Czy morze pomoże?

Bałtyk a bezpieczeństwo energetyczne Polski

Zuzanna Nowak · Magdalena Maj · Rafał Miętkiewicz
Konrad Popławski · Mariusz Ruszel · Paweł Turowski

OPPORTUNITY
Institute for Foreign Affairs

INSTYTUT
POLITYKI
ENERGETYCZNEJ
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

Autorzy:
Zuzanna Nowak
Magdalena Maj
Rafał Miętkiewicz
Konrad Popławski
Mariusz Ruszel
Paweł Turowski

Eksperci przedstawiają w raporcie własne, niezależne opinie.

Redakcja:
Zuzanna Nowak

Korekta:
Aneta Cierechowicz

Grafika:
Marta Sikora

The Opportunity Institute for Foreign Affairs
ul. Wilcza 8/8
00-532 Warszawa
office@theopportunity.pl
www.theopportunity.pl

„CZY MORZE POMOŻE?
Bałtyk a bezpieczeństwo energetyczne Polski”

Warszawa, 5 czerwca 2024 r.
Raport 2/2024

ISBN: 978-83-971576-0-6

W raporcie wykorzystano fotografie na licencji Shutterstock oraz Creative Commons (Wikipedia) – jeśli nie wskazano źródła inaczej.
Fotografie ekspertów pochodzą z ich własnych archiwów.

Wersja raportu dostosowana do ekranów i urządzeń mobilnych.

Streszczenie

W obliczu zmian na globalnych rynkach energetycznych, modyfikacji szlaków transportowych surowców energetycznych oraz napiętej sytuacji geopolitycznej (w tym militarnej agresji Rosji na Ukrainę), **Polska wciąż stoi przed wyzwaniem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego.**
Raport „Czy morze pomoże? Bałtyk a bezpieczeństwo energetyczne Polski" podkreśla **rosnące znaczenie Morza Bałtyckiego dla realizacji celów polityki energetycznej Polski.** Autorzy omawiają w raporcie szanse i wyzwania związane z rozwojem infrastruktury energetycznej na Bałtyku i polskim wybrzeżu (m.in. wiatraków offshore, terminali importowych i elektrowni jądrowej) oraz poszukują odpowiedzi na pytanie, **czy koncentracja mocy wytwórczych i infrastruktury importowej na północy kraju zwiększa polskie bezpieczeństwo energetyczne?**

- Dzięki szerokiemu dostępowi do Morza Bałtyckiego **Polska zajmuje uprzywilejowaną pozycję** wobec pozostałych państw regionu Europy Środkowo-Wschodniej.
- Zagwarantowanie **wolności żeglugi na Bałtyku** jest niezbędne dla prowadzenia wymiany handlowej i bezpieczeństwa energetycznego Polski i regionu.
- **Porty stają się gwarantami** dostępu do bogactw globalnego rynku, nośników energetycznych, komponentów i surowców.
- Porty w Gdańsku, Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu dają budżetowi Polski **dochody sięgające 58 mld zł** – niewiele mniejsze niż wszyscy legalnie zatrudnieni w kraju.
- Po rozpoczęciu pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę, rozbudowywana od lat infrastruktura energetyczna zlokalizowana na Bałtyku i na wybrzeżu, a także strategiczny interes państwa realizowany przez spółki Skarbu Państwa **pozwoliły na dywersyfikację dostaw energii i surowców do Polski.**
- **Zależność energetyczna Polski od Bałtyku**, rozumiana jako stosunek importu głównych surowców energetycznych i nośników energii do ich całkowitego zużycia w kraju, **wynosi obecnie 48%, a w perspektywie 2040 roku wzrosnąć może do 61%.**
- Będące w mocy dokumenty polityczne Polski podkreślają wagę budowy poszczególnych instalacji energetycznych na morzu lub polskim wybrzeżu dla generacji potrzebnej energii elektrycznej i dywersyfikacji szlaków dostaw, lecz **pozbawione są szerszej, zaktualizowanej strategicznej wizji.**
- Choć nadbałtyckie inwestycje energetyczne kreują niezależność państwa, to ich usytuowanie w środowisku morskim tworzy **określone podatności na zagrożenia.**
- Określanie Morza Bałtyckiego mianem „jeziora NATO" prowadzić może do **mylnego przeświadczenia** o pełnej kontroli sytuacji strategicznej oraz powszechnej dominacji Sojuszu nad Federacją Rosyjską, głównie w kontekście konwencjonalnych sił morskich.
- Bałtyk nadal pełni istotną rolę w polityce **Rosji, która aktywnie poszukuje środków asymetrycznych i hybrydowych** w celu zrekompensowania niekorzystnej dla siebie sytuacji.
- Fundamentalne znaczenie ma **zapewnienie ochrony strategicznej infrastruktury energetycznej** zlokalizowanej w regionie Morza Bałtyckiego, a także **rozbudowanie floty marynarki wojennej** zdolnej do kontroli kluczowych terenów geograficznych.
- Kluczowe staje się także wielopoziomowe zapewnienie bezpieczeństwa oraz zwiększenie odporności na wektorze północnym w ramach **ekonomicznego wymiaru polityki zagranicznej Polski.**
- W interesie Polski oraz państw regionu jest zbudowanie takich relacji politycznych oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej, która w sytuacji kryzysowej w basenie Morza Bałtyckiego umożliwi zachowanie ciągłości dostaw w oparciu o **alternatywne trasy.**

Autorzy:

Magdalena Maj

Kierownik projektu w biurze zrównoważonego rozwoju i transformacji energetycznej Orlen S.A. Przedtem była kierownikiem w zespole energii i klimatu w Polskim Instytucie Ekonomicznym. Jest absolwentem Politechniki Warszawskiej z tytułem inżyniera energetyki oraz Politechniki Śląskiej i Instituto Superior Técnico w Lizbonie z tytułem magistra energetyki i zarządzania. Doświadczenie zdobywała pracując w Holandii w startupie technologicznym, w czeskim przedsiębiorstwie energetycznym oraz firmach konsultingowych w Polsce. Jej główne obszary zainteresowań dotyczą technologii energetycznych, miksu energetycznego i w szczególności gospodarki wodorowej.

Kmdr por. dr hab. Rafał Miętkiewicz

Adiunkt na Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni. Doktor habilitowany nauk społecznych (nauki o bezpieczeństwie), ekspert Instytutu Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie, członek Polskiego Towarzystwa Bezpieczeństwa Narodowego i Polskiego Towarzystwa Nautologicznego. Absolwent AMW (2002) oraz Akademii Morskiej w Gdyni (studia podyplomowe z zakresu Zarządzania kryzysowego). Oficer liniowy z kilkunastoletnim doświadczeniem na pokładach okrętów morskiej walki minowej, były dowódca ORP „Śniardwy" (645). Wykładowca akademicki na studiach wojskowych, kursach oraz studiach podyplomowych (Politechnika Gdańska, Uniwersytet Gdański) i MBA (Collegium Civitas w Warszawie). Uczestnik europejskich i narodowych programów badawczych oraz autor licznych publikacji. Jego zainteresowania naukowe związane są z wykorzystaniem nowoczesnych technologii autonomicznych (bezzałogowych) w działaniach na morzu. Istotną rolę w badaniach zajmują kwestie bezpieczeństwa morskiego państwa oraz bezpieczeństwa energetycznego.

Zuzanna Nowak

Dyrektor ds. analiz w The Opportunity Institute for Foreign Affairs i analityk ds. polityki energetycznej i klimatycznej. Ekspertka Instytutu Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie. Wcześniej pracowała w Polskim Instytucie Spraw Międzynarodowych w programie Sprawy Globalne, a uprzednio kierowała Projektem Energia w PISM. Zajmowała także stanowiska kierownicze, analityczne i eksperckie (zwłaszcza w zakresie współpracy międzynarodowej) m.in. w Polskim Górnictwie Naftowym i Gazownictwie, Narodowym Centrum Badań Jądrowych oraz Polskim Komitecie Światowej Rady Energetycznej. Ukończyła Paris School of International Affairs na Sciences Po oraz Kolegium Europejskie w Brugii. Koncentruje swoje badania głównie na problemach związanych z bezpieczeństwem energetycznym oraz zagadnieniach wielostronnej dyplomacji klimatycznej.

Dr Konrad Popławski

Koordynator projektu „Powiązania gospodarcze w regionie" w Ośrodku Studiów Wschodnich (OSW). W latach 2020–2022 kierownik Zespołu Środkowoeuropejskiego, a wcześniej wieloletni analityk ds. gospodarki Niemiec. Autor wielu analiz i kilkunastu dłuższych opracowań dotyczących gospodarki Europy Środkowej i Niemiec oraz kwestii transportowych. Koordynator i autor w międzynarodowych projektach badawczych w ramach konsorcjum think-tanków Grupy Wyszehradzkiej przygotowujących ekspertyzy dla resortów dyplomacji tych krajów.

Autorzy:

Dr hab. Mariusz Ruszel, prof. PRz

Profesor uczelni w grupie pracowników badawczo - dydaktycznych w Zakładzie Ekonomii Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza oraz prezes Instytutu Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza. Redaktor naczelny czasopisma naukowego „Energy Policy Studies". Pomysłodawca i przewodniczący komitetu organizacyjnego cyklicznej Konferencji Naukowej „Bezpieczeństwo energetyczne - filary i perspektywa rozwoju". Laureat stypendium ministra nauki i szkolnictwa wyższego dla wybitnego młodego naukowca (2017). Członek Niezależnej Grupy ds. Oceny Naukowej (Independent Scientific Evaluation Group, ISEG) programu „Nauka dla Pokoju i Bezpieczeństwa" NATO (2022-2024). Recenzent wielu międzynarodowych i krajowych czasopism naukowych. Samodzielny autor kilku monografii naukowych i ponad 60 artykułów naukowych.

Paweł Turowski

Absolwent Instytutu Historycznego Uniwersytetu Warszawskiego. Ekspert w Departamencie Bezpieczeństwa Wewnętrznego Biura Bezpieczeństwa Narodowego. W BBN pracuje od 18 lat. Od wielu lat zajmuje się tematyką bezpieczeństwa energetycznego, zagrożeń hybrydowych, informacyjnych, poniżej progu wojny, a także zagadnieniami odporności państwa na wielowymiarowe zagrożenia pozamilitarne.

Spis treści

Czy morze pomoże? 7

1. Dostęp do morza jako strategiczny cel Polski – Paweł Turowski 10

2. Bałtyk jako okno na świat – dr Konrad Popławski 21

3. Bałtyk jako przestrzeń strategicznej aktywności energetycznej – Zuzanna Nowak, Magdalena Maj 30

4. Bałtyk jako obszar szczególnej ochrony – kmdr por. dr hab. Rafał Miętkiewicz 44

5. Podsumowanie: nie tylko morze pomoże – dr hab. Mariusz Ruszel, prof. PRz 57

Morze Bałtyckie zimą

Czy morze pomoże?

Misją *The Opportunity Institute for Foreign Affairs* jest dostrzeganie ukrytego potencjału i wskazywanie nieoczywistych możliwości. Zwracamy także uwagę na wydarzenia i trendy, które zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio mogą mieć wpływ na polityczne i strategiczne wybory Polski oraz naszego regionu.

W obliczu zmian na globalnych rynkach i głównych szlakach handlowych, militarnej agresji Rosji na Ukrainę i związanych z nią sankcji gospodarczych, a także aspiracji Unii Europejskiej do kontynuowania zielonej transformacji przy jednoczesnym budowaniu odporności kontynentu na różnorakie zagrożenia – niezwykle istotne jest rzucenie nowego światła na kwestię zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Polski. W tym kontekście jednym z najważniejszych wątków stała się rosnąca zależność Polski od dostaw surowców i energii transportowanych szlakiem morskim lub wytwarzanych w obszarze Morza Bałtyckiego. Czy morze faktycznie jest rozwiązaniem polskich problemów z bezpieczeństwem energetycznym?

„Niezwykle istotne jest **rzucenie nowego światła** na kwestię zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Polski."

Bałtyk, choć sam nie dostarcza Polsce wystarczającej ilości surowców energetycznych, odgrywa fundamentalną gospodarczą rolę jako szlak transportowy i handlowy, a także stanie się niebawem jednym z najważniejszych ośrodków produkcji energii elektrycznej w Polsce. Spowodowana odejściem od rosyjskich surowców energetycznych dywersyfikacja szlaków dostaw ropy i gazu, motywowana transformacją energetyczną budowa morskich farm wiatrowych, a także uzasadniana koniecznością stabilnej i niskoemisyjnej generacji na północy kraju budowa elektrowni jądrowej – wszystkie te elementy prowadzą do koncentracji aktywności energetycznej na bardzo ograniczonym obszarze bałtyckim, newralgicznym z perspektywy militarnej.

Powstaje zatem szereg kolejnych pytań. Czy Polska może być nadmiernie zależna energetycznie od bałtyckiego szlaku? Czy rosnące napięcia geopolityczne w regionie stwarzają niebezpieczeństwo dla strategicznych planów rozwoju polskiej energetyki na wybrzeżu? Czy Polska, korzystając z nadmorskiego położenia, wciąż może stać się liderem regionalnej współpracy energetycznej?

Postanowiliśmy poszukać odpowiedzi na te pytania wraz z Instytutem Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza oraz najlepszymi polskimi ekspertami w dziedzinie bezpieczeństwa energetycznego i gospodarki morskiej. Przyświecającym nam celem było zwrócenie uwagi decydentów, środowiska analitycznego i opinii publicznej na

„**Czy rosnące napięcia geopolityczne w regionie stwarzają niebezpieczeństwo** dla strategicznych planów rozwoju polskiej energetyki na wybrzeżu?"

zagadnienie zwiększającej się zależności polskiej energetyki od Morza Bałtyckiego, a także umiejscowienie tej kwestii w szerszym kontekście politycznym, gospodarczym i militarnym.

W pierwszym rozdziale Paweł Turowski argumentuje, że dzięki geograficznej lokalizacji i dostępowi do Morza Bałtyckiego Polska może osiągnąć uprzywilejowaną pozycję w architekturze światowego i regionalnego handlu, a integracja w południkowym układzie (charakterystycznym m.in. dla Inicjatywy Trójmorza) generuje dla Polski istotne przewagi ekonomiczne. W drugim rozdziale dr Konrad Popławski wskazuje, że w obliczu licznych kryzysów porty morskie są gwarantami dostępu Polski do bezpieczeństwa i stabilności gospodarczej. Wobec rozwoju strategicznej infrastruktury energetycznej na morzu (wymagającej budowy odpowiedniego zaplecza na lądzie), a także rosnącej liczby przeładunków węgla, gazu czy ropy, polskie porty morskie mogą stać się w przyszłości prawdziwymi hubami energetycznymi.

Sztorm na Bałtyku widziany z Kołobrzegu

Trzeci rozdział raportu, autorstwa Zuzanny Nowak i Magdaleny Maj, poświęcony jest przeglądowi bałtyckich inwestycji energetycznych w kontekście międzynarodowej i wewnętrznej polityki Polski. Choć będące w mocy krajowe dokumenty strategiczne i polityczne podkreślają znaczenie projektów realizowanych w regionie Bałtyku dla dywersyfikacji i zwiększania bezpieczeństwa energetycznego kraju, to jednak wymagają pilnej rewizji, wielopoziomowej koordynacji i ujęcia w szerszym kontekście realizacji interesów Polski. Magdalena Maj wykazuje, w jakim stopniu Polska obecnie zależna jest energetycznie od Bałtyku i jak – zgodnie z założeniami obowiązującej polityki energetycznej – ta zależność może zmienić się w perspektywie 2040 roku. Choć uniezależnienie od Rosji i przekierowanie części importu na szlak bałtycki doprowadziło w ostatnich latach do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego Polski, to jednak znacząca koncentracja aktywności energetycznej na Bałtyku w przyszłości może wzbudzać obawy. Zawarta w piątym rozdziale analiza bezpieczeństwa i uwarunkowań technicznych energetycznej infrastruktury bałtyckiej sporządzona przez kmdr por. dr hab. Rafała Miętkiewicza wskazuje, że inwestycje te kreują niezależność państwa polskiego, ale ich usytuowanie w środowisku morskim tworzy podatności na zagrożenia, m.in. ze strony Rosji. Stąd też kluczowe jest budowanie bezpieczeństwa obiektów infrastruktury krytycznej, zarówno na poziomie krajowym, jak i w ramach współpracy regionalnej i natowskiej. W ostatnim rozdziale, dr hab. Mariusz Ruszel, prof. PRz, podkreślając kluczową rolę Morza Bałtyckiego dla bezpieczeństwa energetycznego Polski oraz innych państw Europy Środkowo-Wschodniej, postuluje równocześnie konieczność zbudowania solidnych, alternatywnych sposobów zapewniania ciągłości dostaw surowców energetycznych oraz paliw. Zwraca także uwagę na podatność polskich spółek energetycznych na różne zagrożenia, w tym te związane z zarządzaniem zasobami ludzkimi.

Mamy nadzieję, że niniejszy raport stanie się dla Państwa wartościowym źródłem informacji oraz rzuci nowe światło na kwestię polskiego bezpieczeństwa energetycznego.

OPPORTUNITY
Institute for Foreign Affairs

Dostrzegamy potencjał. Wskazujemy możliwości.

INSTYTUT
POLITYKI
ENERGETYCZNEJ
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

1. Dostęp do morza jako strategiczny cel Polski – Paweł Turowski

Europa Środkowa jest położona newralgicznie – umożliwia kontrolę nad przepływami handlowymi między Azją a Europą. Halford Mackinder, ojciec geopolityki, twierdził, że kto kontroluje tę część Europy, ten panuje nad Euroazją i w ten sposób panuje nad światem[1]. Jeśliby szukać kluczowego elementu, tworzącego fundament regionu Europy Środkowej, to bez wątpienia jest nim Morze Bałtyckie. Ten akwen jest niezbędnym ogniwem dla wszystkich formatów współpracy – zarówno gospodarczych, takich jak Inicjatywa Trójmorza, a także bezpieczeństwa – takich jak Wschodnia Flanka NATO i Bukaresztańska Dziewiątka. W tym ujęciu wolność nawigacji na Morzu Bałtyckim tworzy z jednej strony – podstawę dla budowy konkurencji gospodarczej, tworzenia nowych szlaków handlowych, pozwalających szybciej nadrabiać zapóźnienia gospodarcze, z drugiej zaś – jest niezbędnym ogniwem dla bezpieczeństwa militarnego, bez którego żaden ład gospodarczy oraz polityczny nie może skutecznie funkcjonować.

Kolej prowadząca do Stoczni Gdańskiej

Warto przypomnieć, kiedy pierwszy raz od przywrócenia w Polsce po 1989 roku demokracji rola i znaczenie Morza Bałtyckiego zostały wpisane w geostrategiczne interesy państwowe oraz – szerzej w interesy regionu Europy Środkowej. Miało to miejsce w 2016 roku w Chorwacji podczas Szczytu inicjującego współpracę w regionie Trójmorza. Potem wydarzenia potoczyły się wartko: kilka miesięcy później w 2017 roku na Zamku

Królewskim w Warszawie w obecności Prezydenta USA D. Trumpa podpisano dokumenty inicjujące współpracę państw położonych pomiędzy trzema akwenami: Morzem Bałtyckim, Morzem Czarnym oraz Adriatykiem. W ten sposób trzy morza zyskały nowy status – niezastępowalnych i niezbędnych ogniw dla nowego formatu współpracy międzynarodowej. Podkreślono, iż państwa położone pomiędzy morzami będą zacieśniać współpracę oraz integrację europejską w układzie południkowym. Fundusze wspólnotowe UE, mają posłużyć do nasycenia regionu niezbędnymi inwestycjami infrastrukturalnymi. Konkludując – uruchomiono proces łączenia regionu nowymi, lądowymi szlakami transportowymi, od portów morskich polskiego wybrzeża Morza Bałtyckiego aż do portów Morza Czarnego i Adriatyku.

Fundamentalne znaczenie Bałtyku dla polskiego handlu i bezpieczeństwa zdefiniowane w Strategii Bezpieczeństwa Narodowego

Wejście do portu morskiego w Ustce

„Dla interesów strategicznych Polski większe znaczenie ma **budowa osi południkowej z dostępem do Bałtyku** niźli szlaku równoleżnikowego ze Wschodu na Zachód"

Można postawić pytanie: czy idea wykorzystania strategicznych przewag, jakie daje Polsce dostęp do Bałtyku, znalazła odzwierciedlenie w państwowych dokumentach strategicznych? Morze Bałtyckie w różnych ujęciach i kontekstach wpisano wielokrotnie do Strategii Bezpieczeństwa Narodowego (SBN) z 2020 roku, będącej strategią – matką dla dokumentów sektorowych. W SBN Morze Bałtyckie wręcz jest odmieniane przez przypadki. Tak rekomenduje się rozwijanie współpracy regionalnej w basenie Morza Bałtyckiego i wiąże to z Inicjatywą Trójmorza[2]. Postuluje się wykorzystanie potencjału nadmorskiego położenia Polski i położenia tranzytowego kraju. Wskazuje się, iż dla interesów strategicznych Polski większe znacznie ma budowa osi południkowej z dostępem do Bałtyku niźli szlaku równoleżnikowego ze Wschodu na Zachód[3]. Dlatego kolejna rekomenda-

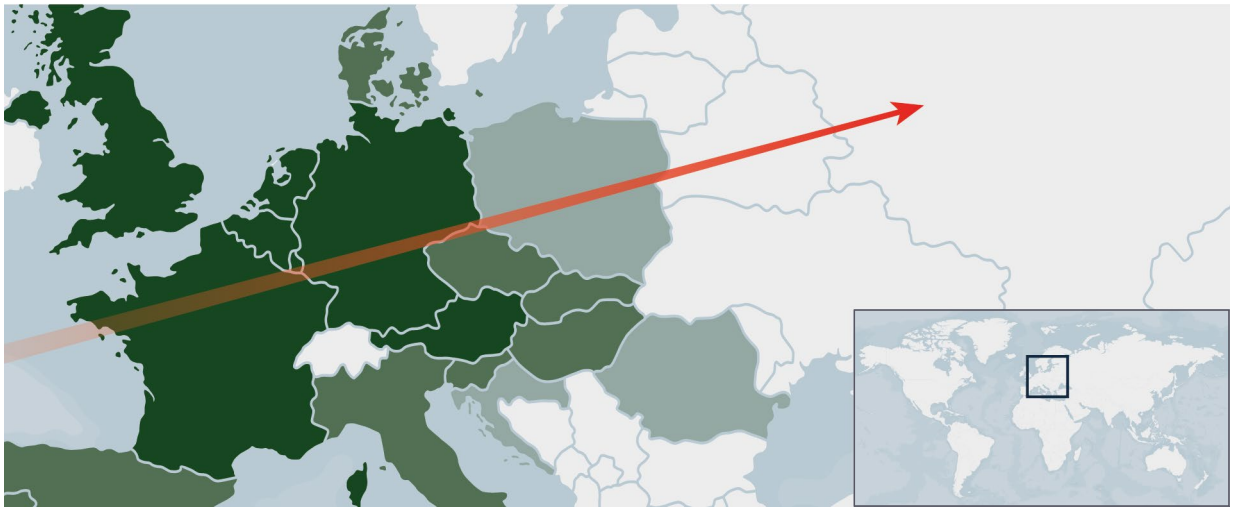
cja dotyczy rozbudowy portów morskich, zarówno tych wielkich (wpisanych na listę strategicznych szlaków transportowych UE), jak i mniejszych o charakterze regionalnym. Te kierunki działań połączono z rekomendacją rozbudowy w układzie południkowym sieci autostrad i linii kolejowych dla Europy Środkowej i Bałkanów (m.in. Via Carpatia). Z kolei w wymiarze bezpieczeństwa narodowego wyznaczono cel strategiczny, jakim jest wprowadzenie Finlandii i Szwecji do NATO z uwzględnieniem roli tych państw dla bezpieczeństwa Polski i regionu Morza Bałtyckiego[4]. Przyjęta w 2020 roku Strategia Bezpieczeństwa Narodowego definiuje kluczowe działania mające umożliwić pełne wykorzystanie szans i przewag generowanych dostępem państwa polskiego do Bałtyku w wymiarze handlowym i gospodarczym, jak i bezpieczeństwa militarnego.

Dlaczego rośnie znaczenie układu południkowego z kluczową rolą Morza Bałtyckiego?

Odpowiedź jest jednoznaczna – w ujęciu ekonomicznym główna przyczyna tkwi w słabnięciu dotychczasowego modelu rozwojowego, opartego o układ równoleżnikowy i wynikającą z tego konieczność wsparcia go nowym silnikiem wzrostu. Skoro przepływy handlowe w układzie równoleżnikowym z Zachodu na Wschód tworzą układ rdzeniowy w oparciu o państwa Zachodniej Europy – przede wszystkim Niemcy i Francję, to państwo polskie w naturalny sposób uzupełnia ów rdzeń. Należy to widzieć także w szerszej perspektywie – jeśli światowe centrum ukształtowało się w przestrzeni atlantyckiej, pomiędzy Stanami Zjednoczonymi a Zachodem Kontynentu, to gdzieś w części środkowo-wschodniej Europy znajdują się organiczne półperyferia i peryferia[5]. W tym ujęciu układ równoleżnikowy wytwarza dla obszarów odległych od rdzenia obiektywną trudność w próbach zmiany pozycji. Odległość od centrum-rdzenia wyznacza kluczową zależność strukturalną wpływającą na zmiany. W związku z tym jedno z najważniejszych wyzwań cywilizacyjnych, jakim jest dalsze utrzymywanie tempa wzrostu gospodarczego, wyższego niż w państwach Zachodu, staje się znacząco trudniejszym wyzwaniem. Z uwagi na opisany układ strukturalny, państwa rdzeniowe eksportują do regionów przylegających (półperyferia i peryferia) te części łańcuchów produkcji, które generują mniejszą wartość i marżowość, zostawiając u siebie najbardziej dochodowe. To swego rodzaju abecadło systemu wolnych przepływów i tak działają wszystkie dojrzałe gospodarki świata, ze Stanami Zjednoczonymi na czele.

