

MARIUSZ RUSZEL
PAWEŁ TUROWSKI

BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE
W KONTEKŚCIE WSPÓŁCZESNYCH WYZWAŃ
GEOPOLITYCZNYCH

ENERGY SECURITY
IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY GEOPOLITICAL CHALLENGES

Abstract. This article examines contemporary energy security within the evolving landscape of geopolitical challenges, focusing on the impact of strategic energy resources and the resilience of energy infrastructure. The study aims to assess energy security through a national framework, emphasizing the role of state mechanisms over market dynamics in ensuring continuous energy supplies. The core hypothesis suggests that geopolitical tensions and global energy trends directly affect energy security levels. Key research questions include understanding the state's role in securing energy resources, identifying risks from geopolitical instability, and evaluating infrastructure resilience requirements. The analysis shows that modern energy security extends beyond mere continuity of supply, incorporating aspects of cyber protection, adaptive regulatory policies, and technological advancements in renewable energy production. Key findings emphasize the need for states to adopt proactive strategies for energy diversification, infrastructure security, and crisis readiness, particularly in response to the ongoing Russia-Ukraine conflict, which has transformed global energy markets and amplified the EU's focus on sustainable, independent energy systems.

Keywords: energy security; energy policy; geopolitics; energy infrastructure

Dr hab. MARIUSZ RUSZEL, prof. PRz – Politechnika Rzeszowska im. I. Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Zakład Ekonomii; adres do korespondencji: Al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów; e-mail: mruszel@prz.edu.pl; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1546-6754>.

Mgr PAWEŁ TUROWSKI – pracownik Biura Bezpieczeństwa Narodowego, ekspert ds. bezpieczeństwa energetycznego; ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5037-175X>.

Artykuły są objęte licencją Creative Commons Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe (CC BY-NC-ND 4.0)

WPROWADZENIE

Bezpieczeństwo energetyczne ma wiele definicji w ujęciu teoretycznym (Ruszel, 2016, s. 317-337), a jednocześnie od strony praktycznej obserwuje się dynamiczny proces oddziaływania kolejnych czynników wpływających na bezpieczeństwo energetyczne (Podraza, 2016, s. 46-68). W literaturze naukowej podkreśla się, że „bezpieczeństwo” jest stanem wolnym od zagrożeń, a tym samym jest to stan spokoju (Dubisz, 2006, s. 234). „Bezpieczeństwo” jest pojęciem wieloznacznym i wielopłaszczyznowym, przy czym coraz częściej jest ono definiowane w kontekście dynamicznie zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych (Riedel, 2010, s. 13). Klasyfikując przedmiotowo bezpieczeństwo energetyczne, należy podkreślić, że stanowi podsystem bezpieczeństwa ekonomicznego, które z kolei jest podsystemem bezpieczeństwa. W literaturze przedmiotu dyskutuje się o kategorii podmiotowej, z której wypływa pytanie na ile bezpieczeństwo energetyczne powinno zapewniać państwo, a na ile spółki energetyczne oraz gospodarka wolnorynkowa. Analiza badawcza oraz obserwacja obecnej sytuacji geopolitycznej jednoznacznie wskazują, że zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego leży w kompetencjach państwa, które ma zagwarantować ciągłość dostaw surowców energetycznych oraz energii. Taką też perspektywę przyjęto w niniejszym artykule, w którym bezpieczeństwo energetyczne postrzegane jest w kategorii podmiotowej przez państwo, zaś w kontekście przedmiotowym skupiono uwagę na surowcach energetycznych oraz infrastrukturze energetycznej. Celem niniejszego artykułu jest odpowiedź na pytanie badawcze, „w jaki sposób obecnie należy postrzegać bezpieczeństwo energetyczne w kontekście współczesnych wyzwań geopolitycznych”? Postawiono hipotezę, że współczesne wyzwania geopolityczne oraz globalne trendy w sektorze energetycznym bezpośrednio wpływają na poziom bezpieczeństwa energetycznego, zmieniają dotychczas istniejące zasady rynkowe i uruchamiają proces ingerencji politycznej w sektor energii.

Strategiczne surowce energetyczne, tj. ropa naftowa, gaz ziemny, uran, a także metale ziem rzadkich, w skali globalnej są rozmieszczone nieregularnie, co w konsekwencji zwiększa geoeconomiczne napięcia między poszczególnymi państwami. Natomiast odnosząc się do najbardziej powszechnej koncepcji definicyjnej, należy przywołać pogląd Daniela Yergina, który podkreśla, że istotnym aspektem bezpieczeństwa energetycznego jest dostęp do surowców energetycznych po przystępnej cenie (Yergin, 2006). Z kolei Benjamin K. Sovacool wskazuje, że bezpieczeństwo energetyczne powinno się odnosić do takich aspektów jak: dostępność dostaw energii i paliw, akceptowalność ceny

oraz zrównoważony rozwój, transparentność, jakość rządzenia i większa odporność technologiczna systemu energii (Sovacool i Saunders, 2014). Biorąc pod uwagę powyższe aspekty, dostrzega się, że bezpieczeństwo energetyczne nie jest w pełni przewidywalne, gdyż jest ono obarczone coraz większym ryzykiem występującym na poziomie geopolitycznym, regulacyjnym, ekonomicznym, środowiskowym, społecznym, a także technicznym. Dlatego tym ważniejsze staje się strategiczne planowanie prowadzące do elastyczności w obszarze bezpieczeństwa energetycznego, które w dzisiejszych warunkach wymaga stabilności i gwarancji, zaś z drugiej strony zróżnicowania struktury bilansu produkcji energii finalnej, stosownie do oczekiwań klimatycznych. Czynnikiem, który staje się katalizatorem bezpieczeństwa klimatycznego, jest postęp technologiczny wpływający na pojawienie się coraz to nowych form produkcji energii elektrycznej i ciepłej, a także paliw alternatywnych.

