

Od dekarbonizacji do elektryfikacji. Nowy silnik rozwoju gospodarki



GRZEGORZ ONICHIMOWSKI

Prezes Zarządu, Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Przez lata debatę o transformacji energetycznej zdominowało jedno słowo: dekarbonizacja. Dziś coraz wyraźniej widać jednak, że nie ona jest głównym celem zachodzących zmian. Jest nim elektryfikacja gospodarki, która może dać nam większą niezależność i bezpieczeństwo oraz niższe koszty, a jednocześnie stać się jednym z najważniejszych źródeł przyszłej konkurencyjności. Wymaga to jednak nie tylko rozwoju nowych źródeł energii, lecz także modernizacji sieci, budowy magazynów, elastyczności systemu i stworzenia warunków do rozwoju nowych sektorów gospodarki. Dla Polski elektryfikacja może być więc przede wszystkim wielkim projektem modernizacyjnym.

W najbliższych dekadach energia elektryczna stanie się dla rozwoju gospodarczego tym, czym w XX wieku była ropa naftowa. Będzie napędzać transport, ogrzewanie budynków, przemysł, centra danych oraz rozwój sztucznej inteligencji. Państwa, które zbudują tani, niezawodny i nowoczesny system elektroenergetyczny, zyskają trwałą przewagę konkurencyjną. Te, które tego nie zrobią, będą ją stopniowo tracić.

Polska stoi dziś właśnie przed takim wyborem. Transformacja energetyczna nie jest już wyłącznie projektem klimatycznym. Coraz bardziej staje się projektem gospodarczym, przemysłowym i cywilizacyjnym.

Od dekarbonizacji do elektryfikacji

Dekarbonizacja była niezbędnym pierwszym krokiem transformacji. Jej celem było ograniczenie emisji i zastępowanie paliw kopalnych źródłami niskoemisyjnymi. Jednak samo zmniejszanie emisji nie generuje wzrostu gospodarczego. Elektryfikacja już tak.

To właśnie ona pozwala wykorzystać efekty postępu technologicznego w realnej gospodarce. Dzięki niej energia elektryczna zastępuje paliwa kopalne w kolejnych sektorach: transporcie, ciepłownictwie, przemyśle czy usługach cyfrowych, a zarazem buduje synergie między tymi branżami. W rezultacie gospodarka może

rozwijać się szybciej, zużywając mniej energii pierwotnej i importując mniej surowców energetycznych.

Elektryfikacja jest kolejnym, naturalnym etapem transformacji energetycznej – nie tylko ogranicza emisję, lecz także pozwala przenosić postęp technologiczny do kolejnych sektorów gospodarki. W efekcie może jednocześnie zmniejszać zużycie energii pierwotnej i import surowców oraz wzmacniać konkurencyjność i tempo rozwoju.

Elektryfikacja nie zastępuje więc dekarbonizacji. Jest jej kolejnym, naturalnym etapem. O ile dekarbonizacja odpowiada na pytanie, jak ograniczyć emisję, o tyle elektryfikacja odpowiada na pytanie, jak zbudować nowoczesną, konkurencyjną gospodarkę.

Dlaczego świat stawia na prąd

Skala zmian jest większa, niż mogłoby się wydawać. Elektryfikacja obejmuje dziś niemal wszystkie obszary gospodarki.

Samochody elektryczne gwałtownie zastępują pojazdy z silnikami spalinowymi. Pompy ciepła wypierają tradycyjne systemy ogrzewania. Coraz więcej procesów przemysłowych opiera się na energii elektrycznej. Dynamicznie rośnie również zapotrzebowanie ze strony centrów danych, obliczeń chmurowych i sztucznej inteligencji.

Jeszcze niedawno energię elektryczną traktowano jako jeden z wielu nośników energii. Dzisiaj staje się ona uniwersalnym paliwem nowoczesnej gospodarki.

