

Stanisław TOKARSKI

# Suwerenność energetyczna w polityce europejskiej i krajowej

**Abstrakt:** Inwazja Rosji na Ukrainę w 2022 r. wzbudziła potrzebę redefinicji bezpieczeństwa energetycznego i suwerenności energetycznej zarówno Unii Europejskiej jako wspólnoty, jak i poszczególnych jej członków. Użycie surowców energetycznych jako broni oznacza, że energia nie może być traktowana wyłącznie jako towar podlegający regułom rynkowym, ale staje się atrybutem suwerenności wspólnoty. W artykule dokonano przeglądu regulacji unijnych i krajowych w obszarze energii, w kontekście wydarzeń od ogłoszenia Zielonego Ładu do początku 2023 r. Przeprowadzono analizę i próbę odpowiedzi na pytanie, czy i pod jakimi warunkami UE może być suwerenna energetycznie.

**Słowa kluczowe:** suwerenność energetyczna, surowce energetyczne, źródła odnawialne, polityka

Po napaści Rosji na Ukrainę w lutym 2022 r. jednym z najczęściej wymienianych w debacie publicznej pojęć stała się „suwerenność energetyczna”. Pierwszą reakcją była obawa o to, czy możliwe jest zapewnienie energii (a właściwie surowców energetycznych) w ilości gwarantującej ciągłe dostawy prądu, ciepła i paliw płynnych dla odbiorców indywidualnych i europejskiej gospodarki na przełomie 2022 i 2023 r. Zważywszy, że w 2020 r. państwa UE uzależnione były od importu surowców energetycznych z rynków światowych w 57,5% i w 2022 r. wskaźnik ten utrzymywał się na podobnym poziomie, a dodatkowo znaczna część importu pochodziła z Rosji, należy stwierdzić, że suwerenność energetyczna miała przede wszystkim wymiar surowcowy. Zarazem jednak w wyniku ogromnych inwestycji w odnawialne źródła energii na koniec 2022 r. moc elektrowni wiatrowych i słonecznych w UE przekroczyła wartość 400 GW. Te źródła nie wymagają zasilania surowcami energetycznymi, a mogą stanowić ekwiwalent nawet 400 mln Mg węgla kamiennego rocznie! Całościowe spojrzenie wymaga uwzględnienia roli

energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w zapewnieniu bezpieczeństwa i suwerenności energetycznej. Na początku należy jednak postawić szereg pytań. Czym jest suwerenność energetyczna? Czy Unia Europejska jest suwerenna energetycznie i jak bardzo suwerenne mogą być jej poszczególne państwa członkowskie?

## Czym jest suwerenność energetyczna?

Z definicji słownikowej wynika, że **suwerenny** to: „niezależny od innego państwa, innej władzy, instytucji itp.; o opiniach lub decyzjach: nienarzucony przez nikogo; mający władzę zwierzchnią” (*Słownik języka polskiego PWN*). Według wolnej encyklopedii, „**suwerenność** (z ang. *sovereign* ‘suweren(ny)’ i fr. *souverain* ‘najwyższy’, od łac. *super* ‘nad; dodatkowo’) – zdolność do samodzielnego, niezależnego od innych podmiotów, sprawowania władzy politycznej nad określonym terytorium, grupą osób lub samym sobą. Suwerenność państwa obejmuje niezależność w sprawach wewnętrznych i zewnętrznych” (Wikipedia).

Koncepcja **suwerenności energetycznej** pojawiła się w latach 90. ubiegłego wieku w Ameryce Łacińskiej jako wyzwanie związane z przejściem przez koncerny międzynarodowe zasobów energetycznych w takich państwach jak m.in. Boliwia czy Ekwador. W pierwszych latach XXI w. idea suwerenności energetycznej – podobnie jak w obszarze żywienia – stała się popularna w wymiarze globalnym

i miała być odpowiedzią na problemy dostępu do zasobów surowcowych, ubóstwo energetyczne oraz politykę globalizacji i oligarchizacji sektorów energii. Badacze odnoszą suwerenność energetyczną do projektów i wizji sprawiedliwej generacji, dystrybucji i zarządzania źródłami energii przez zorganizowane i świadome społeczności, rozumieją ją jako stan niewpływający negatywnie na innych ludzi (Del Bene et al. 2018). Po 2000 r. suwerenność energetyczna, zwłaszcza w Europie, zaczęła obejmować także kwestie klimatyczne. Wiele inicjatyw społecznych powstało w celu zapobiegania monopolizacji rynku przez duże podmioty i wspierania procesu „demokratyzacji energetyki”. Miał on polegać na budowaniu lokalnych, rozproszonych źródeł przez samorządy i obywateli. Każdy nabywał prawo do decydowania o tym, czy wytwarzać i użytkować energię, a jeśli tak, to jakiego typu.