Ze względu na wskazane aspekty uznaje się, że samo pojęcie bezpieczeństwa energetycznego nabiera coraz szerszego znaczenia. Jeszcze kilkanaście lat temu było ono postrzegane głównie w kategoriach ciągłości dostaw surowców energetycznych, energii finalnej. Podkreślano konieczność ochrony infrastruktury krytycznej przed fizycznym atakiem (Michalski, 2020), a także dostosowanie bazy magazynowej oraz infrastrukturalnej, tak aby w sytuacji kryzysowej można było zachować ciągłość zaopatrzenia w surowce energetyczne i paliwa. Obecnie odporność energetyczna nie ogranicza się do fizycznej obrony obiektów, ponieważ równie istotne jest zabezpieczenie w cyberprzestrzeni, a także ochrona informacyjna. Współczesne formy rywalizacji i konfliktów wskazują, że hybrydowe incydenty mogą okazać się bardzo skuteczne. Na dynamikę opisanych powyżej procesów wpływają równoległe globalne trendy w sektorze energetycznym, które oddziałują również na polskie bezpieczeństwo energetyczne.

W niniejszym artykule posłużono się pojęciem „sektor energetyczny”, rozumiany jako określony segment gospodarki państwa, w skład którego wchodzi podsektory związane z produkcją energii, importem, przesyłaniem, dystrybucją, magazynowaniem, a także sprzedażą. Sektor energetyczny obejmuje zarówno paliwa kopalne, jak i energetykę odnawialną. W artykule przeanalizowano materiał źródłowy, dane statystyczne dotyczące rynku energii, akty prawne i administracyjne, komunikaty organizacji międzynarodowych, oraz opracowania naukowe, wobec których została wykorzystana metoda analizy czynnikowej i systemowej, a także technika prognozowania. Synteza materiałów umożliwiła dostrzeżenie istniejących trendów, procesów oraz cech charakterystycznych przekształcającego się rynku energii na świecie. Wnioskowanie

indukcyjne oraz dedukcyjne pozwoliło na identyfikację kluczowych zjawisk procesowych w światowym rynku energii.

1. WSPÓŁCZESNE UWARUNKOWANIA GEOPOLITYCZNE SEKTORA ENERGII

Współczesny sektor energetyczny znajduje się pod stałą presją czynników zewnętrznych oraz wewnętrznych, które oddziałują na procesy decyzyjne. Spośród czynników zewnętrznych istotne są: zagrożenia w postaci wojen i konfliktów, rywalizacja gospodarcza, technologiczna i cyfrowa, a także zmiany klimatu oraz rosnące oczekiwania społeczne wpływające na zmiany międzynarodowego ładu, jak i na dyskusję o bezpieczeństwie energetycznym.

Odnosząc się do aspektów geograficznych, należy uwzględnić geopolityczne podejście badawcze wskazujące na długoterminowe cele strategiczne, którym są podporządkowane bieżące interesy. Warto podkreślić, że realizacja strategicznych celów wymaga stabilności struktur państwowych – nie tylko odpornych na wpływy ze strony państw trzecich, lecz również zdolnych do przekształcania decyzji politycznych w państwowe. Z tego względu ważne jest, aby geopolityczne interesy w obszarze bezpieczeństwa energetycznego miały ponadpartyjną akceptację. Według Tomasza G. Grosse strategia geoeconomiczna jest podporządkowana strategii geopolitycznej (Grosse, 2014, s. 13-14). Biorąc pod uwagę to, że geopolityczne interesy są charakterystyczne dla poszczególnych państw, dostrzega się deficyt myślenia geopolitycznego w wymiarze ponadpaństwowym. Z tego względu w rywalizacji geopolitycznej ważne są cele strategiczne, którym służą określone działania. Dominującą postawą stają się partykularyzmy narodowe, które mogą być przełamane w sytuacji występowania kryzysów oraz wojen, ponieważ grupa państw ma wówczas wspólnego rywala lub przeciwnika. Skutecznym sposobem wzmacniania wzajemnego zaufania jest konieczność obrony swojej państwowości przed tym samym przeciwnikiem politycznym.

W ujęciu geopolitycznym rozpatrywanie bezpieczeństwa energetycznego wymaga strategicznego zdefiniowania interesów i celów w perspektywie długoterminowej. Skuteczne realizowanie takiego podejścia jest możliwe w sytuacji konsensusu politycznego lub ponadpartyjnego porozumienia co do strategicznych aspektów związanych z bezpieczeństwem energetycznym.

Czynnikiem w skali globalnej, wpływającym na coraz większe zapotrzebowanie na energię elektryczną, ciepłą oraz paliwa, jest zwiększająca się liczba

ludności w skali globalnej. W perspektywie roku 2050 liczba ta z obecnych 8 miliardów osób zwiększy się do 9,7 mld (*Population*, 2024). Będzie to element wpływający na dynamikę wzrostu zapotrzebowania na energię i paliwa. Znaczenie mają również procesy wzrostu gospodarczego w skali globalnej oraz postępującej cyfryzacji społeczeństw.