Skoro w dotychczasowym modelu znajdujące się w Europie Środkowej państwa były „przedmiotem dziejów", wzmacniając siłę największych gospodarek układu atlantyckiego, to projekt południkowy oparty o Morze Bałtyckie w naturalny sposób generuje alternatywny status nazywany „podmiotem dziejów" – w którym państwo polskie zyskuje strukturalne przewagi, umożliwiające

Grafika 1.
Układ równoleżnikowy – Polska poza obszarem rdzeniowym



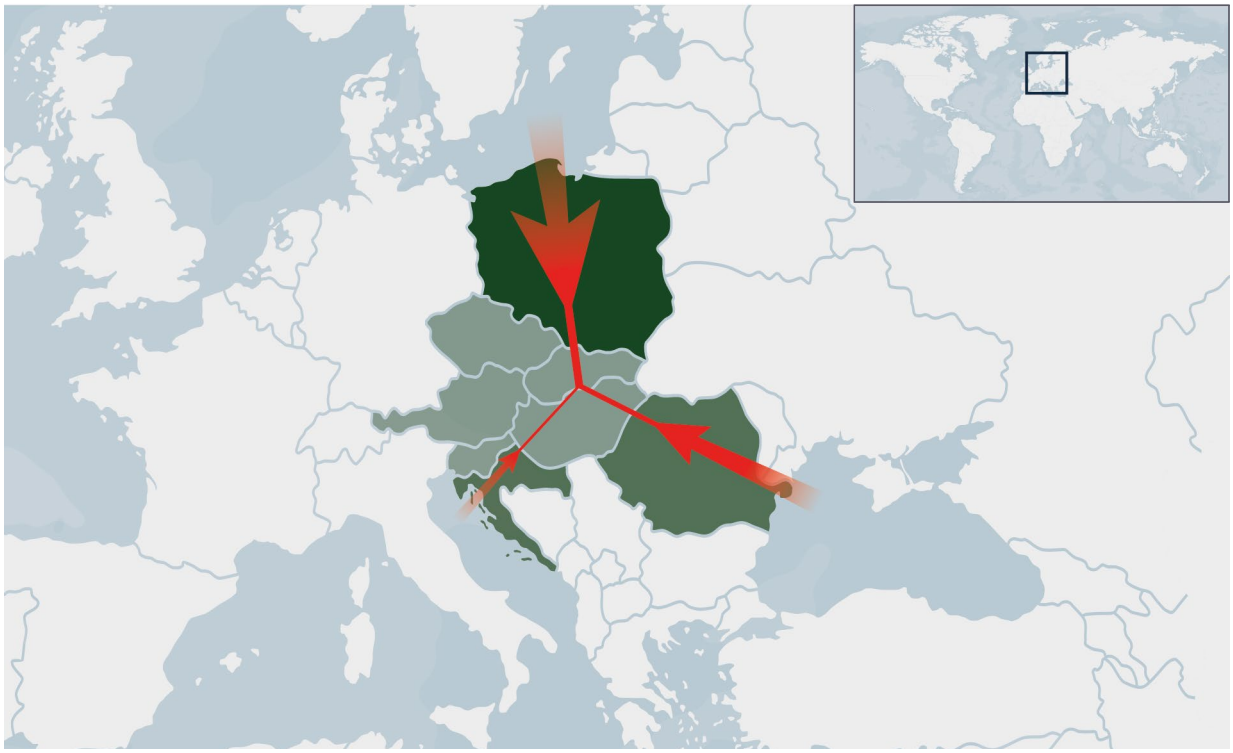
Źródło: opracowanie własne, P. Turowski.

aspirowanie do pozycji regionalnego obszaru rdzeniowego.

Proces zmiany pozycji w światowym peletonie jest łatwiejszy dla Polski do osiągnięcia przede wszystkim z powodu zmian środowiska politycznego, handlowego, gospodarczego i bezpieczeństwa na poziomie globalnym. Rosnąca od kilkunastu lat rola państw Dalekiego Wschodu w światowej produkcji i wymianie gospodarczej uruchomiła budowę kolejnego centrum światowego handlu, czego konsekwencją jest m.in. wzrost znaczenia regionu Europy Środkowej. W nowej architekturze światowego handlu osiągnięcie uprzywilejowanej pozycji staje się możliwe dzięki wykorzystaniu geograficznej pozycji państwa polskiego zapewniającej z jednej strony bezpośrednią komunikację z centrami światowego handlu za pośrednictwem portów Morza Bałtyckiego, z drugiej zaś status niezbędnego ogniwa tranzytowego dóbr i towarów do środkowoeuropejskich państw śródlądowych.

„W nowej architekturze światowego handlu **osiągnięcie uprzywilejowanej pozycji staje się możliwe**."

Grafika 2.
Układ południkowy – kluczowa rola Bałtyku dla rdzeniowej pozycji Polski w regionie Europy Środkowej



Źródło: opracowanie własne, P. Turowski.

Taki układ konstytuuje międzynarodowy format Inicjatywy Trójmorza. W tym ujęciu polityki rozwojowe UE, dotacje na budowę szlaków transportowych Północ–Południe, do portów nad Bałtykiem, Morzem Czarnym i Adriatykiem to instrumenty ułatwiające prowadzenie wielokierunkowej wymiany handlowej. Czy są konkurencją dla dotychczasowych szlaków i relacji ekonomicznych? Z pewnością. Ale rywalizacja ekonomiczna, budowa konkurencyjnego rynku to rdzeń integracji europejskiej. Z tej perspektywy budowa nowych szlaków transportowych w oparciu o bramę morską Bałtyku sprzyja wymianie handlowej i prowadzi do wyrównywania poziomu życia obywateli tej części kontynentu.

Jak Bałtyk generuje przewagi ekonomiczne. Porty płacą do budżetu tyle, co wszyscy pracujący w Polsce.

Warto sprawdzić zatem na konkretnych danych, czy opisany model południkowy ze sworzniową rolą Morza Bałtyckiego i regionalną – rdzeniową pozycją państwa polskiego generuje przewagi gospodarcze. Dane wskazują, że łącznie cztery największe obiekty: Gdańsk, Gdynia, Świnoujście i Szczecin, przeładowały w 2023 roku 145,7 mln ton towarów. To wzrost na poziomie 10% liczony rok do roku. Port w Gdańsku jest najbardziej dynamicznie rozwijającym się europejskim portem: w ciągu ostatniej dekady przeładunki wzrosły aż o 167%. Wielkie potoki towarów przekładają się na olbrzymie dochody budżetu państwa. W 2022 roku wpływy z tytułu podatków, ceł i akcyzy od rozładowanych w portach towarów sięgnęły 58 mld zł[6]. Jeśli budżet państwa otrzymał z podatku od wynagrodzeń 61,8 mld zł, to oznacza, że porty morskie zarobiły dla budżetu równowartość 94% dochodów z PIT[7]. Podatek od wynagrodzeń płacą wszyscy zatrudnieni w Polsce, których jest ponad 15 mln. To uzmysławia, że trzy zespoły portowe dają budżetowi państwa dochody niewiele mniejsze, niźli wszyscy legalnie zatrudnieni. Trudno o bardziej dobitny przykład korzyści, jakie niesie splot czynników: proces budowy kolejnego centrum światowego handlu na Dalekim Wschodzie, import towarów przez bałtyckie porty do Polski i państw Europy Środkowej, wzrost zamożności ludności oraz uczestnictwo w jednolitym rynku Unii Europejskiej. Trzeba podkreślić, iż uzyskiwanie wysokich dochodów z cła i akcyzy nie byłoby możliwe bez regulacji, które pozwalają pierwszemu państwu Wspólnoty przejąć do swojego budżetu część danin za wprowadzenie towarów na wspólny rynek.

„Uzyskiwanie wysokich **dochodów z cła i akcyzy** nie byłoby możliwe bez regulacji."

Czy dochody z importu realizowanego przez polskie porty mogą być większe? Po zakończeniu budowy zewnętrznego portu kontenerowego w Świnoujściu o docelowej zdolności rozładunkowej 1,5 mln TEU (kontenerów 20 stopowych), portu zewnętrznego w Gdyni (2,5 mld TEU)[8] oraz portu w Gdańsku (wzrost o 1,7 mln TEU)[9] dochody budżetowe znacząco przekroczą wpływy z podatku PIT.

Kluczowe znaczenie Bałtyku dla bezpieczeństwa Polski i regionu

Wzrost znaczenia Polski, regionu morza bałtyckiego, Europy Środkowej i Bałkanów nastąpił także za sprawą zmiany postawy politycznej Rosji, wykorzystującej od 2013 roku agresję militarną, operacje wojskowe i działania poniżej progu otwartej wojny do zmiany porządku politycznego w Europie i na świecie. Te czynniki w przyspieszony sposób prowadzą do ewolucji pozycji regionu środkowej Europy jako istotnej i niezbędnej przestrzeni do powstrzymywania zagrożenia dla pokoju i politycznego ładu państw demokratycznych. Czy mamy do czynienia z formowaniem się nowych zagrożeń na długie lata?

„**Renta pokoju** uległa wyczerpaniu i nie powróci (...)"

Rosyjscy politolodzy z Klubu Wałdajskiego, intelektualnego zaplecza kierownictwa państwa rosyjskiego, przekonują, że wojna na Ukrainie uruchomiła nowy proces w relacjach międzynarodowych[10]. Prognozują, iż dominującą formą konfliktu pomiędzy wielkimi mocarstwami będą wojny zastępcze nowego typu. To czyni bardziej prawdopodobną hipotezę, iż renta pokoju uległa wyczerpaniu i nie powróci, zaś w nieodległej przyszłości możemy mieć do czynienia m.in. na Morzu Bałtyckim z różnego rodzaju incydentami, gdzie atrybucja będzie trudna, jeśli nie niemożliwa do identyfikacji (znalezienie sprawcy państwowego).

Czy jest już widoczna ewolucja systemu? Trudno jednoznacznie odpowiedzieć, ale trudno wątpić, iż negatywny proces został uruchomiony. Dla ilustracji przytoczmy

incydenty z ostatnich dwóch lat na Morzem Bałtyckim, te, gdzie nie udało się znaleźć sprawców. Były to: zniszczenie dwóch nitek podmorskiego gazociągu Nord Stream, uszkodzenie podmorskiego kabla elektroenergetycznego ESTLink 2 (Szwecja–Estonia)[11], sabotaż gazociągu do pływającego terminala LNG w niemieckim Brunsbuettel[12]. Jeśli dodamy do tego uszkodzenie podmorskiego gazociągu Balticconnector pomiędzy Finlandią i Estonią kotwicą chińskiego frachtowca[13], alarm szwedzkich mediów, iż rosyjskie statki szykują się do sabotażu podmorskich gazociągów i kabli energetycznych na Bałtyku i M. Północnym[14] oraz powodowane zagrożeniem dywersji wzmocnienie ochrony pływającego terminala LNG na Litwie[15], to trudno wątpić, iż mamy do czynienia ze skokowym pogorszeniem bezpieczeństwa w regionie Morza Bałtyckiego.

Terminal importowy Independence w Kłajpedzie

Zastanówmy się, jakie ma to znaczenie dla państwa polskiego? Jeśli cały importowany gaz do Polski dostarczany jest drogą morską statkami-gazowcami oraz podmorskim gazociągiem Baltic Pipe, szlakiem morskim sprowadzane jest także kilkadziesiąt milionów ton ropy do produkcji paliw w rafineriach Orlenu w Gdańsku i Płocku oraz kilka milionów ton benzyn i oleju napędowego do portów Gdyni i Świnoujścia, to bez cienia wątpliwości można stwierdzić, iż bezpieczeństwo energetyczne państwa polskiego w sektorze paliw i gazu zależy od utrzymania niezakłóconej żeglugi na Morzu Bałtyckim. Jeśli dodamy do tego prawie 150 mln ton towarów przeładowywanych w portach zarówno na potrzeby polskiej gospodarki, jak i państw regionu Europy Środkowej i Trójmorza (co stanowi ok. 10% jego dochodów budżetu państwa), to szybko uzmysłowimy sobie, jaka byłaby skala kryzysu gospodarki i finansów państwa w sytuacji choćby krótkookresowego zakłócenia żeglugi na Bałtyku. Jeśli przyjąć tezę, iż prawdopodobnie przyszłość będzie mniej stabilna w Europie niż w ostatnich trzech dekadach, zaś bezpieczeństwo będzie zależało m.in. od zdolności do zapewnienia długotrwałej przewagi materiałowej nad stroną przeciwną, to z tej perspektywy Morze Bałtyckie należy postrzegać jako głębię strategiczną – Hinterland, czyli przestrzeń zaplecza materiałowego dla frontowego obszaru Wschodniej Flanki NATO poszerzonej o Szwecję i Finlandię. W tym ujęciu rola Morza Bałtyckiego wpisuje się w koncepcję amerykańskiego stratega Nicolasa Spykmana, który wskazywał, że kluczowe znaczenie w powstrzymywaniu Heartlandu – wielkiego bloku Euroazji (obejmującego dużą część ziem Rosji), ma graniczący z nim Rimland – oparty o linię brzegową oceanów i mórz[16]. Warto nadmienić, iż koncepcje Spykmana niedługo po zakończeniu II Wojny Światowej dały podstawę do sformułowania strategii powstrzymywania (containment) tworzącej filar działania Paktu Północnoatlantyckiego.

> „Bezpieczeństwo energetyczne państwa polskiego w sektorze paliw i gazu zależy od **utrzymania niezakłóconej żeglugi** na Morzu Bałtyckim."

Kiedy Rzeczpospolita funkcjonowała w układzie południkowym?

Choć ostatnie trzysta lat polskiej historii jest związane z oddziaływaniem układu równoleżnikowego – z Zachodu na Wschód – to przez wcześniejsze stulecia, począwszy od XIV aż do początku XVIII w., państwo polskie rozwijało się w układzie południkowym, od Bałtyku po wybrzeże czarnomorskie. Tworzyło to układ transmisyjny do centrum bogactwa ówczesnego świata, czyli Cesarstwa Bizantyjskiego i jego stolicy – Konstantynopola.

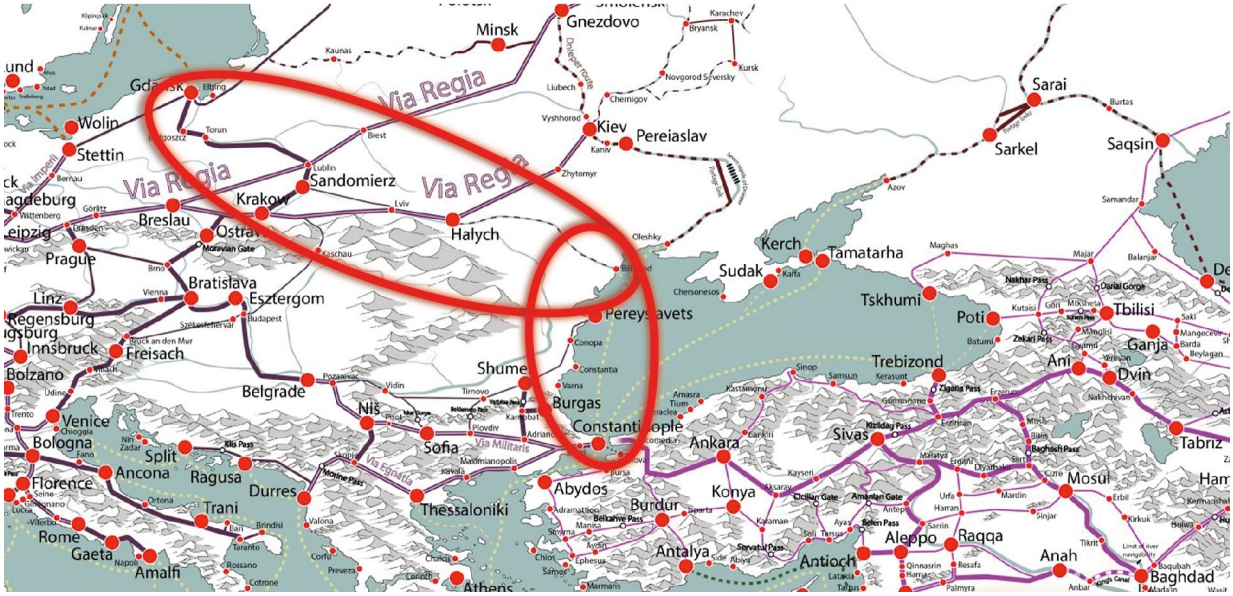
Tam przecinały się najważniejsze szlaki handlowe, wiodące z Dalekiego Wschodu – Chin oraz Indii do Europy. W tym ujęciu dzisiejsza zachodnia Europa leżała daleko od obszaru rdzeniowego świata, wręcz na peryferiach. Królestwo Polskie przeprowadziło poprawną orientację swojego terytorium w kierunku najważniejszego centrum handlu na świecie. Tym można tłumaczyć południowo-wschodni wektor polskiej polityki. Zaowocował on wciągnięciem Hospodarstwa Mołdawskiego w orbitę oddziaływania Królestwa Polskiego. W 1387 roku Hospodar Bogdan I złożył hołd lenny władcy Polski, niespełna dwadzieścia lat po utworzeniu tego państwa. Warto nadmienić, iż ówczesna Mołdawia miała bezpośredni dostęp do Morza Czarnego za pośrednictwem portu Cetatea Alba, później nazwanego Białogrodem, położonego nad limanem Dniestru. Do mołdawskiego portu istniał bezpośredni morski szlak handlowy z Konstantynopola.

Hospodarstwo Mołdawskie było lennem Korony przez sto dziesięć lat aż do 1497 roku, gdy Hospodar Stefan Wielki rozpoczął politykę proturecką. Król Polski Jan Olbracht zbrojnie interweniował w 1497 roku, co zakończyło się klęską wojsk polskich. Znane polskie powiedzenie: „Za króla Olbrachta wyginęła szlachta", ma źródło w klęsce zadanej Polakom przez wojska mołdawskie.

Po odkryciu Ameryki w 1492 roku centrum światowych przepływów handlowych powoli przesunęło się ze styku Morza Czarnego ze Śródziemnym na Atlantyk. Doprowadziło to do spektakularnego osłabnięcia znaczenia Republiki Weneckiej, która przestała pełnić rolę centrum handlowego i finansowego ówczesnego świata. Upadek Konstantynopola i odkrycie obu Ameryk doprowadził do przeniesienia się centrum handlu międzynarodowego nad Morze Północne[18], zaś złoto i srebro przywożone z Ameryki trafiało do obrotu finansowego za sprawą kupców z Antwerpii, później z Amsterdamu i Londynu[19].

Choć dopiero w połowie lat trzydziestych XVI Rzeczpospolita pogodziła się z niemożnością budowy silnych więzi politycznych ze strategicznie położonym Hospodarstwem Mołdawskim, to wektor relacji politycznych

Grafika 3.
Konstantynopol – Center of Gravity szlaków handlowych średniowiecznego świata



Źródło: Ian Wright, „Martinjanmansson", „An Incredibly Detailed Map Of Medieval Trade Routes"[17].

w układzie południkowym konstytuował polskie myślenie strategiczne zarówno w XVI, jak XVII wieku. Taki kontekst miało ofiarowanie królewskiej korony Zygmuntowi III Wazie, gdyż przez formułę unii personalnej projektowano stworzenie państwa polsko-szwedzkiego, kontrolującego większość basenu Morza Bałtyckiego. Wydaje się, iż układ równoleżnikowy zastąpił na trwałe południkowy dopiero z początkiem XVIII wieku, wraz powstaniem Królestwa Pruskiego w 1701 roku. Kolejne stulecia to czas wzmacniania tego kierunku relacji handlowej, politycznej oraz militarnej.

Grafika 4.
Orientacja południkowa Królestwa Polskiego w XIV i XV wieku

Źródło: Materiały edukacyjne Włącz Polskę!, Polska i Litwa w XIV–XV w.[20]

Morze Bałtyckie rdzeniem Bariery Wschodniej i Kordonu Sanitarnego

W latach 1919–1925 po raz pierwszy w XX wieku państwo polskie oraz jego południowy sąsiad – Czechosłowacja z inspiracji Francji, ówczesnej wielkiej światowej potęgi politycznej i militarnej, włączyły się w budowę militarno-gospodarczego układu południkowego, że sworzniową rolą Morza Bałtyckiego. Koncepcja polityczna tzw. kordonu sanitarnego, wymiennie nazywanego barrière de l'est, jak to opisał premier Francji Georges Clemenceau, miała na celu: „oplątanie drutem kolczastym Rosji, aby uniemożliwić stwarzanie problemów na zewnątrz i powstrzymywać Niemcy przed nawiązywaniem stosunków z Rosją"[21]. O ile awersem tej geopolitycznej koncepcji było odseparowanie agresywnej, komunistycznej Rosji od reszty Europy, o tyle rewersem projektu była izolacja Rzeszy Niemieckiej, niepogodzonej z klęską w Pierwszej Wojnie Światowej i nowym układem sił

w Europie. Wydaje się, iż ówczesny ośrodek kierowniczy państwa niemieckiego traktował pokój wyłącznie w kategoriach pauzy strategicznej. Stąd powtarzane wielokrotnie przez francuskiego premiera stwierdzenie, że „byłoby wielkim błędem gdybyśmy nie pozwolili Polsce powstrzymać rosyjskiej powodzi i zapewnić kontrolę nad Niemcami[22]". Z perspektywy francuskiej, państwo polskie było postrzegane jako główny i niezastępowalny element koncepcji tzw. ogrodzenia z drutu kolczastego[23]. Warto podkreślić, iż francuski projekt bariery wschodniej zakładał, że w oparciu o Morze Bałtyckie i układy sojusznicze z Polską oraz Czechosłowacją zostanie zbudowany pas z jednej strony oparty o wybrzeże Bałtyku, z drugiej o północne stoki Sudetów i łańcucha Karpat. Układ południkowy odseparowujący komunistyczną Rosję od reszty kontynentu miał zagwarantować bezpieczeństwo i pokój Europie[24]. Uzupełnieniem było jego przedłużenie, od Karpat od Morza Czarnego i Adriatyku z udziałem Rumunii i Jugosławii. Państwa te zawiązały między sobą i Czechosłowacją system sojuszy militarnych zwanych Małą Ententą[25]. W ten sposób, w ujęciu geostrategicznym wybudowany został układ południkowy obejmujący pas krajów Europy Środkowej i Bałkanów, skomunikowany morskimi szlakami transportowymi – na północy za pośrednictwem Morza Bałtyckiego, na południu zaś – M. Czarnym i Adriatykiem.

Choć impuls dla wdrożenia w życie lądowego układu południkowego dała dyplomacja francuska, to w jego wsparcie aktywnie zaangażowała się Wielka Brytania. Przeprowadzono podział odpowiedzialności. O ile Francja i jej marynarka wojenna podjęły się zapewnienia wolności żeglugi do rumuńskiego portu w Konstancy, o tyle Royal Navy skoncentrowała uwagę na Bałtyku. Brytyjczycy nowy układ postrzegali szerzej, aktywnie wspierając niepodległość Estonii, Łotwy i Litwy. Bezprecedensowe było zaangażowanie ich marynarki wojennej – o ile w pierwszej połowie 1919 roku Royal Navy miała na Bałtyku 30 okrętów wojennych, o tyle w drugiej – było to aż 90 jednostek. Dla porównania: francuska marynarka operowała 26 okrętami, amerykańska – czterema, a włoska – tylko dwoma jednostkami[26]. Aktywność flot ilustruje zaangażowanie zwycięskich potęg militarnych w budowę nowego ładu na Bałtyku w celu odepchnięcia Sowietów jak najdalej na Wschód.

Grafika 5.
Europa po 1919 r. Blok państw Bariery Wschodniej i Kordonu Sanitarnego

Źródło: opracowanie własne, P. Turowski.

Projekt respektował podstawowe założenia szkoły realistycznej wskazującej, że jednym z najważniejszych źródeł siły jest potencjał demograficzny oraz terytorialny. Liczba obywateli zamieszkujących państwa Europy Środkowej i Bałkanów sięgała 68 milionów. Także powierzchnia terytorialna sojuszników Francji była duża: ponad milion kilometrów kwadratowych. Jeden z twórców geopolityki, angielski uczony Halford Mackinder, postrzegał Polskę, Czechosłowację, Rumunię i Jugosławię z racji geograficznego położenie między Azją a Europą jako instrument kontroli newralgicznego regionu przez mocarstwa Ententy. „Kto panuje we wschodniej Europie – panuje nad sercem Eurazji. Kto panuje nad sercem Eurazji, ten panuje nad wyspą światową. Kto panuje nad wyspą światową, ten panuje nad światem". Krótko, lapidarnie, treściwie – w tym ujęciu Europa Środkowa i południowa była postrzegana jako dźwignia służąca do kontroli nad całym ówczesnym światem.

> „**Układ południkowy** odseparowujący komunistyczną Rosję od reszty kontynentu miał zagwarantować bezpieczeństwo i pokój Europie."

Można postawić pytanie badawcze – czy wdrażana w życie w pierwszej połowie lat 20. XX wieku geopolityczna i militarna koncepcja układu południkowego opartego o Bałtyk znalazła odzwierciedlenie w projektach gospodarczych i transportowych państwa polskiego? Odpowiedź jest pozytywna. Można odnaleźć logiczny związek pomiędzy wektorem południkowym, kreowanym koncepcją bariery wschodniej i kordonu sanitarnego a decyzją o budowie położonego na terytorium państwa polskiego portu w Gdyni oraz wielkiej magistrali węglowej komunikującej ten port Morza Bałtyckiego z ośrodkiem wydobycia węgla i produkcji stali na Górnym Śląsku. Warto nadmienić, iż budowa linii kolejowej była realizowana przy zaangażowaniu francuskiego kapitału[27].

Kiedy zainicjowano geopolityczny projekt układu południkowego ze sworzniową pozycją Bałtyku, kluczową rolą Polski i Czechosłowacji? Miało to miejsce podczas francusko-brytyjskiej konferencji w grudniu 1919 roku w Londynie. Przez sześć lat dyplomacja Paryża wspierała jego realizację. Jednak format współpracy zaczął obumierać po podpisaniu w 1925 roku w szwajcarskim uzdrowisku Locarno porozumienia, w którym Rzesza Niemiecka zagwarantowała nienaruszalność granicy z Francją i Belgią. Nie bez znaczenia było także wcześniejsze porozumienie przeprowadzone z inicjatywy Niemiec, które wyrwało z politycznej i gospodarczej izolacji Rosję Sowiecką. Układ podpisano w kwietniu 1922 roku we włoskim uzdrowisku Rapallo, położonym nad M. Śródziemnym kilkanaście kilometrów na południe od Genui[28]. Układ z Rapallo w powiązaniu z traktatem z Locarno zadecydowały o dysfunkcjonalności projektu strategicznego bariery wschodniej i kordonu sanitarnego promowanych przez premiera Clemencau.

Wnioski: Bałtyk jako centrum handlu?

- Zachodzące na poziomie globalnym i regionalnym zmiany uruchomiły proces spektakularnego wzrostu znaczenia Morza Bałtyckiego. Miało na to wpływ tworzenie się nowego centrum światowego handlu na Dalekim Wschodzie prowadzące do zmiany biegunów światowej potęgi. W ten sposób nastąpiło uzupełnienie układu równoleżnikowego relacjami na osi Północ–Południe.

- Wzrost zagrożenia ze strony Rosji dla bezpieczeństwa Świata i Europy oraz ładu demokratycznego buduje geostrategiczne znaczenie państw Wschodniej Flanki NATO uzupełnionych o Szwecję i Finlandię. W ujęciu bezpieczeństwa militarnego, akweny morskie w tym Bałtyk, stają się niezbędnymi ogniwami →

głębi strategicznej, stanowiącymi zaplecze w domenie militarnej. Z tej perspektywy rozbudowa marynarki wojennej staje się wyzwaniem krytycznym dla zapewnienia funkcjonowania państwa polskiego.