Dodatkowo rozwój technologii sprawia, że korzystanie z energii elektrycznej staje się coraz bardziej opłacalne. Dotyczy to zarówno odnawialnych źródeł energii, jak i magazynów energii, pojazdów elektrycznych czy rozwiązań zwiększających efektywność energetyczną. W wielu przypadkach decyzja o elektryfikacji przestaje być wyborem ideologicznym lub środowiskowym, a staje się zwykłą decyzją biznesową.

Tania energia nie wystarczy

W debacie publicznej koszty transformacji energetycznej często sprowadza się do pytania o najtańszą technologię produkcji energii. To jednak tylko część obrazu.

Energia elektryczna przestaje być jednym z wielu nośników energii i staje się uniwersalnym paliwem nowoczesnej gospodarki – od transportu i ogrzewania po przemysł, centra danych i sztuczną inteligencję. Wraz ze spadkiem kosztów technologii, elektryfikacja coraz częściej staje się po prostu racjonalną decyzją biznesową a nie tylko „zielonym” wyborem.

Dla odbiorcy nie ma większego znaczenia, jaka jest średnia cena energii w ciągu roku. Znaczenie ma to, czy energia będzie dostępna w konkretnej godzinie i miejscu, kiedy będzie potrzebna. Obywatel ogrzewający dom pompą ciepła może znacząco obniżyć koszty, pobierając energię w tych godzinach, w których jest ona najtańsza, i tanio magazynując ciepło w zasobniku. Taka „strategia” wykorzystania pompy może potencjalnie przynieść oszczędności na poziomie 50% w stosunku do kosztów opartych na stałej taryfie regulowanej.

Dlatego o kosztach należy myśleć szerzej. Oprócz samej produkcji energii liczą się również koszty sieci, magazynowania, usług systemowych, mechanizmów zapewniających bezpieczeństwo dostaw oraz wszystkich elementów pozwalających utrzymać stabilną pracę systemu.

Tani system energetyczny nie jest systemem opartym wyłącznie na najtańszych źródłach wytwarzania – liczy się także dostępność energii, jej lokalizacja, elastyczność oraz koszty sieci i magazynowania. Prawdziwym miernikiem efektywności jest więc całkowity koszt bezpiecznego dostarczenia energii odbiorcy wtedy i tam, gdzie jest ona potrzebna.

W praktyce oznacza to, że nie każdy megawat ma taką samą wartość. Istotna staje się nie tylko cena produkcji energii, ale również jej dostępność, lokalizacja i elastyczność. Energia musi być nie tylko tania, ale również dostarczana wtedy, gdy jest potrzebna.

Dlatego tani system energetyczny nie jest systemem złożonym wyłącznie z najtańszych źródeł wytwarzania. To system, który minimalizuje całkowity koszt dostarczenia energii przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa.

Nowa architektura bezpieczeństwa

Elektryfikacja wymaga również nowego spojrzenia na funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego.

Jeszcze kilkanaście lat temu polska energetyka opierała się przede wszystkim na relatywnie

niewielkiej liczbie dużych elektrowni współpracujących z przewidywalnym popytem. Dziś system staje się znacznie bardziej złożony.

Obok dużych jednostek wytwórczych funkcjonują miliony rozproszonych źródeł energii. Coraz większą rolę odgrywają farmy wiatrowe, instalacje fotowoltaiczne, magazyny energii oraz aktywni odbiorcy zdolni dostosowywać swoje zużycie do sytuacji w systemie. Jednocześnie morska energetyka wiatrowa i energetyka jądrowa będą stopniowo zmieniały mapę polskiej energetyki.

Tak złożony organizm wymaga koordynacji. Dlatego szczególna rola przypada operatorowi systemu przesyłowego, który musi patrzeć na całość i określać, jakich zasobów system potrzebuje, gdzie są one niezbędne i kiedy powinny powstać.