Jednym z najważniejszych trendów globalnych jest rosnące zapotrzebowanie na energię końcową, zarówno energię elektryczną, jak i ciepłą. W skali globalnej zwiększa się liczba ludności, a to z kolei pociąga wzrost gospodarczych aspiracji poszczególnych państw. Ponadto do coraz większej ilości miejsc na świecie dociera postęp technologiczny, co przekłada się na rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Pomimo zwrotu ku odnawialnym źródłom energii, które rozwijają się w dynamiczny sposób, nadal zasadniczą pozycję zajmują paliwa kopalne odpowiadające w skali globalnej za produkcję blisko 80% energii końcowej i paliw. Z pewnością udział energetyki odnawialnej będzie się zwiększał, ale trzeba pamiętać, że równolegle zwiększa się liczba populacji, a to w konsekwencji może spowodować, że w nadchodzących dekadach światowe zapotrzebowanie na energię będzie tak duże, że pozycja paliw kopalnych nadal będzie silna. Nie powinno się też zapominać, że dotychczas wiele podmiotów gospodarczych zainwestowało w infrastrukturę energetyczną oraz instalacje wytwórcze, które mają stopę zwrotu obliczaną na kilka lub czasami kilkadziesiąt lat. Z tego względu dynamika procesu zmian nie będzie tak szybka, jak narracja klimatyczna występująca w przestrzeni publicznej. Oczywiście w skali globalnej zostanie zmniejszone wykorzystanie paliw kopalnych, tj. węgla kamiennego oraz brunatnego, aczkolwiek surowiec ten będzie nadal wykorzystywany w perspektywie 2050 roku (*International Energy Outlook*, 2021, 2023). Skala jego wykorzystania oraz procentowy udział w strukturze bilansu energetycznego świata zmniejszy się, ale w skali globalnej nie zostanie on całkowicie wyeliminowany, gdyż dynamika rozwoju gospodarczego w różnych częściach świata jest na odmiennych poziomach. Nie można zapominać o roli węgla w procesach produkcji stali, gdyż dopiero pojawienie się alternatywy dla węgla koksowego, która będzie ekonomicznie opłacalna, spowoduje uruchomienie procesów związanych z wypieraniem tego surowca z procesów przemysłowych. Nadal w skali globalnej jest wykorzystywana ropa naftowa, z której powstają m.in. paliwa umożliwiające elastyczne i szybkie tankowanie samochodów spalinyowych, co na chwilę obecną jest tańsze od stosowania paliw alternatywnych. Dysproporcja w istniejącej infrastrukturze paliwowej w porównaniu z ilością punktów tankowania na wodór lub energię elektryczną wskazuje, że samochody

spalinowe pozostaną z nami w nadchodzących latach (*International Energy Outlook*, 2021, 2023).

2. EMBARGA I LIMITY CENOWE A ŚRODOWISKO BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO

Wydaje się, iż kluczowym wydarzeniem, redefiniującym bezpieczeństwo energetyczne w skali globalnej, jest rosyjska agresja militarna na Ukrainę. Wraz z nią nastąpiło gwałtowne pogorszenie środowiska bezpieczeństwa międzynarodowego, ponieważ odwoływanie się Rosji do środków militarnych należy postrzegać jako sygnał kontestowania międzynarodowego ładu zbudowanego po upadku komunizmu. Nowy porządek unilateralny – utworzony przez Stany Zjednoczone po upadku Związku Sowieckiego na początku lat dziewięćdziesiątych XX w. – został z dużym prawdopodobieństwem zidentyfikowany przez Kreml jako fundamentalne zagrożenie dla swojej pozycji, prowadzące do słabnięcia i marginalizacji politycznej oraz ekonomicznej tego państwa w perspektywie średnioterminowej. Trudno inaczej interpretować ultimatum Federacji Rosyjskiej wystosowane do Stanów Zjednoczonych w grudniu 2021 r. (Pifer, 2021), na dwa miesiące przed inwazją na Ukrainę. Jego najważniejsze postulaty sprowadzały się do podważenia fundamentów NATO, tzn. żądania wycofania wojsk sojuszniczych z terytoriów państw, o które rozszerzono Sojusz od 1998 r. (Isachenkov i Cook, 2021). W tym miejscu miała zostać stworzona nowa architektura bezpieczeństwa w Europie, oparta na modelu tzw. koncertu mocarstw, dzięki któremu Rosja *de facto* odbudowałaby swoją strefę wpływów, utraconą na początku lat dziewięćdziesiątych XX w. Działania podjęte przez Rosję wskazują, iż prawdziwym celem jest nie tylko podbój Ukrainy, lecz także doprowadzenie do zmiany układu sił, który ukształtował się po zakończeniu zimnej wojny (Trenin, 2021). Przyjęcie warunków Kremla osłabiłoby pozycję NATO, Unii Europejskiej i Stanów Zjednoczonych, a tym samym musiałoby podważyć stabilność i bezpieczeństwa na poziomie całego Starego Kontynentu, jak i na poziomie globalnym (Legucka, 2021). Prezydent W. Putin przekonywał, iż kolektywny Zachód rozpętał wojnę na Ukrainie, ponieważ narzucał swój nowy porządek reszcie świata i próbował powstrzymać Rosję (Hill i Stent, 2022). Trudno jednak w świetle obiektywnych faktów zgodzić się z interpretacją wydarzeń przedstawioną przez rosyjskiego prezydenta. Jeśli wywołana przez Rosję wojna na Ukrainie jest indykatorem wdrożenia przez Kreml polityki kwestionowania światowego ładu politycznego i ekonomicznego, to oznacza,

że wszystkie podsystemy porządku światowego, m.in. ekonomiczny, gospodarczy oraz przede wszystkim energetyczny, muszą ulec redefinicji i odejść od dotychczas istniejących zasad sformułowanych w ramach unilateralnego porządku świata (Bordoff i O'Sullivan, 2022).