Suwerenność energetyczna analizowana bywa również (Timmermann et Noboa 2022) pod względem wartości, takich jak: powszechna dostępność, zarządzanie i zrównoważenie, samowystarczalność, odporność na przerwy w dostawach, demokratyzacja decyzji, niewpływanie negatywne na innych uczestników, transparentność itp. Suwerenność jest jednym z celów polityki energetycznej każdego państwa i grupy społecznej.

Z perspektywy interesów europejskich (NEU 2019) suwerenność energetyczna rozważana jest jako zdolność społeczności politycznej do kontrolowania, regulowania i zarządzania wytwarzaną przez siebie energią. Suwerenność może być także rozumiana jako prawo świadomej jednostki czy społeczności do podejmowania własnych decyzji dotyczących wytwarzania, dystrybuowania i zużywania energii w sposób, który jest właściwy ze względów ekologicznych, społecznych, ekonomicznych i kulturowych, a także nie wpływa negatywnie na innych.

Z formalnego punktu widzenia suwerenność energetyczna nie jest zapisem traktatowym i nie została zdefiniowana w prawodawstwie unijnym. Jest kategorią polityczną, którą należy analizować w kontekście bezpieczeństwa energetycznego i dążenia UE

jako wspólnoty, a także poszczególnych krajów członkowskich, do niezależności od państw i organizacji spoza Unii. W szczególności istotne jest ewentualne uniezależnienie się od importu surowców i technologii z obszarów, które nie są demokratyczne w rozumieniu demokracji zachodnioeuropejskiej. Napaść Rosji na Ukrainę i wykorzystanie energii jako broni w stosunku do państw europejskich stało się sygnałem ostrzegawczym nakazującym pilne zajęcie się bezpieczeństwem dostaw i rozwiązanie problemu zależności energetycznej Unii jako wspólnoty. Suwerenność poszczególnych państw analizowana jest w kontekście suwerenności całej UE.

## Polityka i regulacje europejskie

Przełom lat 2020 i 2021 zapowiadał dynamiczne przyspieszenie w działaniach na rzecz realizacji europejskiej polityki klimatyczno-energetycznej. Już w 2019 r. nowo wybrana Komisja Europejska przedstawiła plan osiągnięcia neutralności klimatycznej przez gospodarkę europejską do 2050 r., nazwany Europejskim Zielonym Ładem (Rada Europejska 2019). Jednak dopiero pandemia COVID-19, która w 2020 r. spowodowała załamanie światowej gospodarki, doprowadziła do przyjęcia przez Radę Europejską w grudniu tego samego roku nowego celu – redukcji emisji gazów cieplarnianych o 55% w 2030 r., a także planu odbudowy gospodarki europejskiej wraz z określeniem wysokości i źródeł finansowania (750 mld EUR z dodatkowego budżetu KE). Europejski Zielony Ład został przyjęty jako jedyny kierunek transformacji i odbudowy gospodarki po pandemii. W konsekwencji, w lipcu 2021 r. KE zaproponowała pakiet nowych celów efektywnościowych oraz dotyczących stopnia udziału energii odnawialnej w finalnym zużyciu, a także m.in. propozycję objęcia opłatami za emisję takich sektorów jak transport i budownictwo. Pakiet ten został nazwany *Fit for 55* (European Council 2021). Na koniec 2021 r. rozpoczęły się przygotowania do negocjacji wysokości samych celów, a także ich podziału między państwa członkowskie i dziedziny gospodarki.

Rozpoczęcie działań wojennych przez Rosję na terenie Ukrainy 24 lutego 2022 r. zaostriżyło kryzys na rynkach surowcowych. Na posiedzeniu w Paryżu 10 marca 2022 r. Rada Europejska podjęła decyzję o stopniowym odchodzeniu od dostaw surowców energetycznych z rynku rosyjskiego. Rozpoczęto prace nad mapą drogową zastąpienia importu wschodniego dostawami z innych kierunków, zwiększeniem efektywności energetycznej i przyspieszeniem zielonej transformacji, tak aby w 2027 r. Unia stała się niezależna energetycznie od Rosji. W wyniku tej decyzji w maju 2022 r. ogłoszony został program REPowerEU (European Council 2022), zawierający propozycje działań uodparniających gospodarkę UE na import surowców z Rosji.

W 2020 r. państwa UE w 57,5% uzależnione były od importu surowców energetycznych z rynków światowych. W 2022 r. wskaźnik ten nie uległ większym zmianom. Sytuacja Polski była nieco lepsza – nasz kraj był zależny od importu surowców energetycznych z rynków światowych w około 43%. Znaczna część tego importu pochodziła z Rosji (Tab. 1).