· Zagwarantowanie wolności żeglugi na Bałtyku oraz Morzu Czarnym i Adriatyku jest niezbędne zarówno dla bezpieczeństwa militarnego, energetycznego regionu Europy Środkowej i Bałkanów oraz prowadzenia wymiany handlowej ze Światem.

· Polska dzięki szerokiemu dostępowi do Morza Bałtyckiego zajmuje uprzywilejowaną pozycję wobec pozostałych państw Europy Środkowej. Może awansować do pozycji rdzeniowej w regionie. Rozbudowując swoje porty morskie i budując szlaki lądowe z Północy na Południe, staje się niezbędnym ogniwem tranzytowym towarów i dóbr dla regionu. Przekłada się to na wymierne dochody budżetowe oraz wzrost znaczenie politycznego państwa polskiego.

· Projekty budowy układu południkowego nie są niczym nowym w historii. Na przestrzeni ostatnich kilkuset lat były realizowane wielokrotnie. Widoczny już od XIV stulecia układ geograficzny Królestwa Polskiego – od Północnego Zachodu do Południowego Wschodu – wskazuje, iż ośrodek kanclerski poprawnie orientował państwo polskie na światowe centrum bogactwa i handlu.

Wszystkie tezy, koncepcje i poglądy zawarte w artykule są wyłącznie własnymi przemyśleniami autora i nie należy ich łączyć z miejscem pracy zawodowej.

2. Bałtyk jako okno na świat – dr Konrad Popławski

Ostatnie lata powrotu do geopolityki i odrzucenia koncepcji „końca historii" przywracają myślenie o szlakach handlowych w perspektywie bezpieczeństwa i stabilności ekonomicznej. W tym nowym kontekście dużo mniej stabilnej architektury stosunków międzynarodowych kluczową rolę odgrywają porty. Nie generują już one tylko szansy na poprawę connectivity – intensywności połączeń transportowych ze światem. W przypadku rozmaitych kryzysów, z którymi coraz częściej mamy do czynienia, stanowią one strategiczne bramy, stające się gwarantami dostępu do bezpieczeństwa i stabilności. Bez nich nie może być mowy o nieprzerwanym dostępie do bogactw globalnego rynku, nośników energetycznych, komponentów czy surowców.

Powrót geopolityki

Ostatnia dekada obfituje w coraz liczniejsze wydarzenia, które podważają dotychczasowy model globalizacji bez ograniczeń. Przez wiele lat światowa gospodarka żyła w iluzji, że wystarczy podążać za jak najwyższymi zyskami, nie bacząc na uwarunkowania geograficzne czy polityczne. Konsekwencją tego była koncentracja produkcji w obszarach optymalnych z ekonomicznego punktu widzenia lub w miejscach, gdzie produkcja jest dotowana, natomiast zupełnie ignorowano aspekt bezpieczeństwa i ryzyko przerw w zaopatrzeniu. W ten sposób doszło do rozwoju niezwykle zinternacjonalizowanych, ale także równie złożonych i wrażliwych na ryzyka polityczne łańcuchów dostaw, na których opiera się dzisiejsza gospodarka.

Wskazane procesy sprzyjały rozwojowi handlu morskiego. Postępująca konteneryzacja wymiany handlowej, innowacje (jak choćby postęp w zakresie przewozu LNG), a także tworzenie się wielkich sojuszów armatorów o dużych zasobach kapitału prowadziły do powstawania znaczących korzyści skali i spadku kosztów transportu towarów drogą morską. Wielcy gracze mieli olbrzymie zasoby, aby inwestować w postęp techniczny i budować floty wielkich kontenerowców. Dla zarysowania przewag tego rodzaju transportu wystarczy przytoczyć przykład. Podczas gdy jeden kierowca jest w stanie przewieźć ciężarówką jeden kontener, jeden maszynista – 40 kontenerów, to załoga statku jest w stanie przetransportować nawet 25 tys. kontenerów. W ostatnich latach niejednokrotnie przewiezienie towaru drogą morską z Chin do Europy kosztowało mniej niż jego przetransportowanie na dłuższym odcinku po polskich drogach. Przy utrzymujących się niższych kosztach pracy w wielu państwach Azji i ignorowaniu kryteriów związanych z bezpieczeństwem efektywny transport sprzyjał relokowaniu produkcji poza Europę.

„W tym nowym kontekście **dużo mniej stabilnej architektury** stosunków międzynarodowych kluczową rolę **odgrywają porty**."

Bałtycki Terminal Kontenerowy w Gdyni

Początkowo pandemia, a potem inwazja Rosji na Ukrainę stanowiła swoisty test dla zarysowanego wcześniej modelu globalizacji. Najpierw w latach 2020–2021 okazało się, że w przypadku gwałtownych wahań popytu, zaburzeń łańcuchów dostaw i desynchronizacji cyklów koniunkturalnych (choćby ze względu na obostrzenia pandemiczne) gospodarka światowa zaczyna się chwiać w fundamentach. Skala nieprzygotowania na nieprzewidziane wydarzenia została obnażona przez silne kongestie w portach, które powodowały, że towary trafiały do klientów z dużym opóźnieniem. Na tę sytuację skarżyły się m.in. czeskie przedsiębiorstwa, które w celu zrealizowania zamówienia musiały dłużej oczekiwać na zamówione komponenty ze względu na brak zdywersyfikowania szlaków dostaw i zależność od portów Morza Północnego (Rotterdam, Antwerpia i Hamburg).

Niemniejszym szokiem dla globalnego systemu transportowego była inwazja Rosji na Ukrainę w 2022 roku. Gwałtowny wzrost popytu w UE na surowce energetyczne dostarczane drogą morską w wyniku ograniczenia dostaw rosyjskich nośników energetycznych wymusił na europejskich portach dynamiczną adaptację. Wiele z nich zostało zmuszonych do nagłego, choć krótkookresowego powrotu do importu znaczących ilości węgla, aby uchronić konsumentów przed niedoborami tego surowca. Wywołało to ponownie kongestie ze względu na nieprzystosowanie portów i infrastruktury liniowej do zwiększenia ilości takich ładunków.

> „Podczas gdy jeden kierowca jest w stanie przewieźć cięża-rówką jeden kontener, jeden maszynista – 40 kontenerów, to **załoga statku jest w stanie przetransportować nawet 25 tys. kontenerów**."

To jednak nie koniec. Jedną z nieprzewidzianych konsekwencji wybuchu kolejnego konfliktu – wojny Izraela z Palestyną – był wzrost aktywności wspieranych przez Iran rebeliantów Huti na Morzu Czerwonym. W efekcie doszło do zablokowania kluczowego szlaku transportowego świata, czyli Kanału Sueskiego, przez który do czasu kryzysu przepływało 12% światowego handlu i 30% transportu kontenerowego. Sytuacja ta wymu-

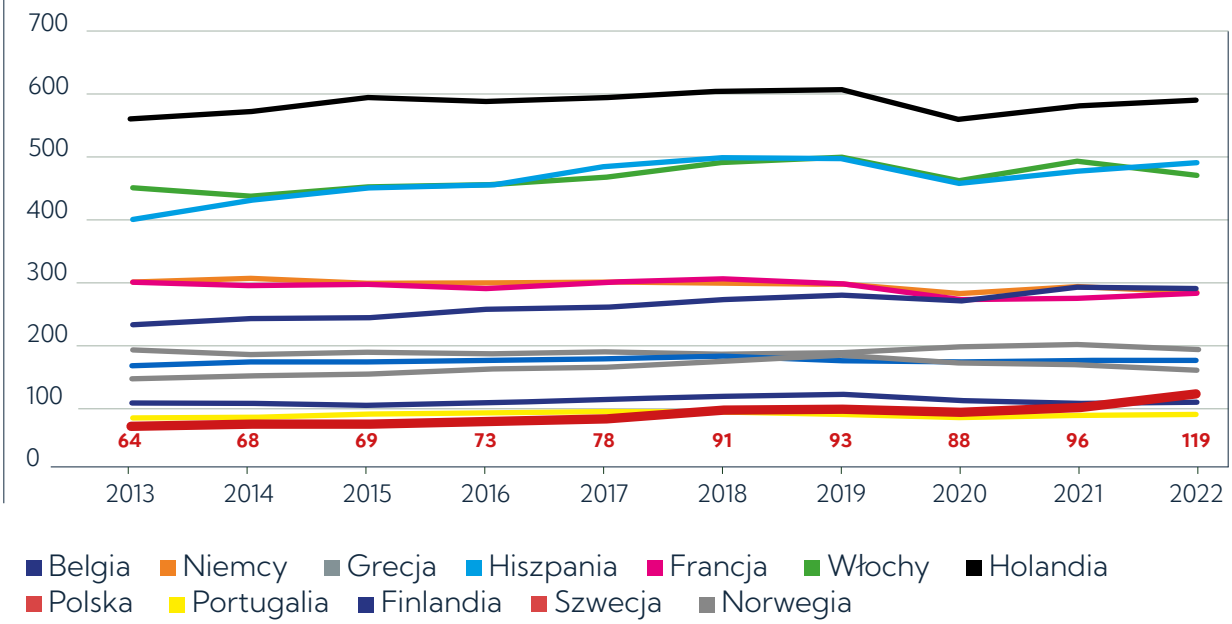
siła na światowych armatorach opływanie Afryki, co wydłużyło czas transportu między Europą i Azją o 18–20 dni, znacznie zwiększając koszty. Na przełomie lat 2023 i 2024 stawki za transport wzrosły o 160%, jednak w ostatnich tygodniach stopniowo zaczęły spadać, choć utrzymują się wciąż na o kilkadziesiąt procent wyższym poziomie niż przed kryzysem.

Kanał Sueski, kluczowy szlak transportowy

Specjalizacje polskich portów

Rozmaite kryzysy w świecie nie hamują ekspansji polskich portów, a wręcz zdają się ją napędzać. Dopiero w ostatnich latach coraz wyraźniej widać, jakim dobrodziejstwem dla kraju jest szeroki dostęp do morza.
Na podstawie analizy grafiki 6 można stwierdzić, że wyniki polskich portów korespondowały ze silnym wzrostem polskiej gospodarki. W latach 2013–2022 przeładunki w nich zwiększyły się niemal dwukrotnie z 64 mln ton do 119 mln ton. Dzięki tak wysokiej dynamice Polska przesunęła się w klasyfikacji państw UE z największymi obrotami portów z trzynastego na jedenaste miejsce – w ciągu dekady wyprzedziła Portugalię i Finlandię, a przy utrzymaniu dobrej koniunktury jest szansa na prześcignięcie w najbliższej przyszłości Szwecji, Norwegii czy Grecji. W okresie tym największe polskie porty: Gdańsk, Gdynia czy Szczecin–Świnoujście, intensywnie odbijały od konkurentów zagranicznych rynek polski, a także kreśliły coraz ambitniejsze plany rozszerzenia swojego zaplecza o rynki zagraniczne, takie jak: Niemcy wschodnie, Czechy, Słowację czy Węgry. W Polsce planowane i realizowane są znaczące inwestycje w rozszerzenie potencjału w zakresie prze-

Grafika 6.
Przeładunki portów w najważniejszych pod tym względem krajach UE (w mln ton)



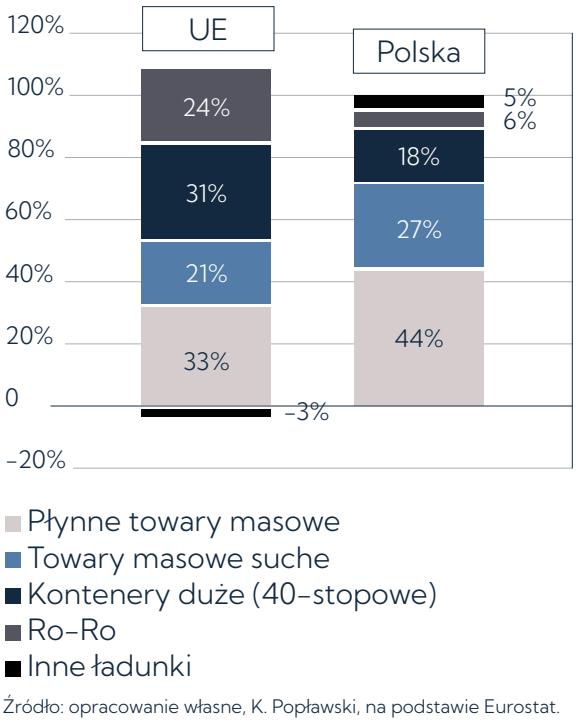
Źródło: opracowanie własne, K. Popławski, na podstawie Eurostat[29].

Obszar przemysłowy stoczni szczecińskiej

ładunku towarów masowych, kontenerów, ropy naftowej i LNG.

Grafika nr 7 odzwierciedla główne motory wzrostu przeładunków w portach polskich na tle Unii Europejskiej. W UE struktura wzrostu była zrównoważona i niemal równo rozłożona między cztery kategorie dóbr. Za największą część wzrostu – 33% – odpowiadały płynne towary masowe, w tym głównie paliwa. Na drugim miejscu – z udziałem na poziomie 31% – były kontenery, w których przewozi się towary różnego zastosowania dla przedsiębiorstw i konsumentów. Trzecią największą grupą, generującą 24% przyrostu przeładunków, były towary ro-ro, a więc takie, które są w stanie przemieszczać się na własnych kołach – w praktyce chodzi o samochody, ciągniki siodłowe czy naczepy. Najmniejszą kategorią z odsetkiem wysokości 21% były towary masowe suche, takie jak: nawozy, materiały budowlane, zboża czy węgiel.

Grafika 7.
Udział poszczególnych kategorii towarów w przyroście przeładunków między 2014 a 2022 rokiem

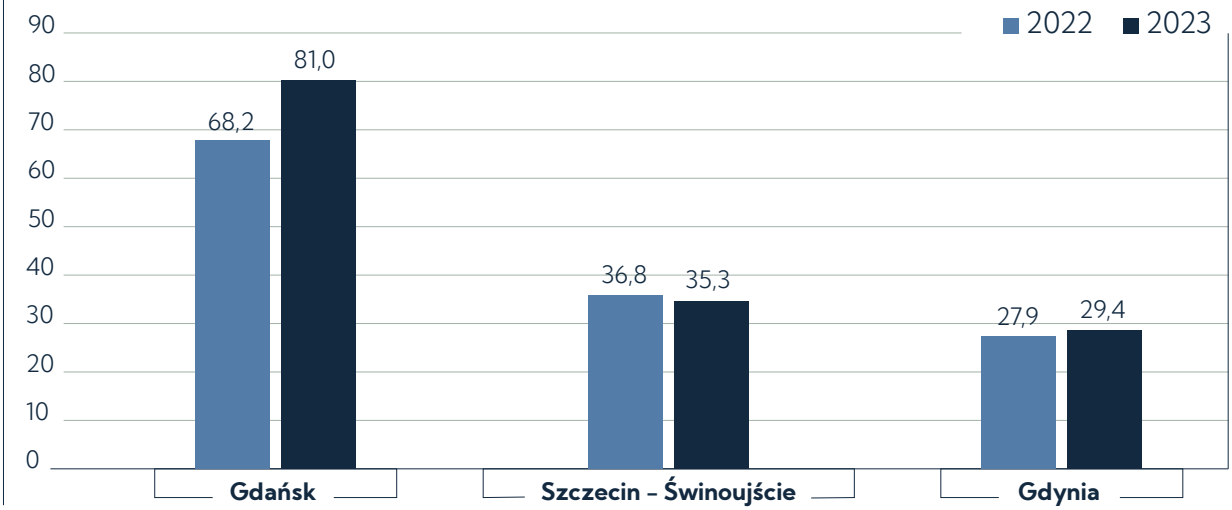


Źródło: opracowanie własne, K. Popławski, na podstawie Eurostat.

Struktura w polskich portach była odmienna. Ich główną siłą napędową, odpowiadającą za niemal połowę wzrostu, a dokładniej 44%, były płynne towary masowe, a na drugim miejscu towary masowe suche z odsetkiem na poziomie 27%. Kontenery wygenerowały 18% wzrostu, ładunki ro-ro – 6%, a pozostałe dobra – 5%. Na tej podstawie można wyciągnąć dwa ciekawe wnioski. Po pierwsze struktura przeładunków odpowiadała charakterystyce polskiej gospodarki. Dużo częściej niż w przypadku średniej UE do polskich portów trafiały towary masowe, które w krajowych fabrykach były przetwarzane w bardziej zaawansowane komponenty i produkty na potrzeby rynku polskiego, ale też Europy Zachodniej. Mniej trafiało do Polski towarów bardziej przetworzonych, takich jak samochody czy naczepy lub produkty w kontenerach.

Druga interesująca obserwacja to fakt, że wzrosty w polskich portach wynikały w dużej mierze ze znacznych inwestycji państwa w politykę energetyczną. Rozwój nafto- czy gazoportów nie tylko stanowił istotne źródło zysków dla portów, ale także skuteczne zabezpieczenie przed szantażem energetycznym Rosji, który próbowała stosować wobec Polski po inwazji na Ukrainę. Polska była obok Bułgarii pierwszym państwem, któremu Rosja ograniczyła dostawy gazu[30].

Grafika 8.
Wyniki trzech największych polskich portów w latach 2022–2023 (w mln ton)



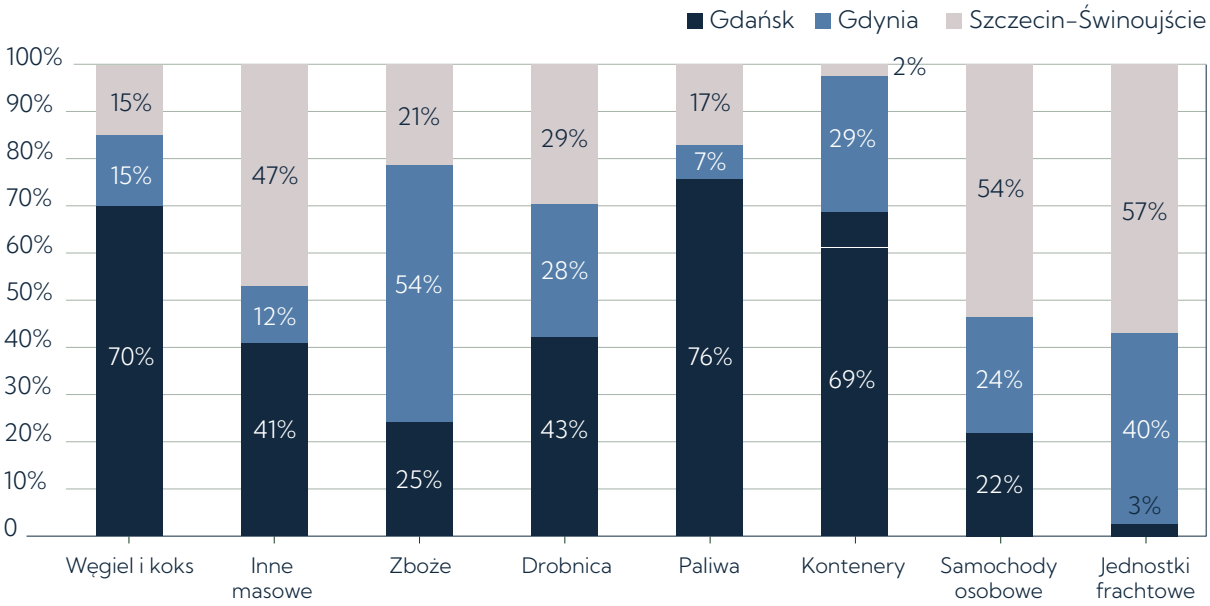
Źródło: opracowanie własne, K. Popławski, na podstawie „Wyniki działalności polskich portów morskich w 2023 roku" – Polski Portal Morski.[31]

Jak wynika z grafiki nr 8, także 2023 rok był dosyć dobrym dla portów. W przypadku największego z nich – Gdańska – poziom przeładunków wzrósł aż o 18,8% głównie za sprawą wzrostu o 48% obsługi paliw i o 60% zboża. Nieco gorsza koniunktura występowała w kompleksie Szczecin–Świnoujście, gdzie nastąpił spadek o 4,1%. Wzrosły przeładunki zboża o 60%, natomiast spadły węgla i koksu – o 32%, a drobnicy[32] – o 10%. Z kolei w Gdyni wzrost o 5,3% wynikał ze wzrostu przeładunku zboża o 42% i paliw – o 57%, podczas gdy negatywnie na rezultaty wpłynął spadek obsługi węgla i koksu o 17% i innych towarów masowych o 29%. Dane wskazują zatem na to, że po nagłym skoku importu nośników energetycznych w związku z odcinaniem się od dostaw z Rosji w 2022 roku w zeszłym roku nastąpiła pewna normalizacja. Ograniczone zostało zapotrzebowanie na przywóz węgla i koksu, natomiast podtrzymano znaczący wzrost importu paliw, co nie tylko wynika z konieczności zaspokojeniem popytu na polskim rynku, ale także jest konsekwencją umożliwienia tranzytu tego towaru na rzecz Ukrainy.

Na podstawie grafiki nr 9 widać, że ukształtował się pewien podział pracy w polskich portach. Gdańsk pozostaje zdecydowanie największym z nich, odpowiadając za 70% przeładunków węgla i koksu, 76% paliw, 43% drobnicy. Zajmował jednak dopiero drugie miejsce pod względem obsługi zboża (25%) i innych towarów masowych (41%). Gdynia, z kolei, była liderem w przeładunkach zboża z udziałem rzędu 54% i w zasadzie obsługiwała podobną część rynku drobnicy (28%) oraz węgla i koksu (15%) co Szczecin–Świnoujście (odpowiednio 29% i 15%). Natomiast ten ostatni port dominował pod względem przeładunków innych towarów masowych (47%), takich jak nawozy czy surówka żelaza. W kategorii kontenery prym wiódł Gdańsk z udziałem rzędu 69%, druga była Gdynia z odsetkiem 29%, a rola Szczecina–Świnoujścia była marginalna. Z kolei przewóz samochodów osobowych i jednostek frachtowych (głównie ciągniki siodłowe z naczepami) na promach to domena tego ostatniego portu z udziałami odpowiednio 54% i 57%, drugie miejsce zajmowała Gdynia (odpowiednio 25% i 40%).

Wyniki portów powinny jeszcze poprawić się w najbliższych latach. Planowane są w nich znaczne inwestycje w zwiększenie przepustowości. Nowy polski rząd zapowiedział kontynuację planów dalszej rozbudowy portów. W Gdańsku ma zostać uruchomione nowe stanowisko do przeładunku ropy naftowej, a także do 2025 roku zakończy się budowa terminala głębokowodnego T3[34], który pozwoli na zwiększenie potencjału obsługi kontenerów w porcie z 3 mln do 4,5 mln TEU (TEU to jednostka o objętości wielkości kontenera o długości 20 stóp, w której mierzy się wielkość potoku kontenerowego). W porcie prowadzony jest także przetarg na budowę terminala instalacyjnego T5 dla morskich farm wiatrowych, które otwarcie planowane jest na 2026 rok.

Grafika 9.
Struktura przeładunków trzech w największych polskich portach w 2023 roku. (w %)



Źródło: opracowanie własne, K. Popławski, na podstawie „Wyniki działalności polskich portów morskich w 2023 roku" – Polski Portal Morski[33].

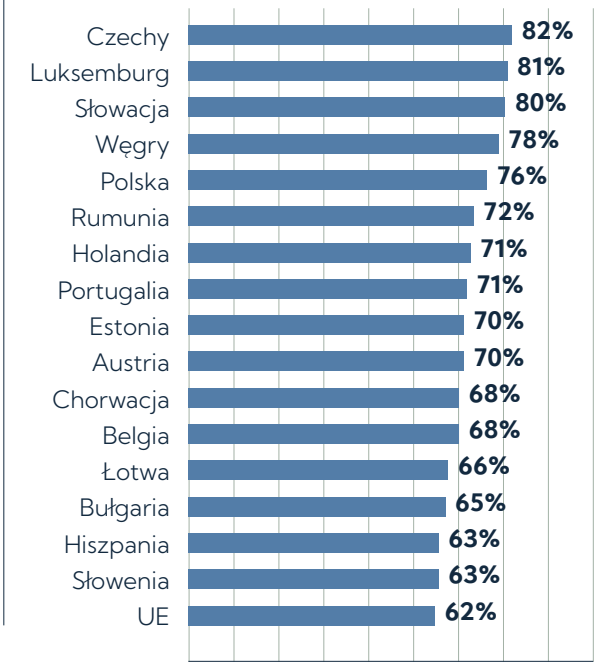
Ponadto trwają prace koncepcyjne nad budową portu centralnego. Pierwsze z planowanych dziewięciu terminali mogłyby zostać oddane w 2029 roku. Z kolei w Gdyni opracowywany jest projekt budowy portu zewnętrznego, którego pierwsze komponenty mogłyby zacząć funkcjonować w latach 2028–2029. W ramach tych założeń planowany jest m.in. terminal kontenerowy o przepustowości 2,5 mln TEU, który zwiększyłby w tym zakresie potencjał przeładunkowy portu o 250%. W kompleksie Szczecin–Świnoujście trwają prace nad budową głębokowodnego terminala kontenerowego o przepustowości 2 mln TEU przy obecnym ich przeładunku na poziomie niespełna 70 tys. TEU (potencjalnie niemal 30-krotny wzrost), a także terminala instalacyjnego dla farm wiatrowych, którego uruchomienie przewidziano na przełomie lat 2024 i 2025. Widać więc wyraźnie, że polskie porty nie zamierzają poprzestawać na dotychczasowych sukcesach i intensywnie inwestują w dalszy rozwój.

Potencjał do ekspansji za granicą

Rola portów będzie nieodzowna w dywersyfikacji handlowej Europy Środkowej. W ostatnich latach widoczny jest problem spowalniającej dynamiki wzrostu gospodarczego w stosunku do największych konkurentów, np. Stanów Zjednoczonych. Największa gospodarka, która przez lata była lokomotywą wzrostu w UE, czyli Niemcy, od czasu wybuchu pandemii i kryzysu energetycznego tkwi w stagnacji, osłabiając koniunkturę w całej Europie Środkowej. Konsekwencją tego procesu jest poszukiwanie nowych pozaeuropejskich rynków zbytu przez polskich eksporterów. Przykładowo w lutym br. eksport Polski do Niemiec spadł o 9,7% (rok do roku), natomiast wzrósł poza UE: do ujmowanej łącznie Ameryki Płn. i Płd. o 5,1%, a do Azji o 6,2%[35].

Zakres zależności od sytuacji ekonomicznej w UE doskonale widać na grafice 10. Na 6 państw najbardziej zależnych od eksportu na rynek wspólnoty 5 znajduje się w Europie Środkowej, są to: Czechy, Słowacja, Węgry, Polska i Rumunia. Ta sytuacja wynika ze specyfiki przyjętego modelu rozwojowego. Region rozwijał się przez ostatnie trzy dekady, przyciągając inwestycje zachodnich koncernów, dzięki którym powstawały fabryki produkujące na potrzeby rynku unijnego. Dalsze utrzymanie tego modelu nie będzie możliwe, gdyż państwa regionu mają znacznie większe ambicje niż pozostać jedynie poddostawcami dla zachodnich koncernów, co wiązałoby się najprawdopodobniej z koniecznością trwałego utrzymania niższych płac.