Już obecnie można obserwować proces wykorzystywania energetyki jako instrumentu obrony państw demokratycznych przed działaniami Rosji. Jednym z podstawowych narzędzi są systemowe kary, takie jak międzynarodowe sankcje oraz ograniczenia cenowe na produkowane i eksportowane przez Rosję nośniki energii – ropę naftową, paliwa ropopochodne, gaz LPG, gaz ziemny oraz węgiel. Sankcje wobec Rosji różni od tych nakładanych na przykład na Iran lub Wenezuelę przede wszystkim wielkość oraz możliwości oddziaływania adresata sankcji na poziomie światowym. Po pierwsze, uderzają w mocarstwo polityczne i atomowe, które ma zdolności i zasoby do prowadzenia zintegrowanej polityki na poziomie globalnym, będące inicjatorem oraz jednym z kluczowych aktorów BRICS – nieformalnego sojuszu państw rozwijających się¹. Warto nadmienić, iż zdolność Rosji do odpowiedzi siłowej na sankcje państw demokratycznych jest bez porównania większa niż małych i średnich państw poddawanych podobnym obostrzeniom.

Po drugie, sankcje uderzają w światowego lidera w eksporcie energii. Rosja jest trzecim co do wielkości producentem ropy naftowej na świecie (po Stanach Zjednoczonych i Arabii Saudyjskiej) z eksportem dziennym w 2022 r. sięgającym 4,8 mln baryłek, co zaspokajało 11,2% konsumpcji ropy naftowej na świecie (*World Energy Review*, 2024, s. 81). Federacja Rosyjska była w 2022 r. drugim na świecie eksporterem gazu ziemnego, obsługując prawie 10,9% światowej konsumpcji, z eksportem sięgającym 131,6 mld m³ gazu ziemnego (*World Energy Review*, 2024, s. 182). Jedynie w kwestii węgla kamiennego rola i znaczenie Rosji była mniejsza – dwa lata temu zaspokajała jedynie 2,2% światowej konsumpcji węgla kamiennego (*World Energy Review*, 2024, s. 211). Te wskaźniki ilustrują znaczenie dostaw rosyjskiej ropy naftowej i gazu ziemnego dla zaspokajania potrzeb światowej energetyki oraz uzmysławiają, iż obostrzenia już generują głębokie zmiany w rynku energetycznym na poziomie światowym i prowadzą do procesu redefinicji pojęcia bezpieczeństwa energetycznego.

¹ BRICS to nieformalna grupa państw obejmująca Federacyjną Republikę Brazylii, Federację Rosyjską, Republikę Indii, Chińską Republikę Ludową i Republikę Południowej Afryki. Rosja zainicjowała utworzenie BRICS 20 września 2006 r. na wniosek prezydenta Rosji W. Putina. Przy okazji sesji Zgromadzenia Ogólnego ONZ w Nowym Jorku odbyło się pierwsze spotkanie ministerialne BRICS. Więcej na ten temat zob. *History of BRICS*, <http://infobrics.org/page/history-of-brics/>.

Sankcje na rosyjskie nośniki nałożono na dwóch poziomach – w wymiarze globalnym, za pośrednictwem działań uzgodnionych na poziomie państw stowarzyszonych w G7, oraz w wymiarze regionalnym – przez kraje należące do Unii Europejskiej. Sankcje zastosowane przez G7 realizują dwa cele strategiczne przy użyciu jednego instrumentu wykonawczego, jakim jest cena maksymalna, za którą państwa mogą kupować rosyjską ropę naftową, tzw. *price cap* (European Commission, 2022). Choć nie brakuje głosów krytycznych, iż najbardziej kosztownym błędem państw Zachodu było zwlekanie z sankcjami przez prawie 10 miesięcy, co umożliwiło zarobienie Rosji prawie 220 mld dolarów z eksportu ropy naftowej, tj. o 20% więcej niż w 2021 r. (Fishman, 2023). Od grudnia 2022 r. państwa świata nie mogą kupować rosyjskiej ropy drożej niż 60 dolarów za baryłkę, co jest kwotą znacząco niższą od obowiązującej na rynkach. W zamierzeniu amerykańskich strategów, nałożony na Rosję tzw. odwrócony limit cenowy OPEC, wsparty zachodnimi sankcjami, miał przynieść korzyści konsumentom na całym świecie, ograniczając Kremlowi dochody budżetowe pochodzące z petrodolarów (Fishman i Miller, 2022). W teorii tak skalibrowana cena z jednej strony ma na celu ograniczenie Kremlowi dopływu pieniędzy na finansowanie wojny na Ukrainie, natomiast z drugiej – ma umożliwić w miarę normalne funkcjonowanie państwa rosyjskiego, realizację transferów społecznych i zobowiązań budżetowych wobec obywateli, co ma zapobiec groźbie głębokiej destabilizacji państwa mogącej generować kolejne wyzwania i zagrożenia dla światowego ładu. Z tej perspektywy agresywna Rosja jest takim samym zagrożeniem dla porządku światowego, jak wewnętrznie niestabilna, zagrożona procesami kryzysu przywództwa i defragmentacji. Uderzenia ekonomiczne w rosyjski sektor energetyczny wydają się mieć potężną siłę oddziaływania w perspektywie średnioterminowej. Rosyjski przemysł ropy naftowej został pozbawiony swobodnego dostępu do światowych rynków oraz odcięty od zachodnich inwestycji i najnowocześniejszych technologii wydobywczych, co spowoduje trwałe ograniczenie zdolności produkcyjnych. Z tych przyczyn Międzynarodowa Agencja Energetyczna prognozuje, iż do 2030 r. Kreml straci ponad 1 bilion dolarów przychodów z ropy i gazu, co zepchnie Rosję do pozycji drugorzędного producenta energii na świecie (Fishman, 2023).