W drugiej połowie 2022 r., na skutek gorączkowej penetracji światowych rynków węglowodorów przez państwa UE, ceny gazu i węgla osiągnęły wartości ekstremalne (gaz – 250 EUR/MWh, węgiel – 300 EUR/Mg). Sytuacja na rynku surowców wpłynęła na ceny energii elektrycznej na giełdach europejskich, a w handlu pojawiły się ograniczenia dotyczące możliwości zakupu energii jedynie na krótkie okresy kolejnego roku. Zawarcie kontraktu wieloletniego

z określeniem stałej ceny na określony czas okazało się praktycznie niemożliwe. Nikt nie był w stanie przewidzieć zachowania rynków w dłuższej perspektywie. W efekcie dużej niepewności i zmienności cen Komisja Europejska podjęła pod koniec 2022 r. decyzję o wprowadzeniu ceny maksymalnej za energię elektryczną w wysokości 180 EUR/MWh, obciążeniu wytwórców w tzw. technologiach inframarginalnych (źródła OZE, węgiel brunatny) opłatą solidarnościową od nadmiarowych zysków oraz o wprowadzeniu obowiązkowych ograniczeń w zużyciu energii, w tym w okresach szczytów. W wyniku działań administracyjnych, reakcji rynków światowych, a także w związku z łagodną zimą, na początku 2023 r. nastąpiła stabilizacja cen energii elektrycznej, a także spadek cen surowców energetycznych. Jednocześnie w ciągu niecałego roku doszło do ograniczenia importu rosyjskiego gazu do UE o 80% i rezygnacji z zakupu rosyjskiego węgla (NEU 2023). W starciu o suwerenność energetyczną na przełomie 2022 i 2023 r. UE odniosła zwycięstwo.

## Polityka energetyczna Polski – potrzeba aktualizacji – suwerenność energetyczna

Polska gospodarka, w historycznym ujęciu, jest uzależniona od węgla. W 2022 r. z 175,2 TWh wyprodukowanej energii elektrycznej netto prawie 77% zostało wytworzone z paliw węglowych (Tab. 2).

Tab. 1. Zużycie surowców energetycznych w państwach UE w 2020 r.

| Zużycie w UE                        |  |                                | Import z Rosji do UE                |  |                                | Udział Rosji w imporcie do UE [%]     |                 |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------|
| gaz ziemny<br>[mld m <sup>3</sup> ] | ropa naftowa<br>[mln Mg]/[mld m <sup>3</sup> ] | węgiel<br>kamienny<br>[mln Mg] | gaz ziemny<br>[mld m <sup>3</sup> ] | ropa naftowa<br>[mln Mg]/[mld m <sup>3</sup> ] | węgiel<br>kamienny<br>[mln Mg] | gaz<br>ziemny                         | ropa<br>naftowa | węgiel<br>kamienny |
| 541,0                               | 477,0/574,0                                    | 144,0                          | 153,0                               | 129,0/155,0                                    | 52,0                           | 40                                    | 27              | 64                 |
| Zużycie w Polsce                    |  |                                | Import z Rosji do Polski            |  |                                | Udział Rosji w imporcie do Polski [%] |                 |                    |
| gaz ziemny<br>[mld m <sup>3</sup> ] | ropa naftowa<br>[mln Mg]/[mld m <sup>3</sup> ] | węgiel<br>kamienny<br>[mln Mg] | gaz ziemny<br>[mld m <sup>3</sup> ] | ropa naftowa<br>[mln Mg]/[mld m <sup>3</sup> ] | węgiel<br>kamienny<br>[mln Mg] | gaz<br>ziemny                         | ropa<br>naftowa | węgiel<br>kamienny |
| 20,6                                | 26,1/31,4                                      | 62,6                           | 9,6                                 | 16,0/19,3                                      | 9,4                            | 55                                    | 66              | 75                 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat

Tab. 2. Produkcja i zużycie energii elektrycznej w 2022 r.

|                                      | Produkcja 2021 r.<br>[GWh] | Produkcja 2022 r.<br>[GWh] | Dynamika 2022/2021<br>[%] | Uwagi   |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|
| Produkcja ogółem                     | 173 583                    | 175 157                    | 0,91                      | -       |
| Elektrownie zawodowe                 | 154 599                    | 147 555                    | -4,56                     | -       |
| - w tym wodne                        | 2830                       | 2815                       | -0,53                     | -       |
| - w tym ciepłe                       | 151 769                    | 144 740                    | -4,63                     | -       |
| • bazujące na węglu kamiennym        | 93 037                     | 87 761                     | -5,67                     | -       |
| • bazujące na węglu brunatnym        | 45 367                     | 46 978                     | 3,55                      | -       |
| • gazowe                             | 13 366                     | 10 002                     | -25,17                    | -       |
| Inne elektrownie odnawialne          | 4749                       | 9297                       | 95,75                     | -       |
| Elektrownie wiatrowe                 | 14 234                     | 18 305                     | 28,6                      | -       |
| Saldo wymiany zagranicznej           | 820                        | -1697                      | -                         | eksport |
| Krajowe zużycie energii elektrycznej | 174 402                    | 173 479                    | -0,53                     | -       |