Grafika 10.
Zależność eksportu państw od rynku UE (w %)



Źródło: opracowanie własne, K. Popławski, na podstawie Eurostat.

Wymienione państwa najbardziej zależne od rynku UE znajdują się w zasięgu oddziaływania polskich portów. W dodatku zwłaszcza Czechy, Słowacja i Węgry są w specyficznym położeniu braku dostępu do morza. Polskie porty na obsłudze tych państw nie tylko mogą osiągnąć duże zyski, ale również mogą wspomóc dywersyfikację ich handlu zagranicznego, oferując im korzystne cenowo połączenia z rynkami zbytu poza UE. Aby udowodnić, jak korzystne może to być dla polskiej gospodarki, wystarczy wspomnieć o korzyściach podatkowych, jakie państwo polskie już odnosi z rozwoju polskich portów. Według danych Krajowej Administracji Skarbowej w 2022 roku łączne wpływy podatkowe z ich działalności z tytułu VAT, cła i akcyzy wyniosły 58 mld zł i wzrosły od 2015 roku o 241%[36].
Podstawowym wyzwaniem dla polskich portów będzie budowa infrastruktury dostępowej, połączeń kolejowych i rozszerzanie ich zaplecza na rynki państw Europy Środkowej i Ukrainy. O ile do rywalizacji o rynek polski wystarczają połączenia drogowe, to w przypadku konieczności transportu większych ilości towarów na dalsze odległości jedyną konkurencyjną opcją jest kolej. Z tego względu konieczne jest przyspieszenie pracy nad infrastrukturą kolejową na linii północ-południe.

Grafika 11.
Kolejowy korytarz towarowy Nr 5

Źródło: RFC5.[37]

Jak widać z powyższej mapy ilustrującej przebieg planowanego unijnego kolejowego korytarza towarowego Nr 5, właściwe połączenia są już w planach i mogłyby one rzeczywiście w efektywny sposób połączyć region z Polską.

Należy zwrócić uwagę, że konkurencja nie będzie czekać. Także porty adriatyckie, takie jak: słoweński Koper, chorwacka Rijeka czy włoski Triest, intensywnie rozbudowują swoje moce przeładunkowe i mają duże ambicje związane z ekspansją w Europie Środkowej[38], choć ich rozwój osłabia w ostatnim czasie blokada Kanału Sueskiego. Jednocześnie czasowo może zelżeć presja ze strony portów niemieckich, które przez najbliższą dekadę będą mierzyć się z zatorami w związku z modernizacją infrastruktury kolejowej w Niemczech.

„Wyzwaniem dla polskich portów będzie **budowa infrastruktury** dostępowej, **połączeń kolejowych** i rozszerzanie ich zaplecza na rynki państw Europy Środkowej i Ukrainy."

W przypadku ukraińskiego tranzytu przez polskie porty również niezbędna jest kolej, natomiast wyzwaniem będzie rozbudowa toru w rozstawie normalnym (1435 mm, charakterystycznego dla dominującej części państw UE) w miejsce istniejącego w tym kraju toru szerokiego (1520 mm, funkcjonującego w państwach postsowieckich). Wydaje się, że nawet w przypadku pełnego operowania ukraińskich portów czarnomorskich (jak już to w dużej mierze dzieje się dzisiaj) część wymiany handlowej Ukrainy (zwłaszcza jej zachodniej części) ze światem będzie się odbywać za pośrednictwem polskich portów. Warto wspomnieć, że Lwów od Gdańska czy Odessy dzieli niemal ta sama odległość.

Port w słoweńskim Koprze

Wnioski: porty hubami energetycznymi?

- Porty już odgrywają strategiczną rolę w energetyce za sprawą przeładunków węgla i koksu, ropy naftowej czy LNG, a ich znaczenie w kolejnej dekadzie może jeszcze wzrosnąć do pozycji prawdziwych hubów energetycznych. Po pierwsze, wraz z budową pływającego terminala LNG będziemy mieli coraz większe możliwości dystrybuowania tego surowca do krajów sąsiednich. Posiadamy już odpowiednie interkonektory, aby przesyłać LNG do Słowacji. Kluczowym pytaniem jest, czy uda się w najbliższych latach zawrzeć porozumienie z Czechami ws. rozbudowy projektu Stork 2, silniej integrującego polski i czeski rynek.

- Kolejną szansą są inwestycje w farmy wiatrowe offshore, które znacząco zwiększą produkcję odnawialnej energii w Polsce. W tej dziedzinie znowu państwa Europy Środkowej bez dostępu do morza nie mają podobnego potencjału i mogą korzystać na imporcie energii pozyskanej z wiatraków ulokowanych na polskim morzu. Wiele będzie jednak zależało od tego, czy będziemy dysponowali na tyle dużym potencjałem przepustowości sieci energetycznych. Niemcy mieli podobną koncepcję, aby w swoim kraju transportować energię z farm wiatrowych z landów północnych do uprzemysłowionych południowych. Jednak wdrażanie tego planu w rzeczywistość idzie niezwykle wolno ze względu na wysokie koszty, ograniczenia biurokratyczne i protesty mieszkańców przeciwko nowym sieciom przesyłowym o bardzo wysokim napięciu.

Niemiecka farma wiatrowa na Morzu Północnycm

- Ponadto należy spodziewać się istotnej roli portów w rozwoju energetyki wodorowej. Nie tylko będą one miały duże znaczenie w imporcie niskoemisyjnych nośników energii, takich jak wodór, amoniak, metanol czy paliwa syntetyczne. Porty mają też potencjał do stania się miejscami produkcji i przetwarzania surowców energetycznych. Przykładowo Niemcy zakładają w swoich koncepcjach możliwość przetwarzania na obszarach portowych amoniaku w wodór i wtłaczania go do sieci wodorowej[39]. Pojawiają się też pomysły na stawianie farm elektrolizerów w pobliżu farm wiatrowych w celu produkcji zielonego wodoru. Naturalnym zapleczem do tego typu działań będą zapewne porty.

3. Bałtyk jako przestrzeń strategicznej aktywności energetycznej
– Zuzanna Nowak, Magdalena Maj

Morze Bałtyckie jest obszarem dość niewielkim, jego powierzchnia to około 415 tys. km² i ze względu na śródlądową lokalizację nazywane bywa „Morzem Śródziemnym północnej Europy" lub nawet jeziorem. W językach niemieckim i skandynawskich określane jest mianem morza wschodniego, a w estońskim – zachodniego. To zlewisko dla 14 krajów – uprzemysłowionych i rolniczo rozwiniętych – a dziewięć z nich leży nad jego brzegami: Dania, Estonia, Finlandia, Litwa, Łotwa, Niemcy, Polska, Rosja i Szwecja. Bałtyk wymienia wody jedynie z Morzem Północnym przez wąskie i płytkie cieśniny duńskie, a ze względu na ujście do niego ponad 250 rzek jest morzem słonawym – o niskim poziomie zasolenia (ok. 8 promili dla wód powierzchniowych). Z tego też względu fauna i flora Bałtyku są uboższe niż w otwartym Morzu Północnym. Bałtyk jest też obszarem silnie zanieczyszczonym, przy czym aż 97% zanieczyszczeń wprowadzanych do jego wód pochodzi z lądu (przemysł, gospodarka komunalna, rolnictwo), a jedynie 3% powstaje na morzu (porty, przemysł wydobywczy, żegluga)[40]. Stąd też tematyka ochrony środowiska w regionie i zachowania bioróżnorodności mają szczególne znaczenie w ramach współpracy bałtyckiej. Przy okazji warto wspomnieć problem zatopionych na dnie Bałtyku statków z ropopochodnym paliwem i chemikaliami, których wyciek może doprowadzić do katastrofy ekologicznej. Jednak z perspektywy aktywności strategicznych, to kwestie energetyczne mają szczególne znaczenie w polskiej polityce zagranicznej i krajowej.

Bałtyckie zasoby energetyczne

Basen bałtycki znany jest z występowania węglowodorów – przykładowo produkcja ropy na Gotlandii trwa od lat 40. XX wieku, a od 1975 roku prowadzone były badania na wybrzeżach Rosji, Polski i Litwy przez radzieckie przedsiębiorstwa. Szacuje się, że dotąd odkryto ponad 40 obszarów zasobnych w węglowodory, jednak opłacalność ich eksploatacji jest ograniczona. Według danych Polskiego Instytutu Geologicznego, w wyłącznej strefie ekonomicznej Polski na Bałtyku aktualnie udokumentowane są dwa złoża ropy naftowej (B3 i B8 – z których ropę wydobywa Orlen - Lotos Petrobaltic), równocześnie za najbardziej perspektywiczne krajowe obszary występowania niekonwencjonalnych zasobów ropy naftowej uważane są właśnie piaskowce basenu bałtyckiego[41]. Zasoby te są jednak niewielkie i poten-

Foka – gatunek chroniony – na bałtyckiej plaży

cjalnie mogą zaspokoić polskie zapotrzebowanie jedynie w małym zakresie – wydobycie wynosi ok 5,7 tys. boe/d (ekwiwalentu baryłki ropy) ropy dziennie. Na Bałtyku znajdują się także niewielkie złoża gazu ziemnego – występującego samodzielnie (złoża B4, B6, B21) oraz wraz z ropą naftową (pozyskiwanego w ramach złóż B3 i B8)[42]. Z tych ostatnich odseparowany od ropy gaz przesyłany jest rurociągami do Energobalticu we Władysławowie i służy do produkcji energii elektrycznej i ciepła na potrzeby miasta[43]. W polskiej strefie ekonomicznej Bałtyku oraz na Pomorzu zlokalizowane są również złoża gazu łupkowego, którego wydobycie ze względu na uwarunkowania geologiczne jest według geologów nieopłacalne.

Choć same zasoby energetyczne Bałtyku są ograniczone, to jest on istotnym szlakiem transportowym dla węglowodorów. Wśród infrastruktury przesyłowej gazu można wymienić rurociągi: Balticconector między Finlandią i Estonią, Baltic Pipe łączący Polskę i Danię oraz niewykorzystywane obecnie gazociągi Nord Stream 1 i 2, które łączą Niemcy i Rosję (jako obejście tranzytu ukraińskiego). W ramach rozwoju globalnych rynków gazu, a także polityki dywersyfikacji dostaw tego surowca do krajów UE, na wybrzeżach Bałtyku powstało kilka terminali regazyfikacyjnych LNG, m.in.: w polskim Świnoujściu (planowany jest także pływający terminal FSRU w Gdańsku), litewskiej Kłajpedzie (FSRU), fińskim Inkoo (FSRU), niemieckim Lubminie (inne terminale Niemiec zlokalizowane są poza Bałtykiem)

„Choć same zasoby energetyczne Bałtyku są ograniczone, to jest on istotnym **szlakiem transportowym.**"

– w planach jest także kilka mniejszych, ukierunkowanych na rynki lokalne inwestycji LNG. Z kolei Rosja posiada na Bałtyku terminal eksportowy LNG Portovaya, którego klientami miały być kraje UE (dotąd nie wprowadzono sankcji na gaz skroplony z Rosji). Niemniej, obecnie głównymi dostawcami LNG w regionie Bałtyku są Stany Zjednoczone, Katar oraz Norwegia.

Na wybrzeżu Bałtyku zlokalizowanych jest też wiele terminali importowych i przeładunkowych ropy naftowej. Naftoport z Grupy PERN, wykonujący przeładunki ropy i produktów naftowych w Porcie Gdańskim, jest jedną z największych tego typu instalacji w obszarze Morza Bałtyckiego, obsługującą rafinerie polskie (Płock, Gdańsk) i z dostępem do rafineryjnego rynku niemieckiego (Schwedt, Leuna). Do Polski trafia od czasu nałożenia sankcji na Rosję głównie ropa z Arabii Saudyjskiej, Norwegii i Stanów Zjednoczonych. Orlen rozwija także infrastrukturę służącą do przetwarzania i transportu

Platforma wydobywcza Baltic Beta na polu B3

Manewry tankowca LNG w Świnoujściu

ropy na Litwie przez spółkę Orlen Lietuva (m.in. dzięki budowie połączeń kolejowych czy rozwojowi rafinerii Możejki), co docelowo ma wspierać bezpieczeństwo energetyczne całego regionu krajów bałtyckich. Jak wspomniano w rozdziale 3, porty bałtyckie także odgrywają istotną rolę w handlu innymi surowcami i paliwami, m.in. węglem i LPG.

> „Rozwój sieci połączeń na Bałtyku ma także szczególną wagę dla regionalnej **zielonej transformacji**."

Niemniejsze znaczenie ma rozbudowa połączeń elektroenergetycznych w regionie Morza Bałtyckiego w ramach rozwoju europejskiego wspólnego rynku energii elektrycznej. Podmorskie kable łączą więc m.in. Litwę i Szwecję (NordBalt), Finlandię i Szwecję (FennoSkan), Estonię i Finlandię (Estlink), Niemcy i Szwecję (Baltic Cable), a także Polskę i Szwecję (SwePol). Szwecja, ze względu na posiadanie elektrowni jądrowych i wodnych (co wpływa na konkurencyjność jej cen), jest największym europejskim eksporterem energii elektrycznej. Warto przy okazji nadmienić, że szwedzkie reaktory jądrowe zlokalizowane w Forsmark oraz Oskarshamn wykorzystują wodę z Bałtyku do chłodzenia (podobnie jest zresztą z reaktorami w Finlandii i – docelowo – będzie w Polsce). Kraje bałtyckie planują odłączyć się od rosyjskiej sieci energetycznej (choć nie handlują już energią z Rosjanami) i zsynchronizować z Europą Zachodnią w 2025 roku, m.in. w efekcie planowanego między Polską i Litwą połączenia kablowego Harmony Link. Rozwój sieci połączeń na Bałtyku ma także szczególną wagę dla regionalnej zielonej transformacji. Szacuje się, że Bałtyk posiada potencjał 93 GW morskiej energetyki wiatrowej (MEW), a jedynie mała jego część jest wykorzystywana jak dotąd przez Szwecję, Finlandię oraz zwłaszcza Niemcy i Danię (np. we wspólnym projekcie Kriegers Flak). Według raportu Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej (PSEW) „Potencjał Morskiej Energetyki Wiatrowej w Polsce" z 2022 roku, sama Polska posiada potencjał MEW na poziomie 33 GW, co teoretycznie mogłoby pozwolić na pokrycie blisko 60% zapotrzebowania na energię elektryczną kraju.[44] Wysoki potencjał Bałtyku dla MEW związany jest z jego płytkimi wodami, niskimi falami i małymi pływami, połączonymi z prędkością wiatru ok. 8–10 m/s na wysokości 100 m.

Grafika 12.
Potencjał morskiej energetyki wiatrowej według Morskich Planów Zagospodarowania Przestrzennego (2022 rok)

	Powierzchnia wód przeznaczona pod MEW	Procentowy udział w wyłącznej strefie ekonomicznej	Oczekiwana łączna moc
Dania	11 000 km^2	10%	42,3 GW z czego 5 GW na Bałtyku
Niemcy	8 400 km^2	15%	70 GW (brak danych dla samego Bałtyku)
Polska	3 600 km^2	12%	17,2 GW
Finlandia	3 500 km^2	4,3%	15,7 GW
Estonia	1 850 km^2	5%	9 GW
Szwecja	1 400 km^2	1%	6–7 GW
Litwa	664 km^2	9,4%	2,4–3,3 GW
Łotwa	300 km^2	1%	4 GW

Źródło: WindEurope, Offshore Wind in EU Maritime Spatial Plans.[45]

W zakresie rozwoju innowacji i nowych technologii w obszarze Bałtyku biznes zainteresowany jest rozwojem infrastruktury wodorowej współdziałającej z wiatrakami offshore (np. hub energetyczny Neptunus szwedzkiej spółki OX2), z kolei uwagę badaczy zwraca potencjał Bałtyku do zastosowania technologii CCS (Carbon Capture and Storage – wychwytywania i składowania dwutlenku węgla). Ze względu na uwarunkowania geograficzne Morza Bałtyckiego, a także aktualny poziom zaawansowania technologii energia pływów wodnych czy solarna (offshore) ma w nadmorskim krajobrazie marginalne znaczenie.

Fale na Bałtyku

Bałtycka międzynarodowa współpraca energetyczna

Region Morza Bałtyckiego odgrywa ważną rolę w polskiej polityce zagranicznej. Stawienie czoła wyzwaniom takim jak dalszy rozwój połączeń (drogowych, morskich, kolejowych), ochrona ludności, środowiska i klimatu, promocja atrakcji turystycznych, a także oczywiście rozbudowa międzypaństwowej infrastruktury energetycznej wymaga zacieśniania współpracy z krajami sąsiedzkimi zarówno w formatach bilateralnych, jak i międzynarodowych, na poziomie rządowym, samorządowym oraz pozarządowym. W exposé o zadaniach polskiej polityki zagranicznej w 2024 roku Minister Spraw Zagranicznych Radosław Sikorski podkreślił zarówno wątek współpracy regionalnej w formacie Bukaresztańskiej Dziewiątki i Inicjatywy Trójmorza – jako wartościowych i udanych pod warunkiem, że przyczynią się m.in. do rozwoju infrastruktury energetycznej w regionie – jak i ogólnie odniósł się do rozbudowy połączeń gazowych i elektroenergetycznych z sąsiadami Polski. Zwrócił także uwagę na wzrost bezpieczeństwa na Bałtyku wraz z przystąpieniem Szwecji i Finlandii do NATO[46].

Sieć powiązań z państwami bałtyckimi i nordyckimi od północy, Niemcami od zachodu, a także udział Polski w organizacjach i inicjatywach, takich jak: Rada Państw Morza Bałtyckiego, Komisja Helsińska, Komisja Parlamentarna Morza Bałtyckiego, Inicjatywa Trójmorza czy rozwijający się Szczyt w Sprawie Bezpieczeństwa Energetycznego Morza Bałtyckiego, ułatwiają podejmowanie skoordynowanych działań na rzecz rozwoju regionalnego[47]. Punktem odniesienia dla wielu przedsięwzięć jest jednak Strategia Unii Europejskiej dla regionu Morza Bałtyckiego, koncentrująca się na trzech priorytetach: ochronie morza, integracji regionu i zwiększaniu dobrobytu, uzupełnionych celami szczegółowymi (m.in. dotyczącymi niezawodności rynku energii czy adaptacji do zmian klimatu). Cele energetyczne wdrażane są w ramach dokumentów strategicznych i prawnych UE oraz krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu (KPEiK), z wykorzystaniem m.in. narzędzi takich jak BEMIP (plan inwestycyjny dla rynku energetycznego na obszarze bałtyckim), Connecting Europe Facility (CEF – instrumentu finansowego „Łącząc Europę"), programu

Interreg dla Morza Bałtyckiego, PCI – listy projektów o znaczeniu wspólnotowym, czy planu na rzecz zerowego zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby[48]. Dzięki wykorzystaniu tego typu narzędzi Polska miała szansę zrealizować wiele inwestycji – np. zmodernizować polskie porty (CEF), wesprzeć budowę Baltic Pipe (PCI i CEF) i terminala LNG (PCI).

Atrakcje turystyczne Gdańska

Choć kraje w regionie mają bardzo różne miksy energetyczne, są na różnym etapie rozwoju gospodarczego, a także cechują się odmiennymi uwarunkowaniami historycznymi (co uwydatniła zwłaszcza kwestia budowy i wykorzystania gazociągów Nord Stream), współpraca regionalna w kontekście niedawnego kryzysu energetycznego oraz kryzysu militarnego na wschodniej granicy UE nabiera szczególnego znaczenia. Wśród wiodących tematów energetycznych wspólnych dla regionu są: rozbudowa potencjału morskich farm wiatrowych na Bałtyku (zacieśnianie współpracy przy produkcji i przesyle energii z wiatru), ochrona morskiej infrastruktury krytycznej, zwiększanie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście wojny na Ukrainie oraz poprawa regionalnej efektywności energetycznej w ramach zielonej transformacji. Niedawne kwietniowe spotkanie liderów ośmiu państw nadbałtyckich w Wilnie (w którym uczestniczyli także przedstawiciele Komisji Europejskiej i NATO) doprowadziło do podpisania wspólnej deklaracji dotyczącej istotnych aspektów bezpieczeństwa rozwoju energetyki w regionie – odporności na ataki cybernetyczne i fizyczne. Region planuje także postawić na innowacyjność i rozwija m.in. technologie wodorowe oraz magazynowania energii.

> „Punktem odniesienia dla wielu przedsięwzięć jest jednak **Strategia Unii Europejskiej** dla regionu Morza Bałtyckiego."

Budowa gazociągu Baltic Pipe

Warto podkreślić, że choć w bałtyckich przedsięwzięciach do 2022 roku aktywny udział brała Rosja, to obecnie jej członkostwo w wielu organizacjach zostało zawieszone lub zakres działań – zrewidowany. Między innymi znamienną była wspólna deklaracja ministrów spraw zagranicznych Danii, Estonii, Finlandii, Islandii, Litwy, Łotwy, Niemiec, Norwegii, Polski i Szwecji oraz wysokiego przedstawiciela Unii do spraw zagranicznych i polityki bezpieczeństwa – czyli wszystkich członków Rady Państw Morza Bałtyckiego (oprócz Rosji), dotycząca całkowitego zawieszenia Federacji Rosyjskiej (a także Białorusi jako obserwatora) w pracach organizacji na wszystkich jej szczeblach[49]. Wiele inicjatyw regionalnych wprost zakłada ograniczanie zależności energetycznej i importowej od Rosji, a nawet budowanie odporności na zagrożenia mogące przyjść z jej strony.

Bałtyk w polskiej polityce energetycznej

Na poziomie krajowym, jak opisano w rozdziale 1, przyjęta w 2020 roku Strategia Bezpieczeństwa Narodowego definiuje kluczowe działania mające umożliwić pełne wykorzystanie szans i przewag, jakie generuje dostęp państwa polskiego do Bałtyku. Wśród założeń SBN znajduje się więc rozbudowa istniejących zdolności importu gazu ziemnego (m.in. przez rozbudowę terminala LNG w Świnoujściu, budowę terminala LNG w Zatoce Gdańskiej, a także budowę Baltic Pipe) oraz rozbudowa infrastruktury naftowej. Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) z 2021 roku [50], referencyjny dokument dla polityki energetycznej kraju, również kładzie nacisk na rozbudowę międzynarodowych połączeń gazowych, co doprowadzić ma do utworzenia „na terenie Polski centrum przesyłu i handlu gazem dla państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz państw bałtyckich" w ramach „korytarza gazowego północ-południe"[51]. Powstanie takiego hubu pozwoliłoby uatrakcyjnić warunki rynkowe i cenowe korzystania z polskiej infrastruktury, co zwiększyłoby płynność rynku gazowego i być może pozwoliłoby na obniżenie stawek dla odbiorców końcowych w kraju. Przewidywane jest także rozbudowanie infrastruktury bunkrowania niskosiarkowym paliwem LNG statków na terenie Morza Bałtyckiego.

Wspomniany jest w tym dokumencie rozwój importu ropy do Polski drogą morską, co zrealizowane ma być przy pomocy m.in. budowy drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego (brak takiej infrastruktury znacząco utrudnił zażegnanie kryzysu związanego z zanieczyszczeniem ropy z rurociągu „Przyjaźń" w 2019 roku). W ramach filaru „Zeroemisyjny system energetyczny", PEP2040 nadaje także priorytet rozwojowi MEW – ze względu na wysoki stopień stabilności ich pracy i realizację założeń Europejskiego Zielonego Ładu. Przypomniana jest przy tej okazji konieczność bieżącej aktualizacji aktów prawnych dla morskich instalacji OZE, rozbudowy sieci przesyłowych na północy kraju, a także budowa portowego zaplecza logistycznego. 17 grudnia 2020 roku weszła w życie ustawa o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych, zwana ustawą offshore, mająca dać impuls do uruchomienia procesów inwestycyjnych. Realizacja pierwszych projektów MEW już się rozpoczęła, jednak inwestorzy napotykają problemy m.in. z uzyskiwaniem pozwoleń na stawianie sztucznych wysp oraz krzyżowanie się kabli podmorskich, długością procesów decyzyjnych, brakami kadrowymi czy perspektywicznym myśleniem o zmianie dokumentów planistycznych (np. Planu zagospodarowania przestrzennego polskich obszarów morskich).

Wybór lokalizacji dla polskiej elektrowni jądrowej determinowany jest dostępem do wody chłodzącej, stąd

Plaża w miejscowości Lubiatowo

priorytet nadawany jest lokalizacjom nadmorskim. Podkreśla to również Program polskiej energetyki jądrowej – PPEJ – z 2020 roku, w którym dodatkowa argumentacja na rzecz miejscowości nadbałtyckich odnosi się do dużego popytu na energię elektryczną na północy kraju oraz możliwości transportu ładunków wielkogabarytowych (niezbędnych do budowy reaktorów) drogą morską. Decyzja o lokalizacji pierwszej elektrowni jądrowej zapadła pod koniec 2023 roku i dotyczy obszaru zwanego „Lubiatowo – Kopalino" w gminie Choczewo. PEP2040 nadaje także duże znaczenie integracji elektroenergetycznej Polski z państwami bałtyckimi. Po rozpoczęciu pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę w 2022 roku opublikowane zostały założenia do aktualizacji PEP2040, w których znaczący nacisk został położony na zmianę podejścia do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w kierunku jeszcze większej dywersyfikacji i niezależności – m.in. przez dodatkowe przyspieszenie budowy nadmorskiej energetycznej infrastruktury importowej.

Choć porty morskie były od lat istotnym elementem polskiej gospodarki, to dopiero embargo na rosyjskie paliwa kopalne i konieczność przeładunków ropy i węgla w portach przyczyniły się do znacznego zwiększenia roli tej infrastruktury dla bezpieczeństwa energetycznego kraju. Projekt aktualizacji Krajowego Planu w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 roku[52] zwraca dodatkowo uwagę na wsparcie budowy Nordycko-Bałtyckiego Korytarza Wodorowego oraz innej infrastruktury do transgranicznego przesyłu wodoru.

Choć we wszystkich tych dokumentach przyszłe bezpieczeństwo energetyczne Polski definiowane jest na podstawie rozbudowy potencjału importowego i generacji energii w obszarze nadmorskim (w celu odejścia od dostaw surowców z kierunku wschodniego), to jednak brakuje w nich wyraźnej i świadomej kwantyfikacji rosnącej zależności energetycznej Polski od Bałtyku.

> „**Brakuje wyraźnej i świadomej** kwantyfikacji rosnącej **zależności** energetycznej Polski od Bałtyku."