Koncepcja wprowadzenia ceny maksymalnej (*price cap*) w miejsce blokowania eksportu rosyjskiej ropy miała na celu zapobieżenie szokowemu wzrostowi cen energii. Z dużym prawdopodobieństwem prowadziłyby to do spowolnienia tempa wzrostu gospodarczego Zachodu oraz wywołałyby głębokie niezadowolenie społeczne (Bordoff i O'Sullivan, 2022). Taka sytuacja miała już miejsce 41 lat temu, gdy państwa OPEC wprowadziły w 1973 r. embargo

na dostawy ropy w odpowiedzi za wsparcie militarne i polityczne, jakie Stany Zjednoczone i państwa Europy Zachodniej udzieliły Izraelowi podczas wojny Jom Kippur (Corbett, 2013).

Embargo na surowce energetyczne produkowane przez Rosję, nałożone przez Unię Europejską oraz Wielką Brytanię, jest bardziej surowe od sankcji wprowadzonych przez G7. Sprawa ta została szczegółowo rozpisana w Rozporządzeniu UE z czerwca 2024 r., tworzący 14. pakiet sankcyjny wobec państwa rosyjskiego (Rozporządzenie Rady (UE) nr 2024/1745). W sektorze energii zakaz obejmuje m.in. import ropy naftowej, produktów ropopochodnych, węgla, gazu płynnego (LPG), wykorzystywanie instalacji unijnych do reeksportu rosyjskiego skroplonego gazu ziemnego (LNG), eksport do Rosji towarów i technologii przeznaczonych dla przemysłu energetycznego, udostępnianie podziemnych magazynów gazu, nowych inwestycji w rosyjski sektor energetyczny i wydobywczy oraz nowych inwestycji w rosyjskie projekty związane z LNG (Rada Europejska, 2024). Od wymienionych sankcji istnieją pewne odstępstwa, takie jak utrzymanie eksportu rosyjskiej ropy do rafinerii państw środkowo-europejskich na Węgrzech i na Słowacji przez najbliższe dwa lata (Sadecki, 2022). Z podobnych odstępstw, dotyczących gazu ziemnego, korzystają wyżej wymienione państwa oraz Włochy. Odstępstwa na import rosyjskiego LNG idą dalej – w 2023 r. państwa UE kupiły prawie 18 mld m³ LNG z Rosji za kwotę 8,1 mld dolarów, zaś największymi odbiorcami były Belgia, Hiszpania i Francja (Rudnik, 2024). Wymienione wyjątki mają w dużej mierze związek z kolejnym wymiarem bezpieczeństwa energetycznego, którymi są fizyczne istnienie infrastruktury przesyłowej i transportowej oraz odporność tych elementów łańcucha dostaw na możliwe wstrząsy i nieprzewidziane wydarzenia.

Ważne jest omówienie przyczyny odstępstw od sankcji na rosyjską ropę i gaz ziemny. Węgry i Słowacja mogły uzyskać wydłużenie dostaw rosyjskiej ropy w stosunku do innych państw wspólnoty z tego względu, iż skutecznie wykazywały brak alternatywnych szlaków importu ropy dla dwóch rafinerii zasilanych z południowej nitki rurociągu Družba, wybudowanego w latach sześćdziesiątych XX w. i zapewniającego dostawy ropy z ZSRR do komunistycznych państw Europy Środkowej. Jedną z przyczyn odstępstw jest brak dywersyfikacji kierunków dostaw ropy i gazu oraz brak alternatywnych systemów transportowych. Warto zidentyfikować główną przyczynę tego stanu rzeczy. W kategoriach rynkowych, sprowadzała każdą inwestycję w rurociągi naftowe, gazowe, punkty wejścia do systemu do projektowania, budowania i utrzymywania infrastruktury, tak aby była najbardziej efektywna pod względem ekonomicznym i przynosiła jak najszybciej zwrot z kapitału i najwyższe zyski. W ramach tej logiki przewymiarowane

rurociągi zapewniające dodatkowe moce transportowe były traktowane wyłącznie jako strata, trwale obniżające rentowność projektu. Wzmiankowana logika przez długie lata w sposób bezdyskusyjny uzasadniała niepodejmowanie inwestycji w alternatywne szlaki dostaw (Bordoff i O'Sullivan, 2022). W konsekwencji trwającej kilkadziesiąt lat kultury instytucjonalnej i korporacyjnej, leżącej u podstaw projektowania większości energetycznych inwestycji liniowych, parametr odporności na wstrząsy wywołane odcięciem dostaw lub zniszczeniem infrastruktury nie był uwzględniany w większości państw Europy Zachodniej. Wyjątek stanowiła część państw Europy Środkowej, które podjęły decyzję o budowie nowych szlaków dostaw gazu ziemnego, aby uwolnić się od dominacji rosyjskiego gazu. Nawet w tak wrażliwym na energetyczne szantaże regionie inne sektory nie zostały zdewersyfikowane na czas. Przykład Polski i ogromnych wyzwań logistycznych związanych ze znalezieniem nowych szlaków przesyłu LPG w miejsce importu z Rosji (np. Unimot wynajmuje terminal LPG w niemieckim Wilhelmshaven) pokazuje, jak trwająca ponad trzy dekady okresu pokoju wywołała trwale niedostosowanie energetycznych systemów przesyłowych do współczesnych geopolitycznych wyzwań (Bytniewska, 2024).