Źródło: www.pse.pl

Paradoksalnie produkcja energii z węgla, pomimo rosnących cen uprawnień do emisji, wzrosła w porównaniu z 2020 r. o 10%. Można to tłumaczyć dodatnim saldem eksportu (po siedmiu latach importu do Polski, w 2022 r. wyeksportowano netto 1,7 TWh energii elektrycznej), ale także niższymi kosztami produkcji w porównaniu ze źródłami gazowymi. Zarazem warto zwrócić uwagę na podwojenie produkcji energii z innych źródeł OZE z 4,7 TWh do 9,3 TWh. To efekt dynamicznego rozwoju prosumenckich źródeł fotowoltaicznych, których moc w 2022 r. przekroczyła 12 GW (wszystkie źródła fotowoltaiczne).

W kontekście suwerenności energetycznej zwrócić należy uwagę, że wzrost produkcji bazującej na węglu nastąpił głównie dzięki wzrostowi produkcji z wykorzystaniem węgla brunatnego, mimo spadku produkcji z węgla kamiennego. Ze wstępnych danych o produkcji węgla kamiennego za 2022 r. wynika, że produkcja była niższa niż w poprzednim roku i wyniosła 52,7 mln Mg, a import

węgla energetycznego wyniósł 17,2 mln Mg (całkowity import w 2022 r. to 20,2 mln Mg, przy eksporcie całkowitym na poziomie 4,7 mln Mg). Można stąd wnioskować o trwałej zależności zrównoważonego bilansu energetycznego kraju od importu węgla kamiennego. To czynnik niesprzyjający suwerenności energetycznej kraju.

Czy w okresie transformacji możliwe jest niezależnienie produkcji energii elektrycznej i ciepła od importu węgla i gazu? Czy import węgla może być zastąpiony przejściowym zwiększeniem produkcji ze źródeł krajowych i zwiększoną produkcją energii ze źródeł odnawialnych, które nie są zależne od importu surowców?

Polska poparła nowy cel redukcji emisji o 55%, ale w złożonym do KE w 2019 r. *Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2019–2030* (Ministerstwo Klimatu i Środowiska 2019) zadeklarowała znacznie niższy wkład gospodarki krajowej w realizację celu niż zaproponowany przez Komisję Europejską (Tokarski 2021) (Tab. 3).

Tab. 3. Cele PEP 2040 na tle celów europejskiej polityki klimatyczno-energetycznej

| Dokument                                      | Cel                             |  |                                 |
|---|---------------------------------|--|---------------------------------|
|   | redukcja CO <sub>2</sub><br>[%] | wzrost udziału OZE<br>- zużycie brutto [%] | efektywność energetyczna<br>[%] |
| I pakiet klimatyczny, 2009 r.                 | 20                              | 20   | 20                              |
| II pakiet klimatyczny, 2014 r.                | 40                              | 27   | 27                              |
| II pakiet klimatyczny, cele końcowe z 2019 r. | 40                              | 32   | 32,5                            |
| Konkluzje Rady Europejskiej z grudnia 2020 r. | 55                              | 32   | 32,5                            |
| Polskie cele według PEP 2040 i KPEiK          | 30                              | 23   | 23                              |
| Pakiet <i>Fit for 55</i> z lipca 2021 r.      | 55                              | 40   | 36–38                           |
| REPowerEU z maja 2022 r.                      | 55                              | 45   | 38,5                            |