Gwaranci bezpieczeństwa energetycznego

Dla zagwarantowania funkcjonowania krajowego systemu energetycznego konieczne są między innymi: ciągłość dostaw surowców i energii elektrycznej (krajowych oraz zagranicznych), dywersyfikacja szlaków dostaw, zawieranie kontraktów, gromadzenie rezerw, fizyczna i cybernetyczna ochrona infrastruktury[53]. Ze względu na strategiczne znaczenie sektora energii dla stabilności gospodarczej Polski, a także wysokie koszty inwestycji energetycznych połączone z dużym ryzykiem, konieczność nawiązywania relacji handlowych z partnerami zagranicznymi (często państwowymi), niezbędną koordynację różnych gałęzi energetyki w państwie, jak i na poziomie międzynarodowym zwłaszcza w sytuacjach kryzysowych itp. – bezpieczeństwo energetyczne w Polsce zapewniają spółki Skarbu Państwa.

W strukturze akcjonariatu Orlen S.A., multienergetycznego polskiego koncernu będącego największym płatnikiem podatków w kraju, Skarb Państwa ma 49,9%[54]. Spółka ta ma w swoim rozległym portfolio produkcję oraz import ropy i gazu (w dużej mierze drogą morską), rafinerie, liczne stacje paliw i dąży do rozwoju małych reaktorów jądrowych (SMR) w Polsce. Inwestuje również w moce OZE, a flagowym projektem jest morska farma wiatrowa Baltic Power o mocy 1,2 GW. Istotnym dla bezpieczeństwa energetycznego z perspektywy morskiej podmiotem jest również Gaz-System (należący w 100% do Skarbu Państwa) – właściciel terminalu LNG w Świnoujściu i operator Baltic Pipe oraz innych gazociągów międzysystemowych i przesyłowych. Grupa Kapitałowa PERN (100% Skarbu Państwa) zarządza logistyką naftową w Polsce, w tym Naftoportem, magazynami ropy i rurociągami. Elektroenergetyczne połączenia międzysystemowe (w tym kabel SwePol Link) obsługują Polskie Sieci Elektroenergetyczne, także w 100% należące do Skarbu Państwa.

W przypadku energetyki jądrowej, spółką celową, której zadaniem jest budowa pierwszej tego typu instalacji jest PEJ – Polskie Elektrownie Jądrowe (w 100% w rękach Skarbu Państwa). Wraz z konsorcjum amerykańskich

Tankowiec LNG w Świnoujściu

firm Westinghouse i Bechtel zbudują pierwszy polski reaktor w gminie Choczewo (przy wstępnym założeniu udziału polskich przedsiębiorstw w łańcuchu dostaw – tzw. local content – na poziomie 40–50%). Skarb Państwa jest dominującym akcjonariuszem w polskich portach morskich, które odegrały kluczową rolę w interwencyjnym imporcie i dystrybucji węgla w 2022 roku, a także pośredniczą w sprowadzaniu paliw (m.in. LPG) i surowców energetycznych.

Interesująca jest konkurencja podmiotów realizujących morskie farmy wiatrowe na polskim wybrzeżu – projekt Baltic Power realizowany jest przez wspomniany już Orlen oraz kanadyjską spółkę Northland Power; Baltica 2 i Baltica 3 to przedsięwzięcie Polskiej Grupy Energetycznej (Skarb Państwa ma 60,68% udziałów) i duńskiego Ørsted; Bałtyk II i Bałtyk III wspólnie realizuje Polenergia (grupa prywatna) i norweski Equinor; a projekt F.E.W. Baltic II wdraża niemiecki koncern RWE. Ponieważ de facto wraz z rozwojem MEW budowana jest nowa gałąź gospodarki w Polsce, konieczny jest transfer technologii i dobrych praktyk od bardziej doświadczonych partnerów zagranicznych. Równocześnie rośnie zaangażowanie mniejszych portów (jako zaplecza do budowy i eksploatacji MEW) oraz polskich przedsiębiorców w łańcuchy dostaw dla morskiej energetyki wiatrowej. Local content szacowany jest na poziomie 20–30% na pierwszych etapach budowy i eksploatacji farm wiatrowych, a po 2030 roku wynosić może - według planów - co najmniej 50%. Spółkami o istotnym znaczeniu dla gospodarki objętymi nadzorem właścicielskim Ministra Aktywów Państwowych są Orlen i PGE[55]. Z kolei za PERN, Gaz-System, PSE odpowiada na mocy ustawy Prawo energetyczne (m.in. w wyniku unbundlingu) Pełnomocnik Rządu do spraw Strategicznej Infrastruktury Energetycznej, który od 2021 roku na mocy pełnomocnictwa odpowiada także za PEJ. Pełnomocnikiem jest obecnie Podsekretarz Stanu z Ministerstwie Klimatu i Środowiska, który być może zostanie przeniesiony do nowopowstałego Ministerstwa Przemysłu, z siedzibą w Katowicach. Ministerstwo Przemysłu docelowo być może przejmie dodatkowo kilka departamentów funkcjonujących w MKiŚ, jednak na razie jedynym merytorycznym jest Departament Górnictwa i Hutnictwa wydzielony z resortu Aktywów Państwowych. Co ciekawe, Biuro Obsługi Pełnomocnika Rządu do spraw Strategicznej Infrastruktury Energetycznej (zajmujące się m. in. przygotowywaniem analiz i koncepcji) ulokowane jest w Ministerstwie Funduszy i Polityki Regionalnej. Powstaje zatem pytanie, czy z perspektywy realizacji interesu nadrzędnego, jakim jest bezpieczeństwo energetyczne kraju, taki podział zadań między poszczególnymi resortami jest funkcjonalny i efektywny. Istnieją obawy, że sformułowanie spójnej, zaktualizowanej polityki energetycznej może być w tej sytuacji utrudnione – choć trzeba podkreślić, że ze względu na trwające zmiany międzyresortowe w energetyce trudno

> „Bezpieczeństwo energetyczne w Polsce zapewniają **spółki Skarbu Państwa**."

o ostateczny osąd. Niemniej, budowanie bezpieczeństwa Polski w zależności od dostaw surowców i paliw szlakiem bałtyckim, wymaga także dobrej współpracy z Ministerstwem Spraw Zagranicznych (w kontekście działań na forum międzynarodowym i regionalnym) oraz Ministerstwem Obrony Narodowej (w odniesieniu do ochrony Bałtyku). Do tego zadania być może korzystnym byłoby powołanie międzyresortowej grupy roboczej.

„Czy z perspektywy realizacji interesu nadrzędnego, jakim jest bezpieczeństwo energetyczne kraju, taki **podział zadań między poszczególnymi resortami** jest funkcjonalny i efektywny?"

Zależność energetyczna Polski od Bałtyku

Po rozpoczęciu pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę, rozbudowywana od lat infrastruktura energetyczna zlokalizowana na Bałtyku i na wybrzeżu, a także strategiczny interes państwa realizowany przez spółki Skarbu Państwa pozwoliły na dywersyfikację dostaw energii i surowców do Polski. Uniezależnienie od Rosji i przekierowanie części importu na szlak bałtycki oznaczało zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w kraju (zwłaszcza w aspekcie pewności i ciągłości dostaw). Wobec tych zmian oraz planowanego dalszego rozwoju infrastruktury energetycznej w obszarze Morza Bałtyckiego należy jednak zadać pytanie: jaki jest realny stopień zależności energetycznej Polski od Bałtyku? Jaki będzie w perspektywie 2040 roku?

Import energii przez Bałtyk

Do kwantyfikacji zależności energetycznej Polski od Bałtyku w tym opracowaniu posłużono się następującą metodą. W pierwszym kroku obliczono import energii przez Bałtyk na podstawie dostępnych danych:

- wyznaczono główne, najistotniejsze z perspektywy bezpieczeństwa energetycznego, surowce energetyczne i nośniki energii, tzn. węgiel kamienny, gaz ziemny, ropę naftową i energię elektryczną (pozostałe paliwa stałe i płynne, m.in. koks, oleje, benzyna, nafta, itp. wymagają dodatkowych analiz);
- zgromadzono dane o imporcie energii szlakiem morskim, tj. import netto głównych surowców energetycznych i nośników energii, z wykorzystaniem infrastruktury na Bałtyku, gdzie netto w bilansie jest wynikiem importu całkowitego przez Bałtyk i eksportu całkowitego;
- przeliczono wolumen importu energii przez Bałtyk na jednostkę energii.

„Uniezależnienie od Rosji i przekierowanie części importu na szlak bałtycki oznaczało **zwiększenie bezpieczeństwa** energetycznego w kraju."

Węgiel kamienny energetyczny

Węgiel energetyczny w Polsce wykorzystywany jest głównie na potrzeby energetyki zawodowej, tj. do produkcji energii elektrycznej i ciepła w elektrowniach i elektrociepłowniach. Inne rodzaje węgla, także zaliczanego do tej kategorii, stosowane są w ciepłowniach i ogrzewnictwie indywidualnym. Przed wojną znaczną część zaopatrzenia dla tej ostatniej grupy odbiorców stanowił import z Rosji. Węgiel wydobywany w Pol-

sce, ze względu na swoją jakość (zasiarczenie, wartość opałową), nadaje się bardziej do energetyki zawodowej i trudniej mu było konkurować z tańszym, lepszej jakości węglem z Rosji. Pomimo dużych ilości węgla energetycznego i koksującego importowanego przez Polskę z Rosji (prawie 8,5 mln ton w 2021 roku), w kwietniu 2022 roku – nie czekając na reakcję Unii Europejskiej - polski rząd przyjął ustawę zakazującą importu i transportu rosyjskiego paliwa. Ostatnie transporty zarejestrowano w maju 2022 roku. Pomimo obaw, Polska całkowicie uniezależniła się od Rosji w imporcie węgla.

Ze względu na brak możliwości szybkiego zwiększenia krajowej produkcji węgla przed nadchodzącym sezonem grzewczym, Skarb Państwa otrzymał polecenie importu węgla z krajów innych niż Rosja[56].
W rezultacie, 91%, tj. 7,5 mln ton importowanego węgla energetycznego odebrano w 2023 roku w polskich portach. Najwięcej przeładowano w Gdańsku 67% (5,5 mln t) i Gdyni 12,1 % (1 mln t). Stanowi to ok. 14%[57] zużycia krajowego węgla energetycznego. Głównymi kierunkami importu były: Kolumbia (4,2 mln t). RPA (1,2 mln t) i Australia (0,6 mln t)[58].

Hałdy węgla w porcie w Gdańsku

„Pomimo obaw, **Polska** całkowicie **uniezależniła się od Rosji** w imporcie węgla."

Gaz ziemny

Rok 2022 był przełomowy dla polskiego sektora gazowego, ponieważ zmieniły się źródła importu, ceny, wolumeny konsumpcji i kierunek przepływu gazu. W 2021 roku rosyjski gaz stanowił około 87% całego gazu importowanego do Polski, w tym przesyłanego dalej do Niemiec gazociągiem jamalskim (bez niego było to ponad 50%). W 2022 roku ilość ta gwałtownie spadła do 20%, a w 2023 roku Polska nie importowała w ogóle gazu z Rosji. Skroplony gaz ziemny (LNG) i import gazu przez Baltic Pipe stanowiły w tym czasie 78% importu. Spółka Gaz-System zamierza ocenić poziom zainteresowania rynku eksportem regazyfikowanego LNG na Słowację, Litwę, do Danii, Niemiec, Czech i na Ukrainę.
Rok 2023 był pierwszym rokiem bez gazu i ropy naftowej z Rosji. Krajowe zapotrzebowanie na ten surowiec zaspokajane było wydobyciem własnym, zarówno ze złóż w Polsce, jak i na Norweskim Szelfie Kontynentalnym, oraz zakupami od zagranicznych dostawców. Import gazu do Polski wyniósł 14,1 mld m^3 przy krajowym zużyciu wynoszącym ok. 17 mld m^3. Jednym z głównych źródeł pozyskania zagranicznego gazu były w ubiegłym roku dostawy LNG, które zaspokajały ok. 38% zapotrzebowania.

• Port w Świnoujściu

Grupa Orlen (z ówczesnym PGNiG – głównym importerem gazu do Polski) wykorzystała w pełni zarezerwowaną przepustowość terminalu w Świnoujściu, do którego dostarczono rekordowe 62 transporty skroplonego gazu ziemnego, tj. o cztery więcej niż w roku poprzedzającym, o łącznym wolumenie odpowiadającym ok. 4,66 mln t LNG (ok. 6,2 mld m³ gazu) [59]. To niemal 46% całego importu gazu do Polski. Najwięcej dostaw LNG zapewniły Stany Zjednoczone – 41 statków w ramach zakupów długoterminowych i spotowych, następnie Katar – 19 dostaw oraz po jednym transporcie z Trynidadu i Tobago oraz Gwinei Równikowej. Od początku istnienia terminalu w Świnoujściu do gazoportu dotarło 268 ładunków skroplonego gazu ziemnego. Po mającej się zakończyć w bieżącym roku rozbudowie zwiększy się ona do 8,3 mld m³. Rozbudowa dotyczy budowy trzeciego największego zbiornika o pojemności ok. 180 tys. m³ i budowy drugiego nabrzeża, dzięki czemu będzie szansa na przyjmowanie i rozładowywanie większej liczby jednostek, do ponad 70 rocznie. Budowa drugiego nabrzeża pozwoli również na eksport surowca[60].

Dalszą intensyfikację krajowego importu LNG umożliwi planowane na 2028 rok uruchomienie drugiego, polskiego gazoportu w Zatoce Gdańskiej. Grupa ORLEN zarezerwowała w nim pełne moce regazyfikacyjne, które wyniosą 6,1 mld m³ rocznie. Po oddaniu inwestycji do użytku i zakończeniu rozbudowy terminalu LNG w Świnoujściu łączna przepustowość obu instalacji wzrośnie do ok. 14 mld m³ rocznie[61].

• Rurociąg Baltic Pipe

Przez rurociąg podmorski Baltic Pipe, który był uruchomiony jesienią 2022 roku z trasą biegnącą z pól gazowych na norweskim Morzu Północnym przez terytorium Danii, 44% (6,5 mld m3) gazu trafiło na krajowy rynek. Nadal przepustowość tego rurociągu nie została w pełni wykorzystana, gdyż wynosi ona 10 mld m³.

Całkowity eksport gazu ziemnego z Polski wynosił ok. 0,814 mld m³. Stanowi to 6% importu[62]. W metodologii obliczania wskaźnika zależności energetycznej od Bałtyku import przez Bałtyk pomniejszono o całkowity eksport gazu ziemnego (łącznie z LNG), otrzymując import netto.

„Rok 2023 był **pierwszym rokiem bez gazu** i ropy naftowej z Rosji. "

Ropa naftowa

Przeładunki ropy naftowej i paliw w 2023 roku w Naftoporcie osiągnęły rekordową wartość 36,6 mln t, w tym ropa naftowa stanowiła ok. 25 mln t. Głównymi kierunkami importu ropy naftowej były: Arabia Saudyjska (45%), Norwegia (39%), Stany Zjednoczone (5%) i Nigeria (5%). Jedynie szacunkowo 2% surowca było sprowadzone z Rosji przed zatrzymaniem eksportu w lutym[63]. Obecnie prawie całość importu ropy jest sprowadzana do kraju drogą morską. Część ropy jest reeksportowana do Niemiec (tym samym Polska infrastruktura przyczynia się do zwiększania bezpieczeństwa energetycznego krajów sąsiedzkich). Według danych POPiHN przerób rafineryjny w 2023 roku wyniósł 27 mln t ropy naftowej. Tylko 3% pochodziło z krajowego wydobycia, zatem 97% to import – odbywający się w większości drogą morską. Całkowity eksport ropy z Polski wyniósł ok. 0,18 mln t. Stanowi to niecały 1% importu, więc nie wpływa znacznie na wynik importu netto. Mimo to, w metodologii obliczania wskaźnika zależności energetycznej od Bałtyku, import przez Bałtyk pomniejszono o całkowity eksport[64].

Energia elektryczna

W 2023 roku Polska zaimportowała ze Szwecji 3,8 TWh energii elektrycznej netto, co stanowiło 2,2% zużycia. Poza tym w bilansie netto Polska importowała energię elektryczną z Niemiec, Litwy i minimalne ilości z Ukrainy. W wyniku tych przepływów Polska w 2023 roku była importerem netto blisko 4 TWh[65].

Wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku

W drugim kroku oszacowano wskaźnik całkowitej zależności energetycznej od Bałtyku:

- zebrano dane o zużyciu poszczególnych surowców/nośników energii oraz o całkowitej podaży energii[66];
- wyznaczono cząstkowe wskaźniki zależności energetycznej od Bałtyku dla poszczególnych głównych surowców/nośników energii (poglądowo – Grafika 13);

• wyznaczono całkowity wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku w dwóch wariantach przez: a) porównanie importu głównych surowców (węgiel energetyczny, gaz naturalny, ropa naftowa) lub nośników energii (energia elektryczna) przez Bałtyk do ich całkowitego zużycia w kraju; b) porównanie importu głównych surowców (węgiel energetyczny, gaz naturalny, ropa naftowa) lub nośników energii (energia elektryczna) przez Bałtyk do całkowitej podaży energii w kraju (a nie tylko do zużycia tych czterech surowców/nośników; definicja podaży energii podana jest w przypisie nr 66).

Grafika 13.
Cząstkowe zależności importu głównych surowców i nośników energii z wykorzystaniem infrastruktury na Bałtyku w stosunku do ich krajowego zużycia w 2023 roku

	Węgiel energetyczny	Gaz naturalny	Ropa naftowa	Energia elektryczna
Zależność energetyczna od Bałtyku	14%	78%	90%	2%

Źródło: opracowanie własne, M. Maj.

Największa zależność importowa spośród analizowanych występuje dla ropy naftowej i gazu naturalnego.

Grafika 14.
Wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku w wersji a) i b)

	wersja a)	wersja b)
Import energii (netto) przez Bałtyk [PJ]	1 771	1 771
Zużycie krajowe energii [PJ]	3 669	4 341
Zależność energetyczna od Bałtyku	48%	41%

Źródło: opracowanie własne, M. Maj.

Porównując import głównych surowców energetycznych (węgiel energetyczny, gaz naturalny, ropa naftowa) lub nośników energii (energia elektryczna) przez Bałtyk do ich całkowitego zużycia w kraju, otrzymano wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku (wersja a) wynoszący 48%.
W wersji b) wskaźnik przedstawia zależność importu przez Bałtyk w porównaniu do zapotrzebowania na wszystkie surowce energetyczne, nośniki energii i paliwa, a nie tylko te importowane przez Bałtyk. Ponieważ jednak główne surowce energetyczne/nośniki energii wykorzystywane w polskiej gospodarce są importowane z wykorzystaniem infrastruktury na Bałtyku, różnica między wersją a) i b) nie jest znaczna (Grafika 14).

„Otrzymano **wskaźnik zależności** energetycznej od Bałtyku wynoszący **48%**."

Prognoza zależności energetycznej od Bałtyku na 2040 rok

Rozbudowa morskich farm wiatrowych ma realny potencjał do wygenerowania około 17 GW mocy OZE,

co stanowi prawie jedną trzecią całkowitej mocy zainstalowanej w Polsce. W połączeniu z planowaną nadmorską elektrownią jądrową, która docelowo ma generować od 6 do 9 GW mocy, Polska mogłaby uzyskać nawet 26 GW mocy zainstalowanej na Morzu Bałtyckim. Poza tym, zgodnie z obowiązującym dokumentem strategicznym - Polityką Energetyczną Polski do 2040 roku[67], na potrzeby obliczeń założono, że w rejonie Bałtyku powstanie szereg inwestycji gazowych, to jest budowa terminalu regazyfikacyjnego typu FSRU w Zatoce Gdańskiej, rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu i zwiększenie przepustowości Baltic Pipe.

Założenia:
Dane przyjęto na podstawie danych z załącznika 2 do PEP2040 z 2 lutego 2021 roku. Nowszy dokument, KPEiK z lutego 2024 roku[68] ma dane scenariuszowe do 2030 roku, gdy w założeniu nie są zainstalowane jeszcze moce jądrowe i nie w pełni offshore, które są inwestycjami najbardziej wpływającymi na wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku.

- Metoda obliczania wskaźnika zależności energetycznej od Bałtyku pozostaje taka jak opisana w poprzednim podrozdziale.
- W prognozie na 2040 rok założono brak importu energii elektrycznej. O ile będą dostępne moce jądrowe i z energii wiatrowej na morzu, to import przez Bałtyk ze Szwecji może nie być potrzebny. Dla obliczeń wskaźnika zależności energetycznej od Bałtyku nie ma znaczenia, czy występuje import energii elektrycznej lub jej produkcja odbywa się przy wykorzystaniu infrastruktury zlokalizowanej w lub wokół basenu Morza Bałtyckiego, tj. odpowiednio kabli lub wiatraków i elektrowni jądrowej.

Grafika 15.
Prognozowany wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku na 2040 rok w wersji a) i b)

	wersja a)	wersja b)
Import energii (netto) przez Bałtyk [PJ]	2 191	2 191
Zużycie krajowe [PJ]	3 605	3 670
Zależność energetyczna od Bałtyku	61%	60%

Źródło: opracowanie własne, M. Maj.

Porównując prognozowany import głównych surowców energetycznych (węgiel energetyczny, gaz naturalny, ropa naftowa) lub nośników energii (energia elektryczna) przez Bałtyk do ich całkowitego prognozowanego zużycia w kraju (Grafika 15), otrzymano prognozowany wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku (wersja a) wynoszący 61% w 2040 roku.

„Otrzymano **prognozowany wskaźnik zależności** energetycznej od Bałtyku wynoszący **61% w 2040 roku**."

Wnioski: jaka zależność to zależność nadmierna?

- Morze Bałtyckie choć nie jest w stanie samo swoimi zasobami zaspokoić potrzeb energetycznych Polski i stanowi jedynie ułamek podaży surowców, stanowi ważny szlak transportowy i handlowy dla polskiej gospodarki. Wraz z ulokowanymi w regionie portami, terminalami przeładunkowymi oraz infrastrukturą energetyczną Morze Bałtyckie jest kluczowym elementem regionalnej geopolitycznej układanki i gwarantem dostępu do globalnych łańcuchów dostaw surowców, paliw i energii elektrycznej. Zależność Polski od Morza Bałtyckiego będzie rosnąć wraz z realizacją kolejnych projektów – elektrowni jądrowej, morskich farm wiatrowych, FSRU.

- Wydawać by się mogło, że biorąc pod uwagę rosnącą rolę Bałtyku, utworzona zostanie kompleksowa i długofalowa strategia państwa wobec regionu, nadająca odpowiednią rangę rozwojowi nadmorskich projektów, koordynacji prac między spółkami Skarbu Państwa i zagranicznymi partnerami, pozyskiwaniu finansowania, ochrony militarnej – ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia Morza Bałtyckiego dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju.

- Tymczasem, będące w mocy dokumenty polityczne Polski, choć podkreślają wagę budowy poszczególnych instalacji energetycznych na morzu lub polskim wybrzeżu dla generacji potrzebnej energii elektrycznej i dywersyfikacji szlaków dostaw, pozbawione są szerszej zaktualizowanej strategicznej wizji. Obowiązująca Strategia Bezpieczeństwa Narodowego wymaga rewizji, by lepiej uwzględnić rozwój infrastruktury energetycznej oraz wpisanie jej w szerszy kontekst zmieniającej się polityki zagranicznej i polityki bezpieczeństwa państwa. To z kolei lepiej przełoży się na zadania resortów i Spółek Skarbu Państwa oraz konkretne przedsięwzięcia logistyczne.

- Polskie wybrzeże i wody morskie wymagają więc wieloaspektowej strategii, która połączy szczegóły związane z dywersyfikacją dostaw i budową bezpieczeństwa energetycznego państwa, a także pozwoli ująć szerszą perspektywę i zrozumieć powiązania między aktywami, systemami i politykami sektorowymi.

- Wobec aktualnej zależności energetycznej Polski od Bałtyku kształtującej się na poziomie około 40% i – zgodnie z prognozami – potencjalnie mającej osiągnąć około 60% w 2040 roku. należy przeprowadzić pogłębioną refleksję o akceptowalnym stopniu zależności energetycznej Polski od Bałtyku wobec planów rozwoju infrastruktury energetycznej na wybrzeżu i wodach morskich oraz z uwzględnieniem potencjalnych zagrożeń ze strony Rosji.

4. Bałtyk jako obszar szczególnej ochrony – kmdr por. dr hab. Rafał Miętkiewicz

Zasoby węglowodorów znajdujące się na obszarach Rzeczypospolitej nie pozwalają na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego państwa w oparciu o wydobycie własne. Biorąc pod uwagę skomplikowaną i dynamiczną sytuację bezpieczeństwa, jedyną formą zapewnienia zdywersyfikowanych dostaw surowców strategicznych w postaci ropy naftowej oraz gazu naturalnego, jak i węgla (sytuacja rynkowa w roku 2022) jest wykorzystanie nadmorskiego położenia naszego kraju. Należy zaznaczyć, iż dostawy realizowane drogą morską pochodzą z krajów zlokalizowanych o wiele dni żeglugi od Polski i aby je przeprowadzić, statki specjalistyczne (chemikaliowce, zbiornikowce ropy naftowej, masowce) pokonywać muszą każdorazowo tysiące mil morskich. Utrzymanie regularnych połączeń gwarantujących stabilne dostawy związane jest z potrzebą pokonywania rejonów ścieśnionych (tzw. choke points, w postaci kanałów, cieśnin itp.), jak i akwenów cechujących się wysokim poziomem napięć i niestabilnością.

Obiekty infrastruktury energetycznej na polskim wybrzeżu Bałtyku

Infrastruktura w postaci portów morskich i terminali specjalistycznych oraz dostęp do światowych morskich szlaków handlowych nie tylko stanowią „okno na świat" umożliwiające import od stabilnych dostawców, dają także możliwość współkształtowania rynku (surowce transportowane na pokładach statków można przekierować zgodnie z własnym interesem ekonomicznym), kreują możliwość włączenia się w proces budowania bezpieczeństwa w regionie, podnosząc znaczenie Rzeczypospolitej na arenie międzynarodowej. Akweny Morza Bałtyckiego stanowią ogromny, odnawialny rezerwuar energii wiatrowej (drugie miejsce wśród mórz północnych), który w przypadku Bałtyku charakteryzuje się potencjałem rzędu 93 GW[69]. Bałtyk to jeden z najbardziej dynamicznie rozwijających się rynków morskiej energetyki wiatrowej. Strategiczne projekty budowy elektrowni wiatrowych na morzu są aktualnie udziałem większości państw nadbrzeżnych. Istotnym aspektem jest włączenie się do tego trendu państw wschodniej flanki NATO (Litwa, Łotwa, Estonia, Finlandia), które w większości jeszcze kilka lat temu nie przejawiały inicjatyw w tym zakresie. Kwestie bezpieczeństwa energetycznego nierozerwalnie związane są z nadmorskim położeniem Rzeczpospolitej, które stanowi zupełnie odmienne środowisko realizacji polityki państwa w tym zakresie. Należy zatem poddać analizie

Duńska farma wiatrowa na Bałtyku

kluczowe obiekty infrastruktury funkcjonujące na polskich obszarach morskich, jak i podjąć polemikę w zakresie ich ochrony, zarówno w kontekście narodowym, jak i szerszym.