Warto także zauważyć, iż wojna na Ukrainie uruchomiła proces systemowego niszczenia kluczowej infrastruktury energetycznej. Najbardziej spektakularne działania w tej kwestii przeprowadziła Ukraina, realizując skoordynowane ataki na rosyjskie rafinerie, degradując zdolności przerobu ropy na produkty paliwa. Ukraina do końca pierwszego kwartału 2024 r. zniszczyła ok. 14% możliwości produkcyjnych rosyjskich rafinerii i zmusiła rosyjski rząd do wprowadzenia sześciomiesięcznego zakazu eksportu benzyny. Na skutek ataków rakietowych i aktów sabotażu jeden z największych na świecie producentów ropy naftowej został zmuszony do importowania paliw na potrzeby rynku wewnętrznego. Jednak ta działalność Ukrainy spotkała się z krytyką amerykańskiej administracji, ponieważ obawiano się wzrostu cen ropy na świecie (Liebreich, Myllyvirta i Winter-Levy, 2024).

NATO jako pierwsza organizacja międzynarodowa już osiem lat temu rozpoczęła politykę wzmacniania odporności na nieprzewidywalne, negatywne wydarzenia, także w sektorze energetycznym. Począwszy od szczytu w Warszawie w 2016 r., rozpoczęto rozwijanie polityki odporności poprzez zdefiniowanie siedmiu kluczowych wymogów gotowości cywilnej (NATO, 2016). Wśród nich wskazano wymóg posiadania odpornych systemów energetycznych. Ma to zostać osiągnięte poprzez: dostęp do niezawodnych źródeł energii, dywersyfikację tras, dostawców i zasobów, nadmiarowych mocy w systemach przesyłowych, plany zarządzania kryzysowego i odpowiednio przeszkolonego

personelu, identyfikację punktów krytycznych w łańcuchach dostaw oraz zdefiniowanie współzależności między energetyką a innymi sektorami gospodarki niezbędnymi do skutecznego planowania i ustalania priorytetów działań kryzysowych. Ważne jest także rozpoznanie, jakie zagrożenia oraz możliwości niosą nowe, przełomowe technologie dla systemów energetycznych (CIMIC Centre of Excellence, 2024).

Wydaje się, iż wymienione dobre praktyki, obejmujące wzmocnienie odporności państw w sektorze dostaw energii, mają źródła w prawidłowej diagnozie agresywnej postawy Federacji Rosyjskiej, która od kilkunastu lat systemowo generuje zagrożenia poniżej progu wojny i używa działań hybrydowych w celu osłabiania spójności państw demokratycznych. Od czasu napaści na Ukrainę skala agresywnych działań w sektorze energetycznym uległa skokowemu zwiększeniu. Wystarczy przytoczyć przykłady uszkodzeń infrastruktury energetycznej w regionie Europy Środkowej, takie jak zniszczenie dwóch nitek podmorskiego gazociągu Nord Stream, uszkodzenie podmorskiego kabla elektroenergetycznego Estlink 2 (Szwecja–Estonia), sabotaż gazociągu do pływającego terminala LNG w niemieckim Brunsbüttel, uszkodzenie podmorskiego gazociągu Balticconnector pomiędzy Finlandią i Estonią kotwicą chińskiego frachtowca, alarm szwedzkich mediów, iż rosyjskie statki szykują się do sabotażu podmorskich gazociągów i kabli energetycznych na Bałtyku i Morzu Północnym oraz powodowane zagrożeniem dywersji wzmocnienie ochrony pływającego terminala LNG na Litwie (Turowski, 2024). Wymieniona lista uszkodzeń infrastruktury energetycznej czyni wysoce prawdopodobną tezę, iż Rosja posiada siły, zdolności i zasoby, aby prowadzić działania hybrydowe wymierzone nie tylko w regionalną, lecz także światową infrastrukturę energetyczną. Skoro najprawdopodobniej przeprowadziła działania wobec infrastruktury przesyłowej na Bałtyku, to ma także zdolności do oddziaływania na ruch morski tankowców i gazowców w wymiarze globalnym oraz na pozostałe newralgiczne ogniwa systemów energetycznych. Warto przypomnieć, iż światowe bezpieczeństwo energetyczne zależy w największym stopniu od zapewnienia wolności nawigacji na światowych morzach i oceanach dla floty tankowców i gazowców, niezbędnej dla stabilności dostaw surowców energetycznych na poziomie globalnym.

WNIOSKI

Obecne wyzwania geopolityczne wpływają z jednej strony w sposób bezpośredni na bezpieczeństwo energetyczne oraz rynek energii Unii Europejskiej.

Z drugiej strony zmieniające się uwarunkowania rynkowe oraz presja na eliminację paliw kopalnych, mająca podstawy w polityce klimatycznej UE, prowadzi do zwiększenia ingerencji politycznej, m.in. w ceny energii dla odbiorców końcowych – zarówno indywidualnych, jak i gospodarczych. Powyższe trendy w sektorze energii przyczyniły się do wzmocnienia dyskusji o bezpieczeństwie energetycznym. Równoległe z tym procesem ożywiła się dyskusja na temat odporności energetycznej obiektów infrastruktury energetycznej, gdyż infrastruktura energetyczna stała się gwarantem zachowania ciągłości dostaw surowców energetycznych oraz energii. Bez wątplenia podmioty na rynku energetycznym poszukują dzisiaj stabilności inwestycyjnej, którą można osiągnąć poprzez obniżenie ryzyka inwestycyjnego oraz zapewnienie gwarancji zwrotu zainwestowanych środków wraz z osiągnięciem zamierzonego zysku.