W lutym 2021 r. Rada Ministrów przyjęła dokument o nazwie *Polityka energetyczna Polski do 2040 r.* (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska...). PEP 2040 i *Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030* (Ministerstwo Klimatu i Środowiska 2019) zostały skorelowane i stanowią odpowiedź na politykę europejską sprzed nowego celu redukcji emisji o 55%. PEP 2040 przedstawia całościowe podejście do problematyki energetycznej, z uwzględnieniem filarów sprawiedliwej transformacji, przebudowy systemu energetycznego i czystego powietrza. W zakresie przekształceń systemu energetycznego zakłada się całkowitą przebudowę źródeł wytwarzania energii elektrycznej, a także systemów ciepłowniczych i rozproszonych źródeł ogrzewania oraz elektryfikację ogrzewnictwa i transportu. Aktualnie krajowe elektrownie systemowe zasilane węglem dobiegają kresu technicznej zdolności do eksploatacji i z tego względu ich zastąpienie nowymi źródłami jest optymalne, jeśli wziąć pod uwagę czas i efektywność inwestycyjną. W PEP 2040 przedstawiono prognozę technologicznych kierunków odbudowy źródeł wytwarzania i miksu źródeł energii pierwotnej. Założono, że produkcja energii elektrycznej będzie bazować na źródłach wiatrowych (morskich) i solarnych oraz na elektrowniach jądrowych. Szczególną rolę mają odgrywać prosumenci, którzy są zarówno wytwórcami, jak i odbiorcami energii. W okresie przejściowym paliwem zapewniającym sterowalną generację energii miał być gaz ziemny. Kierunki przebudowy krajowego systemu wytwarzania wypracowane i przyjęte przed dwoma laty należałoby uznać, zgodnie z ówczesnymi uwarunkowaniami, za właściwe. Problemem jest natomiast prawidłowa ocena możliwości realizacji harmonogramu ogromnego programu inwestycyjnego, zwłaszcza w zakresie energetyki jądrowej, dostępności gazu do celów energetycznych, a także wpływu nowych wyzwań redukcyjnych (o 55%) na zmianę miksu energetycznego przewidywanego w PEP 2040. Oprócz kontekstu inwestycyjno-regulacyjnego należy uwzględnić wnioski wynikające z działań wojennych, a także reakcję globalnych rynków surowcowych na tę sytuację. W kwietniu 2022 r., po inwazji Rosji na Ukrainę, rząd zapowiedział korektę PEP 2040, a w niej

m.in. zmianę polityki węglowej w okresie przejściowym. Przedstawiono rządowe założenia korekty polityki, a także zapowiedziano wprowadzenie dodatkowego filara w postaci **suwerenności energetycznej**.

## Warunki suwerenności energetycznej Polski

W marcu 2022 r. Rada Ministrów założyła, że: „zaktualizowana polityka energetyczna Polski musi uwzględniać również czwarty filar – suwerenność energetyczna [sic!], której szczególnym elementem jest zapewnienie szybkiego niezależnienia krajowej gospodarki od importowanych paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa i gaz ziemny) oraz pochodnych (LPG, olej napędowy, benzyna, nafta) z Federacji Rosyjskiej oraz innych krajów objętych sankcjami gospodarczymi poprzez dywersyfikację dostaw, inwestycje w moce produkcyjne, infrastrukturę liniową i magazynowanie oraz w alternatywne paliwa. W pozostałych filarach polityki energetycznej Polski – sprawiedliwa transformacja, budowa zeroemisyjnego systemu oraz poprawa jakości powietrza – działania ograniczające zapotrzebowanie na paliwa kopalne z Federacji Rosyjskiej i innych krajów objętych sankcjami gospodarczymi będą przyspieszane w celu zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego Polski, a jednocześnie nastawione na budowanie innowacyjności gospodarki i jej wzmocnienie” (*Założenia do aktualizacji... PEP 2040*).

W takim rozumieniu budowa suwerenności energetycznej Polski oznacza przede wszystkim zapewnienie importu brakujących surowców energetycznych z bezpiecznych kierunków. Jak zatem traktować krajowe zasoby energetyczne bazujące na źródłach odnawialnych, takich jak wiatr i słońce, które nie wymagają surowców pierwotnych? W jakim stopniu mogą one zastąpić importowane surowce kopalne niezbędne do wytworzenia energii w wielkości wynikającej z zapotrzebowania? Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) połączony jest fizycznie i handlowo z systemem europejskim. W każdej jednostce czasu następują przepływy energii zgodne z prawami fizyki,

a uczestnicy rynku mogą zawierać transakcje handlowe. W okresach nadmiaru energii można korzystać z niskich cen, a w przypadku awarii w kraju – ze wsparcia sąsiednich operatorów. Bez wątplenia więc funkcjonowanie KSE w jednolitym rynku kontynentalnym podnosi bezpieczeństwo oraz suwerenność energetyczną kraju. Zarazem jednak system musi być przygotowany na nieprzerwane działanie w okresach braku dostępu do energii na połączeniach transgranicznych i ograniczonej produkcji źródeł pogodozależnych. Suwerenność energetyczna Polski powinna być rozważana z uwzględnieniem obu aspektów. Unia Europejska nie zapewni może wewnętrznego bezpieczeństwa i suwerenności energetycznej w poszczególnych państwach członkowskich, ale rozpatrywanie bezpieczeństwa i suwerenności bez kontekstu unijnego jest ułomne, gdyż nie uwzględnia efektów płynących ze wspólnego działania. Jakże są zatem warunki wewnętrznej suwerenności energetycznej Polski przy uwzględnieniu kontekstu europejskiego? Poniżej przedstawiam moje rekomendacje w tej kwestii.