Porty morskie

Nadmorskie położenie państwa oraz posiadanie portów morskich w przypadku Rzeczpospolitej jest jednym z atutów w aspekcie swobody prowadzenia wymiany handlowej, jak i budowania bezpieczeństwa energetycznego państwa. Rok 2023 był kolejnym rekordowym rokiem pod względem ilości towarów (145,7 mln ton) przeładowanych w głównych portach polskiego wybrzeża Bałtyku (Szczecin–Świnoujście, Gdańsk, Gdynia), przewyższając tonaż z roku 2022 o 9,56% (grafika 16). Agresja Rosji na Ukrainę oraz kryzys na rynku surowców energetycznych zmieniły strukturę przeładunków (masowe[70]). Port Gdańsk, z przeładunkami na poziomie ponad 80 mln ton, dzięki wzmożonym przeładunkom paliw płynnych (+47,5%), zbóż (+60%) oraz węgla i koksu (+1,1%) utrzymał w roku 2023 drugą pozycję na Bałtyku (za rosyjskim Primorskiem). Znaczny wzrost przeładunków w zakresie paliw płynnych odnotował także port w Gdyni (+57,3%). Wzmożone przeładunki morskie w zakresie paliw płynnych (41,1%) są skutkiem polityki dywersyfikacji dostaw i odcięcia się od kierunku rosyjskiego (od grudnia 2022 roku obowiązuje zakaz sprowadzania ropy rosyjskiej drogą morską, a od lutego 2023 roku wszedł w życie zakaz sprowadzania rosyjskich produktów ropopochodnych). Porty polskie zanotowały natomiast blisko 2,3-procentowy spadek liczby przeładowywanych kontenerów (z 3 061 951 TEU[71] do 2 991 771 TEU w roku 2023)[72].

Grafika 16.
Struktura wybranych przeładunków głównych portów polskich w roku 2023 w porównaniu z rokiem 2022

Ładunki (wybrane)	Gdańsk		Gdynia		Zespół portów Szczecin–Świnoujście		Razem	
	2023	zmiana	2023	zmiana	2023	zmiana	2023	zmiana
Węgiel i koks	13 360,9	+1,1%	2 825,4	–17,0%	2 937,6	–31,9%	19 123,85	–8,6%
Zboże	3 091,9	+60,0%	6 759,7	+42,7%	2 631,8	59,5%	12 483,44	+50,1%
Drewno*	156,6	–71,4%	178,3	– 66,6%	182,2	–20,4%	517,07	– 60,6%
Paliwa	37 646,4	+47,5%	3 541,1	+57,3%	8 560,3	+14,4%	49 747,82	+41,1%

* W roku 2022 odnotowano wyjątkowo wysoki poziom przeładunków drewna, co związane było z obsługą przez porty polskie eksportu drewna litewskiego, łotewskiego i estońskiego oraz ze Skandynawii. Drewno transportowane było morzem a następnie w znacznej mierze przeładowywane do kontenerów i wysyłane do Chin.

Źródło: opracowanie własne, R. Miętkiewicz, na podstawie: Polskie porty morskie w 2023 r.[73]

Przeładunek kontenerów w Gdańsku. Źródło: Baltic Hub Container Terminal w Gdańsku

Terminal LNG w Świnoujściu

Terminal LNG w Świnoujściu to największy tego typu obiekt na Bałtyku o zdolnościach regazyfikacyjnych sięgających aktualnie 6,2 mld m³ rocznie. W rekordowym roku 2023 terminal obsłużył 62 dostawy skroplonego gazu ziemnego, osiągając wolumen rzędu 4,66 mln ton LNG (w roku 2022 przyjęto 58 metanowców, a w 2021 roku – 35 statków), co oznacza pełne wykorzystanie zarezerwowanej przepustowości gazoportu. Głównym kierunkiem importowym pozostają Stany Zjednoczone (41 statków w roku referencyjnym 2023) oraz Katar (19 jednostek). Sprowadzony wolumen umożliwia pokrycie ok. 30% całkowitego zapotrzebowania naszego kraju na surowiec[74]. Prowadzone są prace mające zwiększyć nominalną moc regazyfikacji terminala do 8,3 mld m³ rocznie. Obok funkcji importowych, możliwości dalszej redystrybucji surowca drogą lądową oraz morską (mniejsze metanowce), terminal posiada zdolność do procesowego magazynowania LNG w dwóch zbiornikach o pojemności 160 000 m³, przy czym w pierwszych miesiącach 2024 roku do użytku oddany ma być trzeci zbiornik o pojemności 180 000 m³.

„Zidentyfikowano **siedem stref krytycznych** usytuowanych wzdłuż trasy przebiegu Baltic Pipe wynikających z nasilenia ruchu morskiego."

Gazociąg Baltic Pipe

Podmorski gazociąg Baltic Pipe wpisuje się w szereg inwestycji zwiększających bezpieczeństwo energetyczne Polski w zakresie dostaw gazu. Dostęp do złóż zlokalizowanych pod dnem Szelfu Norweskiego (dzięki połączeniu z gazociągiem Europipe II) daje możliwość importu do 10 mld m³ gazu rocznie. Blisko 900 km licząca trasa gazociągu przebiega przez terytorium Danii, akweny Polski, Danii i Niemiec, a geograficznie przecina obszary Morza Północnego i Morza Bałtyckiego, w tym Cieśnin Bałtyckich, jednej z najbardziej zatłoczonych morskich arterii komunikacyjnych na świecie (trasy morskie na południe oraz północ od Bornholmu prowadzące do portów państw bałtyckich). Zidentyfikowano siedem stref krytycznych usytuowanych wzdłuż trasy przebiegu Baltic Pipe wynikających z nasilenia ruchu morskiego. Co ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa funkcjonowania infrastruktury Baltic Pipe, krzyżuje się on z ponad dwudziestoma innymi obiektami infrastrukturalnymi (gazociągi NS1 i NS2, kable telekomunikacyjne, itp.).

Amerykański tankowiec w Świnoujściu

Terminal FSRU

Terminal FSRU (Floating Storage Regasyfication Unit), który zlokalizowany ma być na wschód od Naftoportu, umożliwić ma w perspektywie lat 2027/2028 sprowadzenie do kraju ok. 6,1 mld m^3 gazu naturalnego rocznie (jedna jednostka regazyfikacyjna). Realizacja tego projektu, obejmującego zakup jednostki, budowę falochronu oraz gazociągu podmorskiego i lądowego (249 km) odpowiadać ma za zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego Rzeczypospolitej, jak i potencjalnie, innych krajów regionu. Architektura terminala umożliwiać ma zacumowanie drugiego statku regazyfikacyjnego. Usytuowanie terminala FSRU na wybrzeżu gdańskim wydłuża czas realizacji dostaw i stanowi swego rodzaju akumulację krytycznej infrastruktury energetycznej (Naftoport) w pobliży enklawy królewieckiej, będzie jednak inwestycją możliwą do realizacji w czasie szybszym niż budowa kolejnego portu gazowego. Nie bez znaczenia pozostaje także kwestia dostępności i swobody żeglugi ze względu na zakres głębokości akwenu docelowego.

Wydobycie ropy naftowej i gazu ze złoży bałtyckich

Jedynym podmiotem zajmującym się od kilkudziesięciu lat zarówno poszukiwaniem, jak i eksploatacją podmorskich złóż ropy naftowej oraz gazu na obszarze 3177 km^2 szelfu Morza Bałtyckiego jest Lotos Petrobaltic (z Grupy Orlen). Spółka posiada także dwie koncesje na wydobycie ze złóż B3 i B8, które są w eksploatacji. Gaz towarzyszący ropie wydobywanej ze złoża B8 przesyłany jest podwodnym rurociągiem o długości 75 km, a z B3 o długości 82,5 km do Władysławowa, do spółki Energobaltic. W jej elektrociepłowni produkowana jest energia cieplna przekazywana do miejskiej sieci ciepłowniczej. Bałtyckie wydobycie ropy naftowej i gazu nie osiąga skali strategicznej dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa, jednak stanowią ciekawy przykład budowy zdolności do eksploatacji surowców, a w przypadku gazu ziemnego, także jego przesyłu gazociągiem podmorskim w trudnych warunkach morskich.

Przywołane dane dotyczące możliwości importowych infrastruktury nadmorskiej wskazują na strategiczne znaczenie inwestycji w obszarze zapewnienia dostaw surowca w odniesieniu do zapotrzebowania (grafika 17). Zrewidowane przez Gaz-System prognozy zużycia gazu w Polsce na rok 2024 wskazują na potrzebę zapewnienia dostaw na poziomie 16 mld m^3 (zamiast prognozowanych wcześniej 18,8–19,4 mld m^3)[75], przy wydobyciu własnym pokrywającym ok 20% zapotrzebowania. Dostęp do morza daje w przypadku Polski możliwość zaspokojenia potrzeb w zakresie konsumpcji, elastycznego zwiększania sprowadzanego wolumenu, jak i potencjalnie budowania pozycji hubu gazowego dla państw regionu.

Grafika 17.
Warianty dostaw gazu naturalnego drogą morską

Infrastruktura	Możliwości importowe [mld m^3/rok]	Warianty [mld m^3/rok]
Terminal LNG w Świnoujściu	6,2 – 8,3	Wariant min. – 22,55 Wariant max. – 26,75
Baltic Pipe	10	
FSRU	6,1 – 8,2	
Wydobycie Lotos	0,25	

Źródło: opracowanie własne, R. Miętkiewicz.

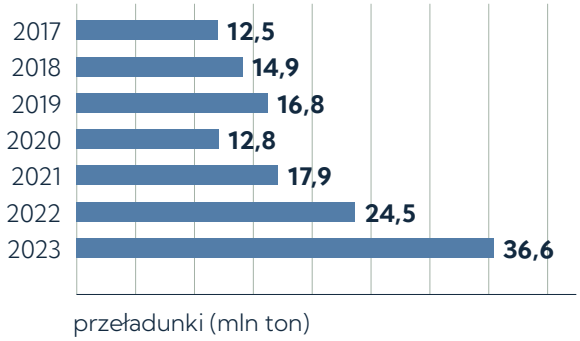
Powyższe inwestycje wpisują się w założenia IV filaru, stanowiącego uzupełnienie PEP2040, a obejmującego budowanie suwerenności energetycznej przez szybkie uniezależnienie gospodarki krajowej od paliw kopalnych oraz ich pochodnych pochodzących z Federacji Rosyjskiej i innych państw objętych sankcjami[76].

Logistyka ropy naftowej – Naftoport. Źródło: „NAFTOPORT"

Naftoport

Usytuowany na wybrzeżu Zatoki Gdańskiej Naftoport stanowi istotny element logistyki dostaw ropy naftowej dla krajowego przemysłu rafineryjnego. Jako jedyny tego typu obiekt głębokowodny w kraju umożliwia prowadzenie przeładunków o wartości 36 mln t ropy naftowej (rekordowy wynik operacyjny wypracowany w roku 2023) oraz 4 mln t produktów naftowych w ujęciu rocznym. Obiekt wyposażony jest w pięć stanowisk, przy których cumować mogą zbiornikowce o wyporności 30, 50, 2x150 oraz 300 tys. DWT[77]. Strukturę przeładunków ropy naftowej oraz produktów naftowych w ostatnich latach zaprezentowano na grafice 18.

Grafika 18.
Przeładunki ropy naftowej oraz produktów naftowych zrealizowane w Naftoporcie w latach 2017–2023



Źródło: na podstawie: Naftoport, Ponad 36 mln ton w roku 2023[78].

We wspomnianym roku 2023 Naftoport obsłużył 471 dostaw (zbiornikowców), co stanowiło znaczny wzrost w stosunku do poprzedniego roku (49% wzrost wolumenu przeładowywanej ropy i jej produktów), kiedy to 24 mln ton surowca przetransportowano na pokładach 363 tankowców. Wyniki działalności omawianego obiektu udowadniają zasadność posiadania wydajnej infrastruktury technologicznej gwarantującej obsługę dostaw surowców energetycznych. Jednym z działań odpowiadających, w perspektywie długoterminowej (dekady), na potrzeby zwiększenia przeładunków ma być budowa nowego, głębokowodnego stanowiska zdolnego do obsługi zbiornikowców największych możliwych klas żeglujących po wodach Bałtyku (VLCC[79] o długości do 300 m, szerokości 60 m i zanurzeniu do 15 m i maksymalnej ładowności rzędu 180 tys. ton). Nowe nabrzeże umożliwi zwiększenie mocy przeładunkowych Naftoportu o kolejne 9 mln ton w ciągu roku. Głównymi kierunkami importu surowca w roku 2023 były Arabia Saudyjska oraz Norwegia[80]. Zapleczem magazynowym oraz technologicznym urządzeń przeładunkowych nadmorskiego terminalu są dwie bazy ropy naftowej w Gdańsku należące do PERN (Baza Gdańsk oraz Terminal Naftowy w Gdańsku). Dzięki rurociągowi pomorskiemu Naftoport posiada bezpośrednie połączenie rurociągowe z rafineriami w Gdańsku i Płocku.

Morska energetyka wiatrowa

Rozwój morskiej energetyki wiatrowej (MEW) stanowi element jednego z czterech filarów (II – zeroemisyjny

system energetyczny) transformacji energetycznej Polski. Wskazuje się jednocześnie, iż sektor wind offsore będzie mógł odegrać kluczową rolę w procesie budowania europejskiej gospodarki opartej o technologie czystego wodoru[81]. Pierwotne szacunki co do potencjału wiatrowego polskich obszarów morskich wskazywały na możliwość uzyskania do 15,3 GW mocy (dwie fazy rozwoju według PEP2040). Opublikowane w 2022 roku analizy PSEW zakładają, iż w przypadku uwolnienia 20 dodatkowych lokalizacji, które nie znalazły się w dotychczasowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich (PZPPOM), całkowity potencjał wynosić może aż 33 GW. Tym samym w perspektywie roku 2040 MEW odpowiadać mogłaby za pokrycie 57% całkowitego szacowanego zapotrzebowania Polski na energię elektryczną, przy oczekiwanej średniej rocznej produkcji energii na poziomie 130 TWh[82].

Szacunki Komisji Europejskiej wskazują na całościowy potencjał Morza Bałtyckiego rzędu 93,5 GW. Tak radykalne zwiększenie mocy związane byłoby jednak z zajęciem przez morskie farmy wiatrowe powierzchni przekraczającej 4500 km² (aktualne plany zakładają posadowienie MFW[83] na obszarze 2340 km²), co stanowić będzie ok. 20% powierzchni polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej (EEZ[84]). Takie działania wymagają także zmian obowiązujących przepisów zakazujących wznoszenia i wykorzystywania morskich farm wiatrowych w granicach morskich wód wewnętrznych i morza terytorialnego (Dz.U. 2023.960). Polska jest sygnatariuszem deklaracji z Marienborga (do 2030 roku produkcja energii wiatrowej na Morzu Bałtyckim osiągnie co najmniej 19,6 gigawatów, czyli siedmiokrotność obecnej mocy), której celem jest zwiększenie odporności energetycznej i zmniejszenie zależności od Rosji[85].

Tankowiec w Naftoporcie. Źródło: „NAFTOPORT"

> „**Sektor wind offsore** będzie mógł odegrać kluczową rolę w procesie budowania europejskiej gospodarki opartej o technologie czystego wodoru."

Energetyka atomowa

Rozwój energetyki jądrowej dotyczy pozyskania stabilnego źródła energii elektrycznej o łącznej mocy zainstalowanej w przedziale od 6 do 9 GW dzięki uruchomieniu sześciu bloków (moc każdego z nich 1–1,6 GW) zawierających reaktory wodne ciśnieniowe PRW[86]. Biorąc pod uwagę specyfikę energetyki jądrowej, można stwierdzić, że nie stanowi ona konkurencji dla odnawialnych źródeł energii, a jej zaletą jest zdolność do stabilizacji pracy systemu elektroenergetycznego tworzonego przy współudziale morskiej energetyki wiatrowej. Lokalizacja posadowienia pierwszej polskiej elektrowni (Lubiatowo–Kopalino) tego typu uznana została za korzystną, biorąc pod uwagę zarówno ten czynnik, jak i wysokie zapotrzebowanie na energię w regionie oraz dostęp do wody[87] (chłodzenie reaktora, jak i kwestie transportu wielkogabarytowych elementów konstrukcyjnych). Bałtyk ma więc do odegrania rolę rezerwuaru chłodnej wody morskiej (czerpnie w odległości 5,5 km od brzegu oraz kanał zrzutowy ok 3,5 km i głębokości 18 m)[88]. Po drugie zaś morskie szlaki komunikacyjne i bliskość dwóch dużych portów morskich (Gdynia i Gdańsk) oraz budowa pirsu przeładunkowego wpłyną na dostępność obszaru budowy i zapewnienie podstaw dla stabilnego i bezpiecznego łańcucha dostaw.

SWEPOL

Podmorskie połączenie kablowe prądu stałego (HVDC) o napięciu 450 kV i mocy znamionowej 600 MW łączy wybrzeże Szwecji (półwysep Stärnö w pobliżu Karlshamni) oraz Polski (na zachód od Ustki ze stacją prze-

kształtnikową w okolicach Słupska). Linia o długość wynoszącej ok. 254 km (238 pod dnem morskim) oddana została do dyspozycji w roku 2000. Unikatowym rozwiązaniem wykorzystanym w łączu SWEPOL Link jest wykorzystanie kabla powrotnego MCRC 24 kV zamiast tradycyjnie stosowanych elektrod. Od uruchomienia SWEPOL Link zanotowano co najmniej kilkanaście przypadków uszkodzeń połączenia obejmujących zarówno awarie techniczne (elektryczne), jak i uszkodzenia mechaniczne spowodowane działalnością rybacką oraz kotwicą[89]. Połączenie zostało uszkodzone w wyniku serii tajemniczych zdarzeń (awaria na stacji elektroenergetycznej Stärnö), które miały miejsce niedługo po sabotażu na Nord Stream 1 i Nord Stream 2[90].

„Od uruchomienia **SWEPOL Link** zanotowano co najmniej kilkanaście **przypadków uszkodzeń**."

Pod koniec 2023 roku podpisana została deklaracja polityczna zobowiązująca połączenie sieci elektroenergetycznych państw bałtyckich przez Polskę do lutego 2025 roku oznaczające desynchronizację tych sieci z systemem rosyjskim i białoruskim (odzyskanie kontroli nad własnymi sieciami elektroenergetycznymi poprzez odłączenie od kontrolowanego przez Rosję systemu BRELL). W zakresie bezpieczeństwa energetycznego realizowany jest także projekt łącznika międzysystemowego Harmony Link (Litwa–Polska). Litwa stała się pierwszym krajem w UE, który całkowicie zaprzestał importu rosyjskiej ropy i gazu[91], inwestycja jest więc kolejnym krokiem tego kraju w budowie bezpieczeństwa energetycznego. Pierwotnie linia prowadzić miała po dnie Bałtyku wzdłuż rosyjskich wód obwodu królewieckiego, jednak z uwagi na rosnące koszty przedsięwzięcia zdecydowano o przeniesieniu trasy na ląd (np. korytarzem tworzonym przy okazji budowy linii kolejowej Rail Baltica). Bez wątpienia obok kwestii finansowych, jedną z przesłanek zmiany decyzji mogła być sytuacja bezpieczeństwa na Bałtyku. Działania te zbliżają kraje nadbałtyckie w zakresie integracji wewnętrznego, europejskiego rynku energii elektrycznej (bałtycki projekt synchronizacji).

Zagrożenia domeny morskiej w percepcji NATO

W percepcji Sojuszu Północnoatlantyckiego zagrożenia, jakie występują na akwenach morskich, mają charakter niezwykle skomplikowany oraz wielowymiarowy. Do obecnych od lat wyzwań, np. w postaci piractwa, terroryzmu (Morze Czerwone) czy nielegalnej migracji drogą morską (Morze Śródziemne), dołączają zupełnie nowe lub takie, których reaktywacja przed atakiem Rosji na Ukrainę w roku 2022 określana była mianem mało prawdopodobnej (otwarte działania bojowe na morzu – Morze Czarne). Zagrożenia, mimo iż występujące w określonych regionach, cechują się oddziaływaniem o zasięgu ogólnoświatowym. Bezpośredni wpływ na taki stan rzeczy mają działania podejmowane przeciwko nadbrzeżnym i pełnomorskim obiektom infrastruktury krytycznej, jak i morskim liniom komunikacyjnym będącym arteriami transportu surowców strategicznych (głównie ropy naftowej i gazu naturalnego)[92].

W odniesieniu do zagrożeń będących skutkiem neoimperialnej polityki Federacji Rosyjskiej NATO (kon-

Wołodymyr Zełenski i Jens Stoltenberg na szczycie w Wilnie w 2023 roku

kluzje szczytu w Wilnie w roku 2023) identyfikuje ochronę infrastruktury krytycznej na morzu jako jedno ze zbiorowych zobowiązań państw członkowskich budujących bezpieczeństwo morskie[93]. Zagrożenia dla podmorskiej infrastruktury krytycznej (rurociągi, kable elektro-energetyczne, połączenia światłowodowe, itp.) uznaje się za szczególnie realne i mogące wystąpić w przyszłości. Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród EU Protective Security Advisors (EU PSA) wskazują na wysoką pozycję obiektów infrastruktury krytycznej jako pierwszo-, drugo- i trzecioplanowych celów ataków terrorystycznych w nadchodzących latach. Według opinii blisko 82% respondentów, w ciągu najbliższych trzech lat (styczeń 2023 roku) należy liczyć się z podjęciem przez obce państwo działań hybrydowych w formie aktywności terrorystycznej na obszarze UE. Celem aktów terroru stać się mogą obiekty infrastruktury energetycznej (40% badanych)[94].

„Przy kwaterze głównej **NATO powołano komórkę** odpowiedzialną za koordynację ochrony podmorskiej infrastruktury krytycznej."

European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats (Hybrid CoE) wskazuje, iż formy działań morskich obejmować mogą zarówno wykorzystywanie jednostek rybackich do prowadzenia agresywnej działalności, ataki szybkich jednostek, kotwiczenie w bezpośrednim sąsiedztwie infrastruktury podmorskiej pod pozorem awarii itp. czy cyberatak na obiekty infrastruktury morskiej (porty, morskie farmy wiatrowe). Inne scenariusze obejmować mogą bezprawne ogłaszanie i zamykanie stref morskich pod pozorem ćwiczeń wojskowych, wprowadzanie stref kontroli przepływających jednostek[95], po próby blokady morskiej państwa nadbrzeżnego.

O poziomie potencjalnych wyzwań świadczy fakt, iż w wyniku dyskusji podjętych na spotkaniu ministrów obrony NATO (luty 2023 roku) przy kwaterze głównej NATO powołano komórkę odpowiedzialną za koordynację ochrony podmorskiej infrastruktury krytycznej. Uzgodniono powołanie Maritime Centre for the Security of Critical Undersea Infrastructure przy dowództwie sił morskich (Maritime Command – MARCOM)[96].

Wraz z wstąpieniem Szwecji i Finlandii w szeregi NATO znacznie zmieniła się architektura bezpieczeństwa regionu Morza Bałtyckiego. Granica wschodniej flanki NATO z Federacją Rosyjską uległa zwiększeniu i wynosi aktualnie 1340 km, z czego setki kilometrów przypadają na terytorium lądowe Finlandii. Wskazuje się, iż najbardziej podatnymi na potencjalne działania militarne ze strony Rosji pozostają Litwa, Łotwa i Estonia, których jedynym korytarzem lądowym zapewniającym połączenie z sojusznikami jest tzw. Przesmyk Suwalski[97]. Nawet ograniczone działania przeciwko państwom bałtyckim, w ramach rzucenia wyzwania państwom zachodnim i dominującej pozycji USA, posłużyć mogą Rosji jako test jedności sojuszu [98]. Geograficzne położenie terytoriów Szwecji zwiększa zdolność NATO w zakresie odstraszania i obrony Sojuszu. Szczególnie Gotlandia stanowi krytyczny punkt logistyczny dla przyrzutu wojsk, broni i zaopatrzenia w przypadku ataku Rosji na kraje bałtyckie lub Polskę. W odwecie za przystąpienie Szwecji do NATO Rosja zapowiedziała odtworzenie leningradzkiego okręgu wojskowego (zniesiony 14 lat temu) z zamiarem wzmocnienia obecności wojskowej (zgrupowanie wojsk) w obszarze północno-zachodnim[99]. Jednym z czynników mogących zwiększać napięcie w regionie bałtyckim jest wykorzystywanie portów do eksportu ukraińskich produktów, jak i transportu pomocy militarnej dla walczących oddziałów, nie mówiąc już o rotacjach sił USA stacjonujących w państwach wschodniej flanki NATO.

„Granica wschodniej flanki NATO z Federacją Rosyjską **uległa zwiększeniu** i wynosi aktualnie 1340 km."

Perspektywa polska

Biorąc pod uwagę kwestie bezpieczeństwa korytarzy dywersyfikacyjnych odpowiadających za budowanie stabilnych dostaw surowców o znaczeniu strategicznym, należy zwrócić uwagę na specyficzne cechy lokalizacyjne infrastruktury nadmorskiej. Obiekty w postaci terminali specjalistycznych skupione są wokół dużych aglomeracji Trójmiasta (Naftoport, rafineria, porty w Gdyni oraz Gdańsku, w promieniu kilkudziesięciu kilometrów lokalizacja elektrowni jądrowej) oraz Szczecina i Świnoujścia (porty oraz Terminal LNG, jak i wyprowadzenie gazociągu Baltic Pipe). Istotnym aspektem jest oczywiście bezpośrednie sąsiedztwo infrastruktury zlokalizowanej w okolicach Trójmiasta z obszarem Obwodu Królewieckiego. Zwiększa to podatność na próby inwigilacji tych obiektów oraz paletę zagrożeń zarówno z kierunku lądowego, jak i morskiego. Morskie farmy wiatrowe ulokowane będą poza granicą morskich wód terytorialnych, gdzie obowiązują prawa gwarantujące swobodną żeglugę użytkownikom morza. Inwestycje te znajdują się w pobliżu ruchliwych szlaków komunikacyjnych oraz rejonów dogodnych do prowadzenia skrytych działań podwodnych. Cechują się one także występowaniem słabych punktów w postaci stacji transformatorowych (sztuczne wyspy) czy też setek kilometrów podmorskich, energetycznych linii eksportowych. Infrastruktura krytyczna ulokowana na morzu oraz wybrzeżu jawi się jako szczególnie podatna na zagrożenia o charakterze podprogowym, z wykorzystaniem dolnej półsfery (zagrożenia podwodne) oraz działań cybernetycznych.

