokończeniem transformacji ustrojowej, rozpoczętej w 1990 roku. Postęp w obu tych obszarach zależy od rozwoju potencjału innowacyjnego gospodarki. Według Międzynarodowej Agencji Energii (IEA), od 30% do 50% redukcji emisji do 2050 roku będzie pochodzić z technologii, które dopiero muszą zostać wynalezione lub rozwinięte³. Nie ma powodu, by Polska i kraje EŚW rezygnowały z korzyści płynących z rozwoju własnych innowacyjnych technologii i modeli biznesowych wspierających zrównoważony rozwój. Badania Banku Światowego wskazują, że bez kreatywności i innowacji trwałe utrzymanie statusu kraju o wysokich dochodach jest niemożliwe⁴.

3 World Energy Outlook 2023, Międzynarodowa Agencja Energii, [dostęp online: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>].

4 World Development Report 2024. The Middle-Income Trap, Bank Światowy, [dostęp online: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2024>].

Długoterminowym wyzwaniem dla krajów EŚW jest kontynuacja transformacji gospodarczej. Umiejętne wykorzystanie skomercjalizowanych zagranicznych technologii pozwoliło regionowi osiągnąć status wysokich dochodów. Utrzymanie tego statusu wymaga jednak zwiększenia produktywności kapitału poprzez inwestycje w bardziej ryzykowne projekty, takie jak nowe technologie innowacyjne. Aby to osiągnąć, konieczna jest transformacja prawa gospodarczego, ponieważ gospodarka funkcjonuje w granicach wyznaczonych przez instytucje i regulacje. Trzeba je dostosowywać z wyprzedzeniem do wyzwań rozwojowych. Wysoki dochód na mieszkańca ułatwia finansowanie inwestycji, ale sam w sobie nie zwiększa skłonności inwestorów do podejmowania ryzyka. Prawo odgrywa zatem kluczową rolę w tworzeniu warunków dla realizacji bardziej ryzykownych, a tym samym bardziej produktywnych przedsięwzięć – powinno im sprzyjać zamiast zniechęcać.

Bez innowacji i odwagi inwestycyjnej transformacja energetyczna w Europie Środkowo-Wschodniej utknie w pół drogi – to prawo i instytucje muszą stworzyć warunki sprzyjające podejmowaniu ryzyka, z którego rodzi się postęp i innowacyjność.

Duże firmy energetyczne powinny przejść z pozycji naśladowców do roli liderów, przeznaczając większą część kapitału na projekty innowacyjne. Istotne znaczenie mają także fundusze *venture capital* i *private equity*, wspierające rozwój nowych technologii i modeli biznesowych.

Podsumowanie

Transformacja energetyczna w regionie Europy Środkowo-Wschodniej jest bardziej skomplikowana niż w Europie Zachodniej, głównie ze względu na różnice w poziomie rozwoju gospodarczego, wyższe koszty kapitału oraz specyficzne wyzwania związane chociażby z bezpieczeństwem energetycznym. Kluczem do sukcesu jest skoncentrowanie

się na politykach społecznych przyspieszających transformację popytu oraz rozwój innowacyjności, wspierany przez odpowiednie regulacje prawne i instytucje. Tylko w ten sposób kraje EŚW mogą nie tylko osiągnąć, ale i utrzymać status gospodarek o wysokich dochodach, łącząc transformację energetyczną z dalszym rozwojem gospodarczym.

W Europie Środkowo-Wschodniej transformacja energetyczna powiedzie się tylko wtedy, gdy będzie równocześnie transformacją społeczną i gospodarczą – opartą na innowacjach, długofalowym myśleniu i zmianie nawyków konsumpcyjnych.

Aby to było możliwe, konieczne jest myślenie długoterminowe, inwestowanie w nowe technologie oraz uwzględnianie popytu, którego struktura pozostaje stosunkowo sztywna, ponieważ wynika z utrwalonych przyzwyczajeń i wzorców społecznych. ■

O AUTORZE

dr **Adam B. Czyżewski** – od 2007 roku Główny Ekonomista ORLEN S.A. Specjalizuje się w transformacji globalnego sektora energii pod wpływem społecznych oczekiwań, polityk gospodarczych i rewolucyjnych innowacji. W latach 2001–2007 pełnił funkcję Dyrektora w Narodowym Banku Polskim, odpowiadając za analizy, badania i projekcje makroekonomiczne. Wcześniej związany był m.in. z Bankiem Światowym, Uniwersytetem Łódzkim i Polską Akademią Nauk. Współtworzył także Niezależny Ośrodek Badań Ekonomicznych NOBE, zajmujący się symulacjami gospodarczymi i prognozowaniem. Absolwent ekonometrii Uniwersytetu Łódzkiego oraz stypendysta Fulbrighta na Uniwersytecie Stanforda. Autor ponad 50 artykułów i publikacji naukowych oraz współautor kilku książek.

Partnerzy



2000-2025 LAT
POLSKO-AMERYKAŃSKA
FUNDACJA WOLNOŚCI



GreenArt



Pomorski Thinkletter

2025 nr 3 (22)

WIELKA TRANSFORMACJA ENERGETYCZNA – JAK JĄ WYGRAĆ DLA BEZPIECZEŃSTWA I ROZWOJU POLSKI?

O JAKĄ STAWKĘ GRAMY

– DRUGA FALA MODERNIZACJI CZY STAGNACJA?

WIELKI ENERGETYCZNY TRYLEMAT

– BEZPIECZEŃSTWO – DEKARBONIZACJA – KOSZTY

JAKI MODEL TRANSFORMACJI

– KONCENTRACJA CZY ROZPROSZENIE?

ILE INTEGRACJI – ILE AUTONOMII?

– MIĘDZY NIŻSZYMI KOSZTAMI A SUWERENNOŚCIĄ

NOWE ZACHOWANIA SPOŁECZNE

– OD BEZREFLEKSYJNEJ DO ŚWIADOMEJ KONSUMPCJI

KONGRES
OBYWATELSKI



POBIERZ CAŁĄ PUBLIKACJĘ

www.kongresobywatelski.pl