**1. Krajowy system elektroenergetyczny jako trwały element systemu europejskiego.** Fizyczne i handlowe połączenie z rynkiem kontynentalnym, likwidacja ograniczeń technicznych i prawnych, zwiększenie transgranicznych zdolności przesyłowych i współpraca sąsiadujących operatorów – to wszystko stanowi podstawowy element bezpieczeństwa energetycznego i suwerenności wewnętrznej kraju.

**2. Mechanizmy rynkowe gwarancją niższych cen energii.** Konkurencyjny rynek energii elektrycznej w UE, począwszy od 1996 r. (pierwsza dyrektywa liberalizacyjna), pozwalał mieszkańcom UE i podmiotom gospodarczym cieszyć się niskimi cenami. Kryzys surowcowy wywołany wojną w Ukrainie spowodował konieczność interwencji na rynku cen energii i wprowadzenia ograniczeń w działaniu rynku. Ruchy te, choć niezbędne, winny trwać możliwie jak najkrócej. Konieczna jest także korekta reguł rynkowych, która zapobiegnie skokom cen energii i surowców. Pokusa długoterminowego sterowania cenami energii i regulowania przez organy państwa zachowań konsumenckich i decyzji inwestycyjnych jest jednym z poważnych zagrożeń suwerenności

energetycznej i gospodarczej, prowadzącym do osłabienia konkurencyjności i efektywności.

**3. We własnym tempie, ale ambitniej w kierunku dekarbonizacji.** Obecny kierunek rozwoju krajowego miksu energetycznego odbiega od europejskich celów dekarbonizacji oraz udziału OZE w finalnym zużyciu energii, a także od celów efektywnościowych (patrz Tab. 3). Polska ma prawo wynegocjować cele nieco niższe niż europejskie, ale pogłębiające się rozbieżności między celami europejskimi a krajowymi mogą oznaczać niebezpieczeństwo rozstrojenia gospodarki, która funkcjonuje na jednolitym rynku. Wśród konsekwencji mogą pojawić się wyższe koszty energii i wyższy ślad węglowy w polskich produktach w porównaniu z takimi samymi, ale wytworzonymi za granicą. Przyjęcie zbliżonych do średniej europejskiej celów jest warunkiem suwerenności energetycznej i gospodarczej Polski.

**4. Likwidacja barier prawnych rozwoju OZE i technologii niemisyjnych.** Krajowa polityka energetyczna, w kształcie z 2021 r., zawiera program inwestycji w źródła odnawialne wraz z harmonogramem jego realizacji. Program wsparcia inwestycji obywatelskich w fotowoltaiczne instalacje domowe okazał się udany i poskutkowało zbudowaniem łącznie 12 GW mocy (stan na koniec 2022 r.). Jednocześnie skutecznie zablokowano w tym czasie inwestycje w źródła wiatrowe na lądzie (ustawa 10H). Warunkiem suwerenności energetycznej jest likwidacja wszelkich barier regulacyjnych dla inwestycji OZE. Każdy 1 kW fotowoltaiki oznacza oszczędność 0,5 Mg węgla rocznie.

**5. Zmniejszenie śladu węglowego w krajowej energii.** W 2022 r. prawie 80% energii elektrycznej wyprodukowano na bazie paliw kopalnych. Oznacza to średnioroczną emisyjność energetyki na poziomie prawie 800 kg CO<sub>2</sub>/MWh. Przy tak wysokim śladzie węglowym energii elektrycznej, który następnie przekłada się na ślad w produktach końcowych, zwłaszcza w przemyśle energochłonnym, konkurencyjność krajowych producentów na rynku europejskim jest niska. Obniżenie emisyjności krajowego miksu jest warunkiem suwerenności energetycznej i niezależności całej gospodarki.

**6. Elastyczny system dystrybucji i sterowania popytem.** Istotne zwiększenie generacji przez źródła

pogodozależne możliwe będzie przez systematyczne wzmocnienie systemu przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej. W przypadku systemu przesyłowego oznacza to zbudowanie infrastruktury przesyłowej umożliwiającej wyprowadzenie mocy i przesłanie w głąb kraju ok. 15 GW z farm wiatrowych i elektrowni jądrowych. Sieci dystrybucyjne z kolei, poza wzmocnieniem funkcji dwukierunkowej transmisji energii i elastyczności przy dużej zmienności źródeł zależnych od cyklu dobowego i pogody, powinny być przystosowane do zarządzania popytem oraz do korzystania przez odbiorców z energii w okresach niskich cen (taryfy dynamiczne).