Miarą sukcesu transformacyjnego nie będzie sama rozbudowa mocy wytwórczych, lecz zdolność systemu do bezpiecznego i efektywnego integrowania nowych źródeł i magazynów oraz możliwość zaspokojenia rosnącego popytu na energię. Kluczowym wyzwaniem staje się więc stworzenie takiej architektury systemu, która umożliwi elektryfikację gospodarki bez wzrostu ryzyka i niepotrzebnych kosztów.

Transformacja nie będzie sukcesem dlatego, że zbudujemy określoną liczbę gigawatów nowych źródeł. Sukcesem będzie zdolność do bezpiecznego przyłączania nowych fabryk, centrów danych, magazynów energii, pomp ciepła i elektrycznego transportu bez wzrostu

ryzyka dla odbiorców i bez generowania niepotrzebnych kosztów.

Rynek mocy jako polisa dla elektryfikacji

Wraz ze wzrostem udziału źródeł odnawialnych rośnie znaczenie mechanizmów zapewniających bezpieczeństwo dostaw.

Rynek mocy pełni rolę swoistej polisy ubezpieczeniowej dla coraz bardziej zelektryfikowanej gospodarki – wynagradza gotowość do dostarczenia energii wtedy, gdy system najbardziej jej potrzebuje. Wraz z rozwojem OZE bezpieczeństwo dostaw będzie wymagało nie tylko rezerw w dużych jednostkach wytwórczych, lecz także magazynów energii i coraz większej elastyczności po stronie odbiorców.

Rynek energii wynagradza produkcję energii elektrycznej. Rynek mocy wynagradza natomiast gotowość do jej dostarczenia wtedy, gdy system będzie tego potrzebował. Można go porównać do polisy ubezpieczeniowej dla gospodarki opartej na elektryfikacji.

Jego znaczenie staje się szczególnie widoczne w okresach wysokiego zapotrzebowania, ograniczonej produkcji z odnawialnych źródeł energii lub trudnych warunków pogodowych. W takich sytuacjach system musi dysponować odpowiednimi rezerwami mocy, aby odbiorcy nadal otrzymywali energię wtedy, gdy jej potrzebują. Takich rezerw nie będziemy szukać wyłącznie u producentów dysponujących dużymi blokami gazowymi. Pomogą nam także magazyny energii i elastyczność odbioru, wspomagana właśnie przez elektryfikowane

obszary gospodarki: ciepło, elektromobilność i elastyczność popytu.

Doświadczenia ostatnich lat pokazują, że bezpieczeństwo dostaw nie jest dane raz na zawsze. Wymaga świadomych decyzji inwestycyjnych i odpowiednich mechanizmów rynkowych, które pozwolą utrzymać niezawodność systemu również w warunkach głębokiej transformacji.

Polska może zyskać więcej niż inni

Komisja Europejska uznała elektryfikację za jeden z kluczowych kierunków rozwoju gospodarki europejskiej. Dla Polski znaczenie tego procesu może być szczególnie duże.

Nasz kraj nadal pozostaje poniżej unijnej średniej pod względem udziału energii elektrycznej w końcowym zużyciu energii. Jednocześnie właśnie dlatego dysponujemy dużym potencjałem wzrostu.

Polska może szczególnie skorzystać na elektryfikacji, ponieważ ma większy niż wiele państw UE potencjał do zwiększenia udziału energii elektrycznej w gospodarce. Jeśli stworzy warunki do rozwoju energochłonnych i zaawansowanych technologicznie sektorów, może jednocześnie ograniczać import paliw, zwiększać bezpieczeństwo energetyczne oraz przyciągać kapitał i miejsca pracy.

Elektryfikacja oznacza nie tylko redukcję emisji. To także szansa na ograniczenie importu paliw, rozwój nowoczesnego przemysłu, przyciąganie inwestycji, zwiększenie bezpieczeństwa

energetycznego oraz budowę nowych przewag konkurencyjnych.