Z kolei zmieniająca się sytuacja geopolityczna – przede wszystkim na skutek agresywnej postawy Rosji – uruchamia proces przebudowy pojęcia bezpieczeństwa energetycznego i dostosowania do nowych warunków. Należy spodziewać się ograniczenia zasad wolnorynkowych w handlu surowcami energetycznymi, rozszerzenia zasady decouplingu (rozdzielenie światowego rynku na mniejsze podsystemy) na handel nośnikami energii, powrotu do wielowymiarowej interwencji państwa w energetykę zarówno w kwestii dotowania cen energii, jak i wspierania inwestycji infrastrukturalnych zapewniających fizyczną dywersyfikację szlaków transportowych oraz zwiększenie ich odporności na intencjonalne uszkodzenie lub zniszczenie (Bordoff i O’Sullivan, 2022). Dodatkowo można się spodziewać procesu przekształcania systemów transportowych energii w celu zwiększenia odporności oraz zapewnienia nadmiarowej przepustowości dla celów kryzysowych. Ponadto w perspektywie średnio- i długookresowej zjawisko embarga oraz limitu cenowego na ropę i gaz produkowaną przez Rosję będzie oddziaływało na międzynarodowe relacje energetyczne. W świetle przytoczonych w artykule informacji oraz przeprowadzonej analizy należy uznać, iż hipoteza badawcza, wskazująca, że współczesne wyzwania geopolityczne oraz globalne trendy w sektorze energetycznym wpływają bezpośrednio na poziom bezpieczeństwa energetycznego, przebudowując dotychczas istniejące zasady rynkowe i uruchamiając proces ingerencji politycznej w sektor energii, została zweryfikowana pozytywnie.

BIBLIOGRAFIA

- Bordoff J. i O'Sullivan M.L. (2022), *The New Energy Order: How Governments Will Transform Energy Market*, Foreign Affairs, nr 4, <https://www.foreignaffairs.com/articles/energy/2022-06-07/markets-new-energy-order> [dostęp: 14.10.2024].
- Bytniewska A. (2024), *Unimot wynajmuje terminal LPG w niemieckim Wilhelmshaven*, Polska Agencja Prasowa, 22.05, <https://www.gospodarkamorska.pl/grupa-unimot-wynajela-terminal-lpg-w-niemieckim-wilhelmshaven-78192> [dostęp: 14.10.2024].
- CIMIC Centre of Excellence (2024), *CIMIC Handbook – New Edition*, <https://www.cimic-coe.org/resources/ccoe-publications/cimic-handbook.pdf> [dostęp: 14.10.2024].
- Corbett M. (2013), *Oil Shock of 1973–74*, Federal Reserve History, 22.11, <https://www.federalreservehistory.org/essays/oil-shock-of-1973-74> [dostęp: 14.10.2024].
- Dubisz S. (red.) (2006), *Uniwersalny słownik języka polskiego*, wyd. 2, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- European Commission (2022), *G7 Agrees Oil Price Cap: Reducing Russia's Revenues, While Keeping Global Energy Markets Stable* [komunikat prasowy], 3.12, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_22_7468 [dostęp: 12.10.2024].
- Fishman E. (2023), *A Tool of Attrition: What the War in Ukraine Has Revealed About Economic Sanctions*, Foreign Affairs, 23.02, <https://www.foreignaffairs.com/ukraine/tool-attrition> [dostęp: 12.10.2024].
- Fishman E. i Miller C. (2022), *The Right Way to Sanction Russian Energy: How to Slash Moscow's Revenues Without Crippling the Global Economy*, Foreign Affairs, 17.05, <https://www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/2022-05-17/right-way-sanction-russian-energy> [dostęp: 12.10.2024].
- Grosse T.G. (2014), *W poszukiwaniu geoekonomii w Europie*, Warszawa: Instytut Studiów Politycznych PAN.
- Hill F. i Stent A. (2022), *The World Putin Wants: How Distortions About the Past Feed Delusions About the Future*, Foreign Affairs, 25.08, <https://www.foreignaffairs.com/russian-federation/world-putin-wants-fiona-hill-angela-stent> [dostęp: 12.10.2024].
- International Energy Outlook 2021* (2021), U.S. Department of Energy, Washington, DC 20585, https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/IEO2021_Narrative.pdf [dostęp: 10.10.2024].
- International Energy Outlook 2023* (2023), U.S. Energy Information Administration, https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/IEO2023_Narrative.pdf [dostęp: 10.10.2024].
- Isachenkov V. i Cook L. (2021), *Russia Sets Out Tough Demands for Security Pact With NATO*, Associated Press, 17.12, <https://apnews.com/article/business-europe-russia-ukraine-moscow-6f0b3cf18eba2bfa8ec4ee6d209eee74> [dostęp: 10.10.2024].
- Legucka A. (2021), *Rosyjskie żądania gwarancji bezpieczeństwa wobec USA i NATO*, Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, 15.12, <https://www.pism.pl/publikacje/rosyjskie-zadania-gwarancji-bezpieczenstwa-wobec-usa-i-nato> [dostęp: 12.11.2024].
- Liebreich M., Myllyvirta L. i Winter-Levy S. (2024), *Why Ukraine Should Keep Striking Russian Oil Refineries*, Foreign Affairs, 8.05, <https://www.foreignaffairs.com/ukraine/why-ukraine-should-keep-striking-russian-oil-refineries> [dostęp: 10.10.2024].
- Michalski K. (2020), *Ochrona infrastruktury elektroenergetycznych przed zagrożeniami i ryzykami systemowymi – nowy paradygmat w zarządzaniu bezpieczeństwem energetycznym*, Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego, 14, s. 200-220. <https://doi.org/10.34862/rbm.2020.1.12>.