**7. Konieczność utrzymania przez dostępne moce sterowalne rezerwy w okresie transformacji.** Z uwagi na ograniczenia w transgranicznych przepływach energii KSE musi posiadać zdolność dostarczenia takiej ilości energii (mocy), która zapewni jego funkcjonowanie w wypadku braku dostępu do energii na połączeniach z systemem europejskim oraz w sytuacji ograniczeń w produkcji źródeł odnawialnych, po uwzględnieniu możliwej redukcji odbioru (**suwerenność wewnętrzną**). Oznacza to konieczność powstania krajowej, sterowalnej rezerwy mocy, uruchamianej przez operatora systemu w razie potrzeby.

**8. Elektrownie węglowe: najtańsza rezerwa mocy w KSE.** Bloki węglowe klasy 200 MW na węglu kamiennym i 360 MW na węglu brunatnym, o łącznej mocy ponad 12 GW, po 2025 r. nie będą mogły korzystać ze wsparcia z rynku mocy i staną się trwale nierentowne. Jednocześnie ich stan techniczny umożliwia dalszą eksploatację, w części jednostek nawet do 2035 r. Niezbędne będzie dostosowanie ich do kolejnych wymogów emisyjnych BAT po 2030 r. Konieczna może okazać się także niewielka zakresowo modernizacja pod kątem poprawy elastyczności pracy w systemie (możliwe wykorzystanie wniosków z projektu Bloki 200+, sfinalizowanego przez NCBiR w trzech wdrożeniach w I kwartale 2022 r.). Nakłady inwestycyjne, które należy ponieść na modernizację, szacuje się na ok. 100 mln zł/blok. Elektrownie (wybrane bloki) te mogą stanowić najtańszą rezerwę KSE.

**9. Europejski rynek zdolności wydobywczych węglowodorów na wypadek eskalacji kryzysu surowcowego i ograniczeń w imporcie morskim.** Z uwagi na możliwe ograniczenia w dostępie do surowców energetycznych w okresie eskalacji konfliktu w Ukrainie konieczna jest wspólna polityka zakupowa (redefinicja unii energetycznej) i zwiększenie zdolności wydobywczych węglowodorów (gaz ziemny, ropa naftowa, węgiel kamienny, węgiel brunatny i inne) w państwach UE w okresie do 2030 r. ponad dotychczasowe plany i prognozy zapisane w politykach krajowych. Do uruchomienia nowych zdolności wydobywczych niezbędne jest stworzenie mechanizmu finansowego, który w stosunkowo krótkim czasie pozwoli na przygotowanie pól eksploatacji takiego nośnika (węgiel, gazu, ropy naftowej), który będzie odpowiadał na sytuację na światowym rynku surowców energetycznych, określoną na podstawie wyników analiz. Zwiększenie zdolności wydobywczych nie oznacza wzrostu wydobycia, a jedynie tworzy taką możliwość w obliczu eskalacji kryzysu, gdyby przez okres przejściowy dostępne były tylko zasoby wewnętrzne. Mechanizmy finansowy i prawny mogłyby być wzorowane na rynku mocy dla energetyki lub na kontraktach różnicowych.

**10. Węgiel energetyczny krajowych kopalń: wzrost wydobycia węgla o 5 mln Mg rocznie w ciągu 5 lat.** W okresie przejściowym część produkcji bazująca na gazie lub planowana do uruchomienia musi zostać zastąpiona źródłami węglowymi lub nowymi źródłami odnawialnymi. Należy zwiększyć wydobycie w krajowych kopalniach i ponownie przeanalizować warunki utrzymania gotowości do wydobycia z rezerwowego złoża węgla brunatnego. Wykorzystanie surowców dopasowane będzie do rzeczywistych potrzeb, przy zachowaniu priorytetu produkcji ze źródeł odnawialnych.

## Podsumowanie

Na przykładzie doświadczeń z Ameryki Łacińskiej z lat 90. ubiegłego wieku, europejskiej polityki klimatycznej i ruchu „demokratyzacji energetyki”, a także doświadczeń wojennych ostatniego roku, można

w kontekście suwerenności energetycznej przedstawić kilka wniosków.