Kraje, które jako pierwsze stworzą warunki rozwoju dla energochłonnych i zaawansowanych technologicznie sektorów gospodarki, będą przyciągały kapitał i miejsca pracy. W coraz większym stopniu inwestorzy analizują nie tylko koszty pracy czy podatki, lecz także dostępność bezpiecznej i konkurencyjnej cenowo energii elektrycznej.

Elektryfikacja jako projekt modernizacyjny

Przez dekady system elektroenergetyczny był postrzegany jako zaplecze gospodarki. Dziś staje się jej kręgosłupem.

Od jakości infrastruktury energetycznej będzie zależał rozwój przemysłu, cyfryzacji, transportu i wielu nowych technologii. Dlatego elektryfikacji nie należy traktować wyłącznie jako kolejnego etapu polityki klimatycznej. To przede wszystkim program modernizacji państwa i gospodarki.

Polska ma dziś wyjątkową okazję, aby połączyć transformację energetyczną z budową nowych przewag rozwojowych. Warunkiem jest spojrzenie na szeroko pojętą energetykę nie jako na koszt, lecz jako na strategiczną inwestycję w przyszłą konkurencyjność kraju.

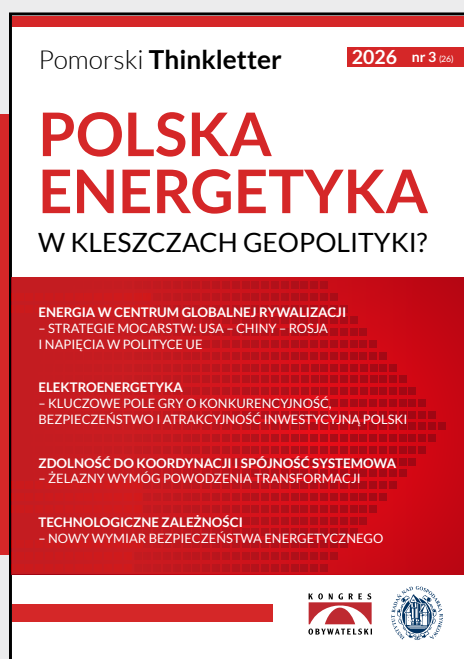
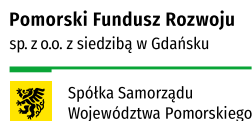
Elektryfikacja staje się jednym z najważniejszych megatrendów XXI wieku. Powinna być traktowana nie jako koszt polityki klimatycznej, lecz jako strategiczna inwestycja w modernizację państwa i przyszłą konkurencyjność gospodarki.

W nadchodzących dekadach sukces gospodarczy będzie w coraz większym stopniu zależał od zdolności do wytwarzania, przesyłania i efektywnego wykorzystywania energii elektrycznej. Właśnie dlatego elektryfikacja staje się jednym z najważniejszych megatrendów XXI wieku. ■

O AUTORZE

Grzegorz Onichimowski – Prezes Zarządu PSE S.A. (od 1 marca 2024 r.). Absolwent Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Warszawskiej oraz podyplomowego studium zarządzania firmą w Szkole Głównej Handlowej. Przedsiębiorca i menadżer z ponad 30-letnią praktyką w sektorach energetycznym i IT. Współtwórca i długoletni Prezes Zarządu Towarowej Giełdy Energii (2002-2012). Konsultant w wielu firmach sektora energetycznego w Polsce, Europie i USA. W latach 2015-2019 tworzył rynek energii krajów Zatoki Perskiej jako Dyrektor projektu finansowanego przez sześć krajów GCC w regionalnym operatorze systemu przesyłowego – GCCIA. Pracował m.in. dla NFOŚiGW, Columbus i NODES, europejskiej platformy elastyczności. Ekspert Instytutu Obywatelskiego i współtwórca programu energetycznego Koalicji Obywatelskiej. Wykładowca Collegium Civitas i innych uczelni.

Partnerzy



POBIERZ CAŁĄ
PUBLIKACJĘ

www.kongresobywatelski.pl