Bliskość Obwodu Królewieckiego do Trójmiasta

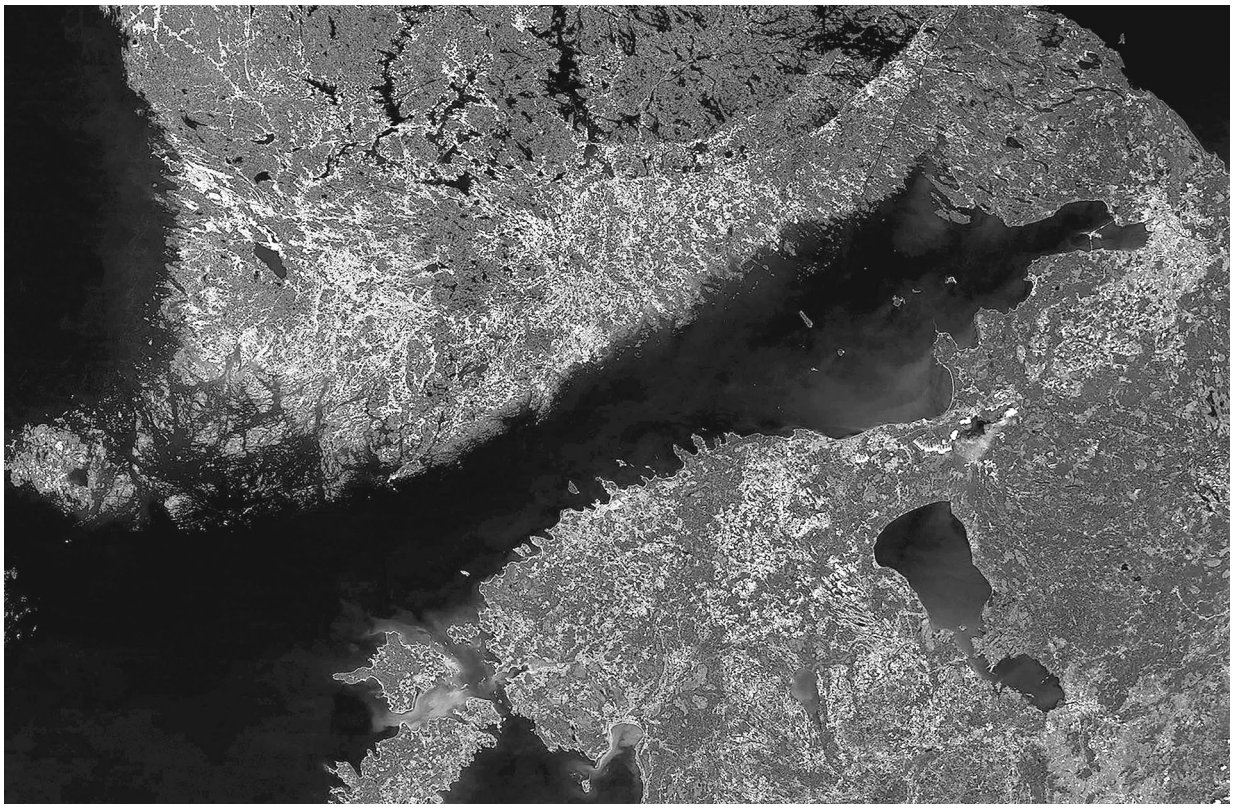
> „Akwen Bałtyku można określać mianem **areny współczesnej rywalizacji** skonfliktowanych stron."

Akwen Bałtyku można określać mianem areny współczesnej rywalizacji skonfliktowanych stron. Zwraca się także uwagę na różnicę w postrzeganiu sytuacji bezpieczeństwa w regionie bałtyckim. Zagrożenie ze strony Rosji dla takich państw, jak: Litwa, Łotwa i Estonia czy nawet Polska, ze względu na ich potencjał i położenie geograficzne ma charakter egzystencjalny. Dania, Szwecja i Finlandia odczytują je jako zagrożenia, tymczasem Niemcy będą postrzegały tę sytuację bardziej jako wyzwanie[100].

Zatem dużym wyzwaniem w zakresie budowania bezpieczeństwa w regionie bałtyckim jest utrzymanie spójności poglądów co do oceny zagrożeń, ich monitorowania oraz zasad reagowania na incydenty, np. w stosunku do morskich obiektów infrastruktury krytycznej. Działania Federacji Rosyjskiej, historycznie rzecz biorąc, ukierunkowane są na relacje bilateralne (np. na linii Moska–Berlin, Moskwa–Paryż), zamiast UE–Rosja, co sprzyja rozłamom w układach multilateralnych (np. UE–Rosja, NATO–Rosja).

Znaczenie Bałtyku dla Federacji Rosyjskiej

Podejmując próbę oszacowania przyszłej sytuacji bezpieczeństwa, należy zadać także pytanie o zakres rosyjskich interesów strategicznych w regionie. Z perspektywy Rosji Morze Bałtyckie i Północne są częścią większej geostrategicznej przestrzeni arktyczno-północnoatlantyckiej, obszaru działań rozciągającego się aż do Morza Czarnego. Przez Bałtyk przebiegają ważne morskie linie komunikacyjne, a w przypadku konfrontacji militarnej kontrola nad tą przestrzenią będzie priorytetem wojskowym dla wszystkich zaangażowanych stron[101]. Kwestią istotną jest także utrzymanie łączności morskiej pomiędzy Sankt Petersburgiem a Obwodem Królewieckim. Wraca historyczna kwestia możliwości odcięcia dostępu do Zatoki Fińskiej, której oba brzegi kontrolowane są przez państwa członków



Ujęcie satelitarne NASA Zatoki Fińskiej

NATO (zakup przez Estonię baterii przeciwokrętowych kierowanych pocisków rakietowych Blue Spear). W przypadku braku swobody w korzystaniu z akwenów morskich znaczenia nabierze obecność militarna Rosji na terytorium Białorusi lub też szybkie dotarcie do wybrzeży krajów bałtyckich. Flota Rosyjska posiada przy tym możliwości przejścia na Morze Białe przez Kanał Białomorsko-Bałtycki, które jest jednak trudne nawigacyjnie i wymaga skorzystania z 19 śluz niwelujących różnice w poziomie wód obu mórz.

„Rosja wykorzystuje flotę **tankowców widmo** z celowo nieuporządkowanymi kwestiami własności i ubezpieczeń."

W wyniku swej polityki Rosja jest izolowana politycznie, a jej potencjał militarny w zestawieniu z NATO na bałtyckim teatrze działań znacząco zmalał. Stąd też aktywne próby poszukiwania środków asymetrycznych i hybrydowych w celu zrekompensowania niekorzystnej sytuacji. Po uszkodzeniu Nord Stream 1 i 2 Rosja nie posiada już podobnych aktywów podwodnych na Bałtyku[102]. Szacuje się, jednocześnie że w ciągu ostatnich dziesięciu lat Moskwa zwiększyła swoją podwodną aktywność morską od czterech do pięciu razy[103].

Od czasu nałożenia przez Zachód embarga i limitu cen ropy naftowej na globalną sprzedaż Rosja wykorzystuje flotę tankowców widmo z celowo nieuporządkowanymi kwestiami własności i ubezpieczeń (bandery Kamerunu, Gabonu, Dżibuti, Palau czy Belize), co umożliwiło Kremlowi kontynuowanie eksportu pomimo zaistniałych ograniczeń. Według szacunków fińskich, flota około 70 starych tankowców o nośności jednostkowej ponad 100 000 ton ropy naftowej przepływa przez Zatokę Fińską każdego tygodnia. Średnio dziennie wody norweskie pokonuje 12 takich jednostek. Liczba ta jest w przybliżeniu taka sama lub nawet większa niż przed atakiem Rosji na Ukrainę[104]. Ogólnie liczebność floty widmo szacuje się nawet na 1400 jednostek[105]. Dodatkowo, komunikaty szwedzkie wskazują na możliwość wykorzystywania tankowców floty widmo do prowadzenia działalności

szpiegowskiej, o czym świadczyć ma obecność urządzeń rozpoznawczych[106]. Ponadto ruchy tej floty mogą być kamuflowane przez powszechne już na Bałtycku zakłócenia systemu GPS, jak i celowe wyłączanie nadajników systemu AIS.

Flota cieni stanowi poważne zagrożenie ekologiczne (także w kwestii potencjalnego ratowania życia na morzu) z uwagi na swój wiek (średni wiek tankowców wypływających z Kaliningradu na początku 2024 roku jest szczególnie wysoki i wynosi ponad 29 lat, w porównaniu z wiekiem 15 lat w 2020 roku)[107], stan techniczny i kwalifikacje załóg oraz przeprowadzanie operacji przekazywania ładunków między statkami na otwartym morzu (nawet kilka operacji STS[108] zanim ropa dotrze do celu). Ich główne przeznaczenie to: Indie, Grecja, Chiny i Maroko. Wykorzystanie floty widmo jest także elementem wojny, bowiem wszędzie tam, gdzie pojawiają się te statki rośnie ryzyko incydentów z ich udziałem. Jednostki te cechują także okresy tzw. niewyjaśnionych przestojów na Bałtyku, Morzu Śródziemnym i Morzu Arabskim. Powyższe potwierdza wykorzystanie floty handlowej przez Rosję jako istotnego narzędzia umożliwiającego finansowanie wojny.

Zapisy prawa międzynarodowego gwarantują wolność żeglugi, co zapewnia swobodę procederu, a walka z flotą widmo przynosi marne rezultaty. Można przy tym zakładać, iż jakiekolwiek próby kontroli i blokowania przepływu jednostek na wodach Cieśnin Bałtyckich spotkałyby się ze zdecydowaną reakcją Rosji i wykorzystaniem floty wojennej, co finalnie zaostrzyłoby sytuację w tym newralgicznym rejonie.

„Jakiekolwiek **próby kontroli i blokowania przepływu** jednostek na wodach Cieśnin Bałtyckich spotkałyby się ze zdecydowaną reakcją Rosji."

Podsumowanie

Określanie Morza Bałtyckiego mianem „jeziora NATO" prowadzić może do mylnego, zdaniem autora, przeświadczenia o pełnej kontroli sytuacji strategicznej oraz powszechnej dominacji Sojuszu nad Federacją Rosyjską, głównie w kontekście konwencjonalnych sił morskich. Należy pamiętać, iż Rosja od wielu lat budowała swoje zdolności z zakresu A2/AD (Anti Access/Area Denial), a systemy je tworzące dyslokowane są w Obwodzie Królewieckim oraz Północno-Zachodnim Okręgu Federalnym (Sankt Petersburg). Obowiązująca przy tym rosyjska doktryna morska z roku 2022 ma charakter konfrontacyjny i wspomina o rozbudowie potencjału Rosji na Bałtyku. Już pobieżna analiza wskazuje, iż region Bałtyku to strefa styku państw i podmiotów je tworzących o odmiennych interesach militarnych (NATO–Rosja), gospodarczych i politycznych (UE–Rosja). Wskazuje się, iż wartość wieloletnich więzi gospodarczych i wpływów politycznych Rosji w regionie została utracona, a zdolności do projekcji siły militarnej zredukowane do bezprecedensowego minimum[109]. O znaczeniu Bałtyku dla Rosji świadczyć może choćby fakt, że we wrześniu 2023 roku 57% całkowitego eksportu ropy naftowej Rosji wysłane zostało z portów na Morzu Bałtyckim. Siły Federacji Rosyjskiej stacjonujące na stałe w obwodzie są co prawda przerzucane na Ukrainę, jednak bezpieczeństwa nie należy budować w odniesieniu do uszczuplonego potencjału przeciwnika zaangażowanego na innym kierunku[110], zwłaszcza w odniesieniu do rosyjskich zapowiedzi zwiększenia nakładów na armię i jej rozbudowę.

„Region Bałtyku to **strefa styku państw i podmiotów** je tworzących o odmiennych interesach militarnych (NATO –Rosja), gospodarczych i politycznych (UE–Rosja)."

Wnioski: czy infrastruktura krytyczna na „natowskim jeziorze" jest bezpieczna?

- Bałtyk pozostaje rejonem napięć na linii państwa Zachodu – Rosja potęgowanych trwającą wojną na Ukrainie, co ewokuje wzrost liczby zagrożeń o potencjalnie różnych formach.

- Na Morzu Bałtyckim trwa intensywna rozbudowa energetycznej infrastruktury krytycznej państw nadbrzeżnych dążących do podnoszenia swego bezpieczeństwa i budowania odporności społeczeństw.

- Bałtyk nadal pełni istotną rolę w polityce Rosji, pozostając ważną arterią eksportu ropy naftowej z portów bałtyckich przy wykorzystaniu tzw. floty widmo, która stwarza realne zagrożenie dla ekosystemu oraz wykorzystywana jest do kreowania zagrożeń hybrydowych.

- Porty Obwodu Królewieckiego to jedyne porty morskie Rosji na Bałtyku wolne od lodu przez cały rok, co świadczy o ich strategicznym znaczeniu dla Federacji Rosyjskiej.

Port w rosyjskim Królewcu

- Zmiana architektury bezpieczeństwa spowodowana akcesją Szwecji i Finlandii do NATO, znacznie wpłynęła na pozycję Sojuszu w regionie, przewartościowując dotychczasowe założenia, np. w zakresie możliwości obrony państw bałtyckich, tworząc nowe możliwości i zwiększając potencjał w regionie.

→

- W odpowiedzi na proces powiększenia NATO Rosja zamierza zwiększyć obecność wojskową, co prowadzi do przyspieszenia militaryzacji regionu.

- Inwestycje Rzeczpospolitej ukierunkowane na zwiększenie dywersyfikacji dostaw węglowodorów, jak i budowanie własnego potencjału w zakresie wytwarzania energii w oparciu o morskie farmy wiatrowe (potencjalnie także magazynowania energii w połączeniu z technologiami wodorowymi) kreują niezależność państwa, jednak ich usytuowanie w środowisku morskim tworzy określone podatności na zagrożenia.

- W celu odpowiednio wczesnego wykrycia symptomów zagrożeń niezbędna jest dalsza konsolidacja działań w ramach współpracy państw „bałtyckiej wspólnoty wartości i interesów narodowych", na poziomie służb, ze szczególnym uwzględnieniem sił morskich.

- W dobie multiplikujących się zagrożeń generowanych przez licznych aktorów pozostających w jawnym lub ukrytym związku z Federacją Rosyjską znaczenia nabiera determinacja w sprawowaniu kontroli nad akwenami morskim (przestrzeń powietrzna, nawodna, toń wodna oraz dno morskie) oraz stała obecność sił okrętowych na morzu prezentująca postawę państw nadbrzeżnych oraz NATO.

- Jednym z kluczowych aspektów budowania bezpieczeństwa obiektów infrastruktury krytycznej będzie zwiększanie ich odporności na zagrożenia cybernetyczne, których nasilenie obserwują państwa bałtyckie.

5. Podsumowanie: nie tylko morze pomoże – dr hab. Mariusz Ruszel, prof. PRz

Region Morza Bałtyckiego ma strategiczne znaczenie dla Polski w kontekście dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw surowców energetycznych, a także realizacji podpisanych kontraktów na dostawy ropy naftowej i gazu ziemnego dostarczanego z USA (2043) oraz Kataru (2034). Dostęp do morza pozwala na budowanie przewagi taktycznej w ramach stosunków międzynarodowych[111]. Bezpieczeństwo i swoboda na Morzu Bałtyckim jest fundamentem bezpieczeństwa ekonomicznego Europy Środkowo-Wschodniej. Spośród państw Europy Środkowo-Wschodniej jedynie Polska ma dostęp do morza i dlatego posiada pozycję uprzywilejowaną względem pozostałych krajów tego regionu. Oznacza to, że za pośrednictwem Polski państwa tej części Europy mają dostęp do globalnego rynku surowców energetycznych. Z perspektywy USA Polska stanowi strategiczny szlak tranzytowy, który umożliwia realizację rywalizacji gospodarczej w Europie Środkowo-Wschodniej z Federacją Rosyjską. Jest to szczególnie istotne w momencie wygasania rosyjskich kontraktów na dostawy surowców energetycznych, gdyż dyplomacja energetyczna USA posiada zdolności zdobywania nowych rynków odbiorców.

Należy podkreślić, że Morze Bałtyckie posiada strategiczne znaczenie dla: Danii, Estonii, Rosji, Finlandii, Litwy, Łotwy, Polski, Niemiec, a także Szwecji[112]. Z jednej strony bezpieczeństwo żeglugi w basenie Morza Bałtyckiego jest kluczowe dla bezpieczeństwa energetycznego Polski oraz pozostałych państw Europy Środkowo-Wschodniej[113]. Z drugiej zaś strony region ten ma strategiczne znaczenie dla Federacji Rosyjskiej, która z portów zlokalizowanych w tym regionie eksportuje ponad 50% ropy naftowej z pomocą floty widmo do odbiorców końcowych. Jednocześnie Rosja zapowiada znaczącą militaryzację tego obszaru, co w kontekście oparcia bezpieczeństwa energetycznego Polski o północny wektor polityki zagranicznej wytwarza określone ryzyka. Z tego względu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w regionie Morza Bałtyckiego wymaga zaangażowania militarnego państw Sojuszu Północnoatlantyckiego (NATO). Tym bardziej, że w nadchodzących latach będzie wzrastać zagrożenie atakiem terrorystycznym na obiekty infrastruktury krytycznej zlokalizowanej w basenie Morza Bałtyckiego. Niewykluczone, że będą one podlegać wzmożonej inwigilacji.

„Z perspektywy USA **Polska stanowi strategiczny szlak tranzytowy,** który umożliwia realizację rywalizacji gospodarczej w Europie Środkowo-Wschodniej z Federacją Rosyjską."

W rejonie tym obserwuje się w ostatnim czasie wzrost zakłóceń, m.in. nadajników GPS.

Biorąc pod uwagę powyższe aspekty, fundamentalne znaczenie ma infrastruktura energetyczna zlokalizowana na terytorium Polski w rejonie Morza Bałtyckiego, która umożliwia odbiór ropy naftowej, paliw płynnych, a także gazu ziemnego. W odniesieniu do ropy naftowej w 2023 roku miały miejsce rekordowe ilości przeładunków paliw płynnych (wzrost o ponad 47,5% względem 2022 roku), które podkreślają strategiczne znaczenie portu w Gdańsku. Naftoport umożliwia przyjęcie 36 mln ton ropy naftowej oraz 4 mld ton produktów naftowych. Kluczowe jest, że dostawy drogą morską stwarzają elastyczność w zakresie kreowania architektury kontraktów na dostawy ropy naftowej, w której nie muszą być obecni pośrednicy. Natomiast w kontekście gazu ziemnego istotne są m.in. terminal LNG w Świnoujściu o możliwościach regazyfikacyjnych 6,2 mld m^3 gazu ziemnego rocznie (będzie rozbudowywany do 8,3 mld m^3); gazociąg Baltic Pipe łączący się z gazociągiem Europipe II o możliwościach importowych 10 mld m^3 rocznie. Biorąc pod uwagę wydobycie krajowe gazu ziemnego (ok. 3,5 mld m^3) oraz istniejące już zdolności importowe z kierunku północnego (16,2 mld m^3), dostrzega się łączny potencjał na poziomie blisko 20 mld m^3 gazu ziemnego. Uwzględniając krajową konsumpcję gazu ziemnego na poziomie około 16 mld m^3 (szacowaną na 2024 roku), otrzymamy możliwości reeksportu ok. 3–4 mld m^3.

Niemniej jednak Polska musi posiadać alternatywny sposób zapewnienia ciągłości dostaw surowców energetycznych oraz paliw, niezależnie od kierunku północnego, który ma obecnie charakter strategiczny. Ryzyko wystąpienia różnych incydentów w regionie Morza Bałtyckiego jednoznacznie wskazuje, że nie można oprzeć bezpieczeństwa dostaw ropy naftowej, paliw, gazu ziemnego, a także energii elektrycznej jedynie o wektor północny. Należy podkreślić, że akwen Morza Bałtyckiego ma ogromny potencjał do rozwoju energetyki wiatrowej. Z tego względu obiekty farm wiatrowych zlokalizowane na obszarze morskim muszą być chronione na poziomie narodowym oraz międzynarodowym. Niezbędna jest współpraca polityczna i militarna wszystkich państw regionu Morza Bałtyckiego z Sojuszem Północnoatlantyckim. Ten region morski będzie

> „Polska musi posiadać **alternatywny sposób zapewnienia ciągłości dostaw** surowców energetycznych oraz paliw, niezależnie od kierunku północnego."

Obsługa największych tankowców na Bałtyku. Źródło: „NAFTOPORT"

również kluczowy dla procesu budowy elektrowni jądrowej. W perspektywie czasu konieczne będzie zapewnienia bezpieczeństwa łańcuchu dostaw elementów niezbędnych do realizacji inwestycji. Ważną rolę odegrają porty morskie. Istotna będzie również kwestia dostępu do chłodnej wody morskiej w zakresie chłodzenia reaktora. Ponadto północna oś to również podmorskie połączenie elektroenergetyczne ze Szwecją (450 kV), a także podmorskie kable zapewniające bezpieczeństwo elektroenergetyczne państw bałtyckich, które uniezależniają się nie tylko od rosyjskich dostaw ropy naftowej, ale również od dostaw energii elektrycznej. Powyższe aspekty wskazują, że kwestia basenu Morza Bałtyckiego nie ogranicza się tylko do bezpieczeństwa dostaw ropy naftowej, paliw i gazu ziemnego. Kontekst jest szerszy i tym bardziej wymaga zbudowania solidnych alternatyw.

> „**Wektor wschodni przestał mieć znaczenie** w kontekście importu ropy naftowej."

Analizując kierunek zachodni, można dostrzec, że strategiczne znaczenie dla Europy Środkowo-Wschodniej ma wydłużenie do terenu Polski systemu rurociągów NATO (rurociąg produktowy CEPS), a dalej do państw bałtyckich (Litwa, Łotwa, Estonia) oraz na Ukrainę[114]. System CEPS pozwala na transport ponad 12 mln m^3 paliwa lotniczego do celów wojskowych i pozamilitarnych[115]. Zagadnienie to powinno być przedmiotem bardziej szczegółowych analiz. Z kierunku zachodniego możliwy jest również import gazu ziemnego za pośrednictwem interkonektorów, tj. Mallnow (277 GWh/dzień gazu ziemnego), GCP GAZ-SYSTEM/ONTRAS (48,7 GWh/dzień) oraz Lasów. W ten sposób mógłby alternatywnie docierać do Polski gaz ziemny z Norwegii. Tym bardziej, że gazociąg Baltic Pipe jest włączony do gazociągu Europipe II, który łączy się z Republiką Federalną Niemiec. Należy także brać pod uwagę silnie rozbudowane przepustowości pomiędzy Holandią a Niemcami, które stworzyłyby możliwości importu gazu skroplonego z terminalu LNG w Holandii lub Belgii.

Strategicznym korytarzem jest oś północno-południowa, która łączy akweny morskie. Analizując kierunek południowy, można dostrzec możliwości wykorzystania połączeń międzysystemowych gazu ziemnego pomiędzy Polską a Czechami oraz Polską a Słowacją, a następnie Węgrami, Rumunią i Bułgarią. Z kolei ropa naftowa mogłaby docierać do czeskich zakładów spółki Orlen z włoskiego Triestu przez rurociąg TAL.

Natomiast wektor wschodni przestał mieć znaczenie w kontekście importu ropy naftowej. Aktualnie rozpatrywany jest w kontekście wykorzystania magazynów gazu ziemnego na Ukrainie w zakresie bilansowania sezonowego dostaw tego surowca. Biorąc pod uwagę fakt, że Ukraina posiada potężne magazyny gazu ziemnego, należy mieć na uwadze dalsze analizy w zakresie ich wykorzystania na potrzeby wzmacniania bezpieczeństwa energetycznego regionu. Obecnie na Ukrainę kierowana jest pomoc w zakresie dostaw paliw niezbędnych do obrony przed rosyjską agresją wojenną. Wschodni kierunek to również państwa bałtyckie, spośród których Litwa posiada terminal LNG w Kłajpedzie o potencjale importowym 3,75 mld m^3.

Spokojny Bałtyk

Wnioski i dalsza perspektywa:

- Należy podkreślić, że dostęp do Morza Bałtyckiego jest obecnie geostrategicznym interesem Polski, a bezpieczeństwo energetyczne w zakresie dostaw ropy naftowej, benzyn, paliw oraz gazu ziemnego zależy od utrzymania bezpieczeństwa i niezakłóconej żeglugi w tym regionie. Natomiast w interesie państw Europy Środkowo-Wschodniej jest zachowanie stabilnego dostępu do dostaw surowców energetycznych i paliw drogą morską, gdyż zwiększa to nie tylko możliwości dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw surowców energetycznych, ale również daje podstawy do zmiany architektury kontraktów surowcowych wraz z indeksowaniem cen do rynków europejskiego lub amerykańskiego. Posiadając takie możliwości, można stworzyć podstawę np. do arbitrażu cenowego w Sztokholmie. Kontrakty uwalniane są od niedozwolonych klauzul, a ceny przestają mieć charakter polityczny, stając się cenami ekonomicznymi. Biorąc pod uwagę powyższe okoliczności, należałoby zadać pytanie, w jaki sposób zostanie zachowana ciągłość dostaw surowców energetycznych i paliw do Polski oraz państw Europy Środkowo-Wschodniej w sytuacji wystąpienia incydentów uszkadzających strategiczną infrastrukturę energetyczną Polski lub okoliczności, które uniemożliwią zachowanie ciągłości żeglugi w basenie Morza Bałtyckiego? Należy przypomnieć, że już w 2015 roku Litwa przeprowadziła ćwiczenia wojskowe polegające na symulacji ataku na terminal LNG w Kłajpedzie.