- NATO (2016), *Commitment to Enhance Resilience: Issued by the Heads of State and Government Participating in the Meeting of the North Atlantic Council in Warsaw, 8-9 July 2016*, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133180.htm [dostęp: 12.10.2024].
- Pifer S. (2021), *Russia's Draft Agreements With NATO and the United States: Intended for Rejection?* Brookings, 21.12, <https://www.brookings.edu/articles/russias-draft-agreements-with-nato-and-the-united-states-intended-for-rejection/> [dostęp: 21.09.2024].
- Podraza A. (2016), *Problemy i zagrożenia a rozwój koncepcji bezpieczeństwa energetycznego*, [w:] J. Gryz (red.), *Zarys teorii bezpieczeństwa państwa*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, s. 46-68.
- Population (2024), United Nations, <https://www.un.org/en/global-issues/population> [dostęp: 11.07.2024]
- Rada Europejska (2024), *Sankcje UE wobec Rosji*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/sanctions-against-russia/> [dostęp: 15.10.2024].
- Riedel R. (2010), *Supranacjonalizacja bezpieczeństwa energetycznego w Europie. Podejścia teoretyczne*, Warszawa: Centrum Europejskie Natolin.
- Rozporządzenie Rady (UE) nr 2024/1745 z 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczące środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie, Dz. Urz. UE L 2024/1745.
- Rudnik F. (2024), *Efekt sankcji: problemy rosyjskiego sektora LNG*, Komentarz Ośrodka Studiów Wschodnich, 7.03, <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2024-03-07/efekt-sankcji-problemy-rosyjskiego-sektora-lng> [dostęp: 14.10.2024].
- Ruszel M. (2016), *Paradygmat bezpieczeństwa energetycznego*, [w:] J. Gryz (red.), *Zarys teorii bezpieczeństwa państwa*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, s. 317-337.
- Sadecki A. (2022), *Węgry wobec embarga na rosyjską ropę*, Analiza Ośrodek Studiów Wschodnich, 13.05, <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2022-05-13/wegry-wobec-embarga-na-rosyjska-ropę> [dostęp: 14.10.2024].
- Sovacool B.K. i Saunders H. (2014), *Competing Policy Packages and the Complexity of Energy Security*, Energy Elsevier, 67, s. 641-651. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2014.01.039>.
- Trenin D. (2021), *What Putin Really Wants in Ukraine*, Foreign Affairs, 28.12, <https://www.foreignaffairs.com/articles/russia-fsu/2021-12-28/what-putin-really-wants-ukraine> [dostęp: 12.10.2024].
- Turowski P. (2024), *Dostęp do morza jako strategiczny cel Polski*, [w:] Z. Nowak (red.), *Czy morze pomoże? Baltyk a bezpieczeństwo energetyczne Polski*, Warszawa: The Opportunity Institute for Foreign Affairs, s. 10-20.
- World Energy Review (2024), Ente Nazionale Idrocarburi, <https://www.eni.com/content/dam/enicom/documents/eng/visione/wer/2024/World-Energy-Review-2024.pdf> [dostęp: 9.10.2024].
- Yergin D. (2006), *Ensuring Energy Security*, Foreign Affairs, nr 2, s. 69-82.

**BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE
W KONTEKŚCIE WSPÓŁCZESNYCH WYZWAŃ GEOPOLITYCZNYCH****Streszczenie**

W niniejszym artykule poddano analizie współczesne bezpieczeństwo energetyczne w zmieniającym się krajobrazie wyzwań geopolitycznych, koncentrując się na wpływie strategicznych zasobów energetycznych i odporności infrastruktury energetycznej. Celem artykułu jest ocena bezpieczeństwa energetycznego z naciskiem na rolę mechanizmów państwowych – zamiast rynkowych – w zapewnieniu ciągłości dostaw energii. Główna hipoteza sugeruje, że napięcia geopolityczne i globalne trendy energetyczne bezpośrednio wpływają na poziom bezpieczeństwa energetycznego. Kluczowe pytania badawcze obejmują rolę państwa w zabezpieczaniu zasobów energetycznych, identyfikację ryzyk wynikających z niestabilności geopolitycznej oraz ocenę wymogów dotyczących odporności infrastruktury. Analiza badawcza wykazuje, że współczesne bezpieczeństwo energetyczne wykracza poza samą ciągłość dostaw, uwzględniając aspekty ochrony cybernetycznej, adaptacyjne polityki regulacyjne oraz zaawansowane technologie w produkcji energii odnawialnej. Wnioski podkreślają potrzebę przyjęcia przez państwa proaktywnych strategii na rzecz dywersyfikacji struktury bilansu energetycznego, bezpieczeństwa infrastruktury oraz gotowości kryzysowej, zwłaszcza w odpowiedzi na trwającą wojnę rosyjsko-ukraińską, która przekształciła globalne rynki energetyczne i wzmocniła unijny nacisk na zrównoważone, niezależne systemy energetyczne.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo energetyczne; polityka energetyczna; geopolityka; infrastruktura energetyczna