- Transformacja energetyczna i gospodarcza, zgodnie z programem Zielonego Ładu, dostosowana do rytmu zastępowania technologii emisyjnych nowymi, nieemisyjnymi, z zachowaniem pełnej rezerwy źródeł sterowalnych, przy zapewnieniu dostępu do własnych, krytycznych technologii i surowców, buduje trwałą suwerenność energetyczną UE i jej członków.
- Przez cały okres transformacji należy zapewnić dostęp do węglowodorów dla jednostek wytwarzających energię w różnych technologiach oraz jednostek przetwórczych w przemyśle, które w sposób ciągły będą dostarczać energię i produkty do odbiorców końcowych. Doświadczenia wojenne w Ukrainie prowadzą do wniosku, że należy przywrócić wspólną politykę zakupową węglowodorów (redefinicja unii energetycznej), a ponadto stworzyć europejski rynek zdolności wydobywczych węglowodorów, który zabezpieczy wewnętrzne zasoby państw UE na wypadek globalnego kryzysu energetycznego.
- Unia Europejska jako obszar gospodarczy może być suwerenna energetycznie. Suwerenność poszczególnych państw musi być rozpatrywana w kontekście suwerenności całej Unii. Krajowe systemy elektroenergetyczne poszczególnych państw członkowskich powinny być przygotowane na samodzielne działanie w warunkach ograniczonej produkcji energii ze źródeł pogodozależnych i braku możliwości importu od operatorów sąsiednich (suwerenność wewnętrzna). Niemniej połączenia techniczne i handlowe systemów, w ramach jednolitego rynku energii, wzmacniają odporność poszczególnych operatorów w sytuacjach kryzysowych i zwiększają ich suwerenność.

#### Bibliografia:

- Del Bene D., Soler J.P., Roa T. (2018), *Energy Sovereignty, a Tentative Definition*, [https://www.researchgate.net/publication/323614181\\_Energy\\_Sovereignty\\_a\\_tentative\\_definition](https://www.researchgate.net/publication/323614181_Energy_Sovereignty_a_tentative_definition) [dostęp: 31.03.2023].
- European Council (2021), *Fit for 55*, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> [dostęp: 31.03.2023].

- European Council (2022), *REPowerEU: Energy Policy in EU Countries' Recovery and Resilience Plans*, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eu-recovery-plan/repowereu> [dostęp: 31.03.2023].
- Ministerstwo Energii (2018), *Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP 2040)*, załącznik do uchwały nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. (2018), [www.gov.pl/attachment/ba2f1afa-3456-424d-b3bf-0de5a639849e](http://www.gov.pl/attachment/ba2f1afa-3456-424d-b3bf-0de5a639849e) [dostęp: 31.03.2023].
- Ministerstwo Klimatu i Środowiska (2019), *Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030*, <https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu> [dostęp: 31.03.2023].
- Newsletter for European Union (NEU) (2019), *Energy Sovereignty*, <https://www.newslettereuropean.eu/energy-sovereignty/> [dostęp: 31.03.2023].
- Newsletter for European Union (NEU) (2023), *Energy, Von der Leyen: EU has Overcome the Dependency*, <https://www.newslettereuropean.eu/energy-von-der-leyen-eu-has-overcome-the-dependency/> [dostęp: 31.03.2023].
- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r., <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20210000264/O/M20210264.pdf> [dostęp: 31.03.2023].
- Rada Europejska (2019), *Europejski zielony ład*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/green-deal/> [dostęp: 31.03.2023].
- Słownik języka polskiego PWN (online), *Suwerenny*, <https://sjp.pwn.pl/sjp/suwerenny;2576684.html> [dostęp: 31.03.2023].
- Timmermann C., Noboa E. (2022), *Energy Sovereignty: A Values-Based Conceptual Analysis*, „Science and Engineering Ethics” 28: 54.
- Tokarski S. (red.) (2021), *Transformacja energetyczna – zapotrzebowanie na źródła energii pierwotnej w perspektywie 2040 roku. Co się zmieni po wybuchu wojny na Ukrainie?*, „Nowa Energia” 2: 10–16.
- Wikipedia, *Suwerenność*, <https://pl.wikipedia.org/wiki/Suwerenno%C5%9B%C4%87> [dostęp 31.03.2023].
- Założenia do aktualizacji Polityki energetycznej Polski do 2040 r. z marca 2022 r.*, <https://www.gov.pl/web/klimat/zalozenia-do-aktualizacji-polityki-energetycznej-polski-do-2040-r> [dostęp 31.03.2023].

## Energy sovereignty in European and national policy

**Abstract:** Russia's invasion of Ukraine in 2022 resulted in the need for the redefinition of energy security and sovereignty of the European Union as a whole and for each member. The use of energy resources as a weapon means that energy cannot be treated as a commodity subject only, but becomes an attribute of the sovereignty of the EU. The article reviews European and national regulations in the field of energy, in the context of the events from the announcement of the green deal (December 2019) to the beginning of 2023. The energy sovereignty of the EU and its members was analyzed and the attempt to answer the question of whether and under what conditions the EU, as well as its individual members, can be energy sovereign.

**Keywords:** energy sovereignty, energy sources, renewable sources, policy

Dr hab. inż. Stanisław Tokarski

AGH Centrum Energetyki  
Główny Instytut Górnictwa  
stokarski@gig.eu