- Wraz z odchodzeniem od rosyjskich dostaw surowców energetycznych wzrosło znaczenie polskich portów, które w sposób naturalny staną się obiektami o rosnącym ryzyku wystąpienia incydentów mających na celu ograniczenie ich funkcjonalności. Z tego względu fundamentalne znaczenie ma zapewnienie ochrony strategicznej infrastruktury energetycznej zlokalizowanej w regionie Morza Bałtyckiego, a także rozbudowanie floty marynarki wojennej zdolnej do kontroli kluczowych terenów geograficznych. Nie należy zapominać o zagrożeniach w obszarze cyberprzestrzeni, teleinformatycznych, a także o instrumentach dezinformacyjnych, które mogą mieć na celu osłabienie uprzywilejowanej pozycji Polski względem pozostałych państw Europy Środkowo-Wschodniej. Kluczowe staje się wielopoziomowe zapewnienie bezpieczeństwa oraz zwiększenie odporności na wektorze północnym w ramach ekonomicznego wymiaru polityki zagranicznej Polski. W tym miejscu należałoby zadać pytanie, przy użyciu jakich instrumentów dezinformacyjnych, teleinformatycznych oraz cybernetycznych Federacja Rosyjska może zakłócić ciągłość dostaw surowców energetycznych i paliw do polskich portów? Zagadnienie to powinno być przedmiotem kolejnych raportów oraz analiz. Obiekty infrastruktury krytycznej muszą być szczególnie chronione na wypadek różnych incydentów, takich jak chociażby wywołanie pożaru. Istotnym elementem jest struktura własnościowa wielu podmiotów wchodzących do grona firm obsługujących bezpieczeństwo energetyczne i logistykę w regionie Morza Bałtyckiego. Należy przypuszczać, że podejmowane mogą być działania mające na celu przejęcie akcji danej firmy lub próba dyskredytacji zarządów. Krytyczne znaczenie będą miały również firmy serwisowe, a także dostarczające podzespołu i oprogramowanie teleinformatyczne. Newralgiczne mogą okazać się postępowania przetargowe, a także współpraca publiczno-prywatna. Nie można wykluczyć większego zainteresowania ze strony studentów i absolwentów ze wschodu odbywaniem praktyk, staży, a także aplikowaniem do pracy w firmach szeroko pojętej logistyki, serwisu oraz obsługi teleinformatycznej obiektów związanych z bezpieczeństwem energetycznym Polski. Mogą również zwiększyć się próby realizacji projektów badawczych oraz wywiadów do prac dyplomowych przez doktorantów zainteresowanych dostępem do wrażliwych danych poszczególnych obiektów. Biorąc pod uwagę powyższe okoliczności, należy zwrócić szczególną uwagę nie tylko na ochronę fizyczną obiektów infrastruktury krytycznej zlokalizowanej w basenie Morza Bałtyckiego, ale również na firmy i osób odpowiadające za poszczególne procesy i działania, które powinny podlegać ochronie kontrwywiadowczej. →

- W interesie Polski oraz państw regionu jest zbudowanie takich relacji politycznych oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej, która w sytuacji kryzysowej w basenie Morza Bałtyckiego umożliwi zachowanie ciągłości dostaw w oparciu o alternatywne trasy. Nie będzie to proste, gdyż relacje polityczne pomiędzy państwami Grupy Wyszehradzkiej a Federacją Rosyjską mają różny charakter. Nie można oprzeć całego bezpieczeństwa energetycznego Polski jedynie o północny kierunek. Z tego względu niezbędne jest rozbudowanie infrastruktury energetycznej w taki sposób, aby w sytuacji kryzysowej wywołanej w basenie Morza Bałtyckiego móc realizować ciągłość dostaw surowców energetycznych z wykorzystaniem transportu intermodalnego w zaopatrzeniu ropy naftowej i paliw, a także połączeń międzysystemowych gazu ziemnego na kierunkach: zachodnim oraz południowym. Z tego względu niezbędne jest rozbudowanie odpowiedniej drożności transportu intermodalnego dla dostaw ropy naftowej i paliw, a także nie tylko rewersowych interkonektorów gazu ziemnego, również zwiększenie ich przepustowości oraz rozbudowanie tłoczni gazu i krajowych gazociągów przesyłowych, które nie będą ograniczeniem przesyłania gazu ziemnego.

Wykaz skrótów

AIS	System automatycznej identyfikacji (Automatic Identification System)
A2/AD	Anti Access/Area Denial
BEMIP	Plan inwestycyjny dla rynku energetycznego na obszarze bałtyckim (Baltic energy market interconnection plan)
BRELL	Białoruś, Rosja, Estonia, Łotwa, Litwa (Belarus, Russia, Estonia, Latvia, Lithuania)
CEE	Europa Środkowa i Wschodnia (Central and Eastern Europe)
CEF	Instrument finansowy „Łącząc Europę" (Connecting Europe Facility)
CEPS	System Rurociągów Europy Środkowej (Central Europe Pipeline System)
DWT	Nośność statku (Deadweight tonnage)
Dz. U.	Dziennik ustaw
EEZ	Wyłączna strefa ekonomiczna (Exclusive Economic Zone)
EU PSA	Doradcy UE ds. bezpieczeństwa ochronnego (European Union Protective Security Advisors)
FSRU	Jednostka Pływająca do Magazynowania i Regazyfikacji (Floating Storage Regasification Unit)
GCP	Punkt przyłączenia do sieci (Grid Connector Point)
GW	Gigawat
Gwh	Gigawatogodzina
HVDC	Linia wysokiego napięcia prądu stałego (High voltage direct current)
Hybrid CoE	European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats
KPEiK	Krajowy plan w dziedzinie energii i klimatu
kV	kilowolt
LNG	Skroplony gaz ziemny (Liquied Natural Gas)
LPG	Skroplony gaz petrochemiczny, gazol (Liquefied Petroleum Gas)
MARCOM	Sojusznicze Dowództwo Sił Morskich (Maritime Command)
MEW	Morska Energetyka Wiatrowa
MFW	Morskie Farmy Wiatrowe
MKiŚ	Ministerstwo Klimatu i Środowiska
MSZ	Ministerstwo Spraw Zagranicznych
MON	Ministerstwo Obrony Narodowej
MW	megawat
NATO	Organizacja Paktu Północnoatlantyckiego (North Atlantic Treaty Organization)
PCI	projekt o znaczeniu wspólnotowym (Project of Common Interest)
PEJ	Polskie Elektrownie Jądrowe
PEP2040	Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.
PGNiG	Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo
PGE	Polska Grupa Energetyczna
PPEJ	Program polskiej energetyki jądrowej
PRW	Reaktor wodny ciśnieniowy (Pressurized Water Reactor)
PSE	Polskie Sieci Elektroenergetyczne
PSEW	Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej
PZPPOM	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich
RP	Rzeczpospolita Polska
SBN	Strategia Bezpieczeństwa Narodowego
SMR	Małe reaktory jądrowe (Small Modular Reactors)
STS	Statek w statek (Ship to ship)
TAL	rurociąg Transalpejski
TEU	Twenty-foot equivalent unit
UE	Unia Europejska
USA	Stany Zjednoczone Ameryki (United States of America)
VLCC	Bardzo Duży Tankowiec (Very Large Crude Carrier)

Spis grafik i zdjęć

Grafika 1. Układ równoleżnikowy – Polska poza obszarem rdzeniowym
Grafika 2. Układ południkowy – kluczowa rola Bałtyku dla rdzeniowej pozycji Polski w regionie Europy Środkowej
Grafika 3. Konstantynopol – Center of Gravity szlaków handlowych średniowiecznego świata
Grafika 4. Orientacja południkowa Królestwa Polskiego w XIV i XV wieku
Grafika 5. Europa po 1919 r. – Blok państw Bariery Wschodniej i Kordonu Sanitarnego
Grafika 6. Przeładunki portów w najważniejszych pod tym względem krajach UE (w mln ton)
Grafika 7. Udział poszczególnych kategorii towarów w przyroście przeładunków między 2014 a 2022 rokiem
Grafika 8. Wyniki trzech największych polskich portów w latach 2022–2023 (w mln ton)
Grafika 9. Struktura przeładunków trzech w największych polskich portach w 2023 roku (w % i w mln ton)
Grafika 10. Zależność eksportu państw od rynku UE
Grafika 11. Kolejowy korytarz towarowy Nr 5
Grafika 12. Potencjał morskiej energetyki wiatrowej według Morskich Planów Zagospodarowania Przestrzennego (2022 r.)
Grafika 13. Cząstkowe zależności importu głównych surowców i nośników energii z wykorzystaniem infrastruktury na Bałtyku w stosunku do ich krajowego zużycia w 2023 roku
Grafika 14. Wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku w wersji a) i b)
Grafika 15. Prognozowany wskaźnik zależności energetycznej od Bałtyku na 2040 rok w wersji a) i b)
Grafika 16. Struktura wybranych przeładunków głównych portów polskich w roku 2023 w porównaniu z rokiem 2022
Grafika 17. Warianty dostaw gazu naturalnego drogą morską
Grafika 18. Przeładunki ropy naftowej oraz produktów naftowych zrealizowane w Naftoporcie w latach 2017–2023

Zdjęcia z własnych archiwów autorów: Magdalena Maj, Rafał Miętkiewicz, Zuzanna Nowak, Konrad Popławski, Mariusz Ruszel, Paweł Turowski. Zdjęcia na licencji Shutterstock.com: Shaiith, Konrad Uznanski, MK50photography, Patryk Kosmider, Audrius Venclova, Michael715, Mariusz Bugno, Mike Mareen, hegesd, Kaisn, Pandora Pictures, Wojciech Wrzesien, Aastels, Patryk Kosmider, Lukasz Barzowski, Achim Wagner, Tony Moran, Mike Mareen, Gints Ivuskans, andriano.cz, Anton Gvozdikov, Lazy_Bear. Zdjęcia na licencji Wikimedia Creative Commons: Mateusz War, Jacques Descloitres, MODIS Land Rapid Response Team, NASA/GSFC. Zdjęcia dzięki uprzejmości: Baltic Hub Container Terminal w Gdańsku oraz NAFTOPORT.

Przypisy

Dostęp do morza jako strategiczny cel Polski – Paweł Turowski

1 H. J. Mackinder, *The Geographical Pivot of History*, Royal Geographical Society, 1904.
2 Strategia Bezpieczeństwa Narodowego, s. 10.
3 *Ibidem, s. 26.*
4 *Ibidem.*
5 Więcej: I. Wallerstein, *Analiza systemu światów*, Dialog, Warszawa 2007.
6 Porty coraz ważniejszym filarem polskiej gospodarki, forsal.pl z 21 kwietnia 2024 r., https://forsal.pl/gospodarka/artykuly/9487789,porty-coraz-wazniejszym-filarem-polskiej-gospodarki.html [dostęp: 25.04.2024].
7 *Pracujący w gospodarce narodowej w 2022 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Bydgoszcz 2023, file:///C:/Users/pturowski/Downloads/informacja_statystyczna_pracujacy_w_gospodarce_narodowej_w_2022_r.pdf, [dostęp: 25.04.2024].
8 Porty coraz ważniejszym filarem polskiej gospodarki, op.cit.
9 *W Baltic Hub ruszyła wielka inwestycja. W 2024 roku gotowy będzie nowy terminal kontenerowy*, www.gdansk.pl z 28. 11. 2022, https://www.gdansk.pl/wiadomosci/W-Baltic-Hub-ruszyla-wielka-inwestycja-W-2024-r--gotowy-bedzie-nowy-terminal-kontenerowy-glebokowodny-T3,a,232458 [dostęp: 30.04.2024].
10 V. Kashin, A. Sushentsov, *Warfare in a New Epoch: The Return of Big Armies*. Valdai Discussion Club Report, październik 2023, https://valdaiclub.com/a/reports/warfare-in-a-new-epoch-the-return-of-big-armies/ [dostęp: 28.04.2024].
11 *Uszkodzono podmorski kabel telekomunikacyjny między Szwecją i Estonią,* PAP z 17 października 2024. https://www.gospodarkamorska.pl/uszkodzono-podmorski-kabel-telekomunikacyjny-miedzy-szwecja-i-estonia-74178 [dostęp: 26.04.2024].
12 *Sabotaż gazociągu w terminalu LNG w Niemczech większy niż sądzono*, PAP z 9 stycznia 2024 r., https://www.gospodarkamorska.pl/sabotaz-gazociagu-w-terminalu-lng-w-niemczech-wiekszy-niz-sadzono-75633 [dostęp: 26.04.2024].
13 *Finlandia i Estonia chcą zbadać w Chinach powiązany z uszkodzeniem Balticconnector kontenerowiec*, PAP z 28.11.2023, https://www.gospodarkamorska.pl/finlandia-i-estonia-chca-zbadac-w-chinach-powiazany-z--uszkodzeniem-balticconnector-kontenerowiec-74898 [dostęp: 26.04.2024].
14 *Polskie specsłużby monitorują rosyjskie „statki-widmo" na Bałtyku*, RMF24.pl z 19 kwietnia 2023, https://www.rmf24.pl/fakty/polska/news-polskie-specsluzby-monitoruja-rosyjskie-statki-widmo-na-balt,-nId,6727190#crp_state=1 [dostęp:26.04.2024].
15 *Litwa. Władze wzmacniają podwodną kontrolę terminalu LNG*, PAP z 21 października 2023, https://www.gospodarkamorska.pl/litwa-wladze-wzmacniaja-podwodna-kontrole-terminalu-lng-74256 [dostęp: 26.04.2024].
16 Więcej: T. Klin, *Wkład Nicholasa Johna Spykmana w rozwój nauki o stosunkach międzynarodowych i myśli geopolitycznej,* „Stosunki Międzynarodowe" 2009, nr 1–2, (t. 39/2009), L. Moczulski, Potęga w czasie i przestrzeni, Warszawa 1999, s. 26–28.
17 Ian Wright, *„Martinjanmansson"*, „An Incredibly Detailed Map Of Medieval Trade Routes", https://merchantmachine.co.uk/medieval-trade-routes/ [dostęp: 22.04.2024].
18 T. Pawłuszko, *Rozwój cywilizacji kapitalistycznej w perspektywie teorii systemu-świata,* Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 2017, https://czasopisma.marszalek.com.pl/pl/10-15804/cip/2261-cip2017104 [dostęp: 22.04.2024].
19 Więcej: T. Klementewicz, *Geopolityka trwałego rozwoju*, Warszawa 2013.
20 Materiały edukacyjne Włącz Polskę!, *Polska i Litwa w XIV-XV w., CARTE,* http://wlaczpolske.pl/index.php?etap=10&i=1242&nomenu=1 [dostęp: 27.05.2024].
21 P. Wandycz, *France and Her Eastern Allies 1919–1925: French – Czechoslovak – Polish Relations, from the Paris Peace Conference to Locarno*, Minneapolis, Westport 1962, s. 130.
22 *Ibidem, s. 131.*

23 *Ibidem, s. 131.*
24 P. Wandycz, *France and Her Eastern Allies*..., op.cit. 7.
25 P. Wandycz, *France and Her Eastern Allies*..., op.cit. 192–194, Ententa Mała, encyklopedia.pwn.pl, https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Ententa-Mala;3898110.html [dostęp: 30.04.2024].
26 A. Parrott, *The Baltic States from 1914 to 1923: The First World War and the Wars of Independence,* „Baltic Defence Review" 2022, No.8, Volume 2, s. 155, https://www.baltdefcol.org/files/docs/bdreview/bdr-2002-8-11.pdf [dostęp: 30.04.2024].
27 *Oddanie do użytku magistrali węglowej łączącej Górny Śląsk z Gdynią*, muzhp.pl, https://muzhp.pl/kalendarium/oddanie-do-uzytku-magistrali-weglowej-laczacej-gorny-slask-z-gdynia [dostęp: 30.04.2024].
28 *S. Żerko, Układ w Rapallo 1922*, Instytut Zachodni Nr 19/2020, https://www.iz.poznan.pl/plik,pobierz,4208,bd92329e2f269f4532309c4fb245fee6/Uklad%20w%20Rapallo%201922.pdf [dostęp: 30.04.2024].

Bałtyk jako okno na świat – dr Konrad Popławski

29 Opracowanie własne, K. Popławski, na podstawie Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/mar_mg_am_cwhc/default/table?lang=en&category=mar.mar_m, [dostęp: 27.05.2024].
30 S. Kardaś, *Rosja wstrzymuje dostawy gazu do Polski i Bułgarii*, 27 kwietnia 2024, https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2022-04-27/rosja-wstrzymuje-dostawy-gazu-do-polski-i-bulgarii, [dostęp: 27.05.2024].
31 Polski Portal *Morski, Wyniki działalności polskich portów morskich w 2023 roku*, 21 lutego 2024, https://polska-morska.pl/2024/02/21/wyniki-dzialalnosci-polskich-portow-morskich-w-2023-roku/, [dostęp: 27.05.2024].
32 **Ładunki o niewielkich rozmiarach, zróżnicowanych kształtach i w różnych opakowaniach, relatywnie niewielkiej masie, które zajmuje mniej niż pojemność całej naczepy lub kontenera.**
33 Polski Portal Morski, *Wyniki działalności polskich portów morskich w 2023 roku*, 21 lutego 2024, https://polska-morska.pl/2024/02/21/wyniki-dzialalnosci-polskich-portow-morskich-w-2023-roku/, [dostęp: 27.05.2024].
34 Port Gdańsk, *Inwestycje i rozwój - Port Gdańsk*, www.portgdansk.pl, [dostęp: 27.05.2024].
35 I. Morawski, *Puls Biznesu, Mapa polskiego eksportu: USA i Ukraina w górę, Niemcy i CEE w dół*, 18 kwietnia 2024, https://www.pb.pl/mapa-polskiego-eksportu-usa-i-ukraina-w-gore-niemcy-i-cee-w-dol-1213708, [dostęp: 27.05.2024].
36 Zespół wgospodarce.pl, *Dlaczego polskie porty szkodzą Niemcom?,* 25 listopada 2023, https://wgospodarce.pl/informacje/135656-dlaczego-polskie-porty-szkodza-niemcom, [dostęp: 27.05.2024].
37 RFC5, *Baltic-Adriatic Rail Freight Corridor*, https://www.rfc5.eu, [dostęp: 27.05.2024].
38 S.Baniak, *Porty adriatyckie – cicha ekspansja na rynki Europy Środkowej,* 2 października 2023, https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2023-10-02/porty-adriatyckie-cicha-ekspansja-na-rynki-europy-srodkowej, [dostęp: 27.05.2024].
39 M. Kędzierski, *Niemiecka strategia portowa – rozczarowująca odpowiedź na kryzys*, 7 maja 2024, https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2024-05-07/niemiecka-strategia-portowa-rozczarowujaca-odpowiedz-na-kryzys, [dostęp: 27.05.2024].

Bałtyk jako przestrzeń strategicznej aktywności energetycznej – Zuzanna Nowak, Magdalena Maj

40 Nasz Bałtyk, *Zanieczyszczenia*, https://naszbaltyk.pl/zanieczyszczenia/ [dostęp: 16.05.2024].
41 PIG-PIB, Surowce mineralne Polski – ropa naftowa, http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/ropa_naftowa [dostęp: 16.05.2024].
42 PIG-PIB, Surowce mineralne Polski – gaz ziemny, http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/gaz_ziemny/2021 [dostęp: 16.05.2024].

43 Lotos, O firmie – produkcja, https://www.lotos.pl/347/poznaj_lotos/nasze_spolki/lotos_petrobaltic/o_firmie/produkcja [dostęp: 16.05.2024].

44 PSEW, *Czy bałtycki wiatr korzyści dotrze wreszcie do Polski? Inwestycji o takiej skali nie było w naszej historii!,* 7 maja 2024, http://psew.pl/czy-baltycki-wiatr-korzysci-dotrze-wreszcie-do-polski-inwestycji-o-takiej-skali-nie-bylo-w-naszej-historii/ [dostęp: 15.05.2024].

45 WindEurope, *Offshore Wind in EU Maritime Spatial Plans*, 19 października 2022 r., https://windeurope.org/intelligence-platform/product/offshore-wind-in-eu-maritime-spatial-plans/#overview [dostęp: 17.05.2022].

46 MSZ, *Informacja Ministra Spraw Zagranicznych o zadaniach polskiej polityki zagranicznej w 2024 r.*, 25 kwietnia 2024, https://www.gov.pl/web/dyplomacja/informacja-ministra-spraw-zagranicznych-o-zadaniach-polskiej-polityki-zagranicznej-w-2024-r [dostęp: 22.05.2024].

47 MSZ, *Bałtyk*, https://www.gov.pl/web/dyplomacja/baltyk [dostęp: 15.05.2024].

48 KE, *EU Strategy for the Baltic Sea Region*, http://gov.pl/attachment//7ea2640b-2f3c-425d-a686-3dfa49b14ecf [dostęp: 15.05.2024].

49 MSZ, *Federacja Rosyjska zawieszona w pracach Rady Państw Morza Bałtyckiego*, 3 marca 2022, https://www.gov.pl/web/dyplomacja/federacja-rosyjska-zawieszona-w-pracach-rady-panstw-morza-baltyckiego [dostęp: 15.05.2024].

50 MKiŚ, Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski [dostęp: 23.05.2024].

51 PEP2040, Cel 3., Część A, s. 36.

52 MKiŚ, 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: 23.05.2024].

53 Weronika Łusiewicz, *Bezpieczeństwo energetyczne a własność państwowa*, Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze 2018, nr 9, http://ptezg.pl/Files/files/zn9/art10.pdf [dostęp: 17.05.2024].

54 Orlen, *Struktura akcjonariatu*, 6 lutego 2024, https://www.orlen.pl/pl/o-firmie/o-spolce/organy-i-struktura-spolki/struktura-akcjonariatu [dostęp: 17.05.2024].

55 MAP, *Spółki objęte nadzorem właścicielskim Ministra Aktywów Państwowych*, https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/spolki-objete-nadzorem-wlascicielskim-ministra-aktywow-panstwowych [dostęp: 17.05.2024].

56 Magdalena Maj, *Energy Without Russia, Friedrich Ebert Stiftung*, https://library.fes.de/pdf-files/bueros/budapest/20475.pdf [dostęp: 23.05.2024].

57 Na podstawie szacunków zużycia na 2023 r.

58 Na podstawie danych Agencji Rynku Energii.

59 PGNiG, *Kolejny rekordowy rok pod względem importu LNG do Polski*, 03.01.2024,
https://pgnig.pl/aktualnosci/-/news-list/id/kolejny-rekordowy-rok-pod-wzgledem-importu-lng-do-polski/newsGroupId/10184 [dostęp: 23.05.2024].

60 Gaz System, *Program Rozbudowy Terminalu LNG*, https://www.gaz-system.pl/pl/terminal-lng/program-rozbudowy-terminalu-lng.html [dostęp: 23.05.2024].

61 PGNiG, *Kolejny rekordowy rok pod względem importu LNG do Polski*, 03.01.2024,
https://pgnig.pl/aktualnosci/-/news-list/id/kolejny-rekordowy-rok-pod-wzgledem-importu-lng-do-polski/newsGroupId/10184 [dostęp: 23.05.2024].

62 Na podstawie danych Eurostat.

63 Orlen, *Multienergetyczny Orlen – rozwój działalności koncernu w latach 2016–2023*, https://www.orlen.pl/content/dam/internet/orlen/pl/pl/homepage/Multienergetyczny_ORLEN_2016-2023.pdf [dostęp: 23.05.2024].

64 Na podstawie danych Eurostat.

65 Na podstawie danych Polskich Sieci Elektroenergetycznych.

66 **Total energy supply w statystykach Eurostat oznacza całkowitą podaż energii dla wszystkich działań na terytorium kraju, ale z wyłączeniem międzynarodowego lotnictwa i bunkrów morskich. Obejmuje ona zapo-**

trzebowanie na energię do przetwarzania energii (w tym wytwarzanie energii elektrycznej z paliw palnych), działania pomocnicze samego sektora energetycznego, straty przesyłu i dystrybucji, końcowe zużycie energii (przemysł, transport, gospodarstwa domowe, usługi, rolnictwo...) oraz wykorzystanie produktów paliw kopalnych do celów nieenergetycznych (np. w przemyśle chemicznym). Wyklucza międzynarodowe lotnictwo i bunkier morski, ale może obejmować inne paliwa zakupione w kraju, które są wykorzystywane gdzie indziej (np. „turystyka paliwowa" w przypadku transportu drogowego). Definicję oddaje następujący wzór: całkowita podaż energii = produkcja pierwotna + produkty z odzysku i recyklingu + import – eksport + zmiany zapasów – międzynarodowy bunkier morski – międzynarodowe lotnictwo.

67 MKiŚ, Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski [dostęp: 23.05.2024].

68 MKiŚ, Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Bałtyk jako obszar szczególnej ochrony – kmdr por. dr hab. Rafał Miętkiewicz

https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu [dostęp: 23.05.2024].

69 Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, *Potencjał Morskiej Energetyki Wiatrowej w Polsce. Kompleksowa analiza możliwości rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w polskich obszarach morskich*, (2022) 11/2022, s. 4.

70 **Ładunki masowe to ładunki jednorodne, przewożone w dużych partiach bez opakowania, występujący w postaci suchej, np. węgiel, zboże, siarka, nawozy sztuczne; względnie w postaci płynnej np. ropa naftowa, paliwa płynne, chemikalia i w postaci gazowej np. sprężony gaz ziemny w stanie lotnym.**

71 **TEU (twenty-foot equivalent unit) – jednostka pojemności używana często w odniesieniu do portów i statków. Jest ona równoważna objętości kontenera o długości 20 stóp.**

72 Port Monitor, Polskie porty morskie w 2023 roku / Podsumowanie i perspektywy na przyszłość, Actia Forum, 2024.

73 Port Monitor, Polskie porty morskie w 2023 roku / Podsumowanie i perspektywy na przyszłość, Actia Forum, 2024.

74 Port Monitor, *Kolejny rekordowy rok pod względem importu LNG do Polski*, 2024, https://www.orlen.pl/pl/o-firmie/media/komunikaty-prasowe/2024/styczen-2024/Kolejny-rekordowy-rok-pod-wzgledem-importu-LNG-do-Polski [dostęp: 07.04.2024].

75 M. Perzyński, *Gaz-System przewiduje, że zużycie gazu w Polsce w następnych latach będzie rosło wolniej,* 2023, https://biznesalert.pl/gaz-system-prognozy-zuzycie-gazu-polska [dostęp: 10.04.2024].

76 *Założenia do aktualizacji Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040) Wzmacnianie bezpieczeństwa i niezależności energetycznej*. https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski [dostęp: 08.04.2024].

77 **DWT – Deadweight tonnage (nośność statku) – Ciężar ładunku i zapasów przy zanurzeniu do letniej linii ładunkowej w wodzie morskiej, wyrażony w tonach (1000 kg). Różnica w tonach pomiędzy wypornością statku zanurzonego do letniej linii ładunkowej w wodzie o ciężarze właściwym 1.025 oraz całkowitą wagą statku, tj. wypornością statku w tonach bez ładunku, paliwa, oleju do smarowania, balastu, świeżej wody i wody pitnej w zbiornikach, przedmiotów użytkowych, jak również pasażerów, załogi i ich dobytku.**

78 Naftoport, *Ponad 36 mln ton w roku 2023*, https://naftoport.pl/ponad-36-mln-ton-w-roku-2023/ [dostęp: 08.04.2024].

79 VLCC – Very Large Crude Carrier.

80 https://naftoport.pl/ [dostęp: 08.04.2024].

81 DISE Energy/PSEW, *Zielony wodór z OZE w Polsce, Wykorzystanie energetyki wiatrowej i PV do produkcji zielonego wodoru jako szansa na realizację założeń Polityki Klimatyczno-Energetycznej UE w Polsce*, Raport, 2021, s. 160.

82 Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, *Potencjał Morskiej Energetyki Wiatrowej w Polsce. Kompleksowa analiza możliwości rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w polskich obszarach morskich*, (2022) 11/2022, s. 8.

83 MFW – Morskie Farmy Wiatrowe

84 EEZ – Exclusive Economic Zone

85 K.Westgaard, *The Baltic Sea Region: A Laboratory for Overcoming European Security Challenges,* Carnegie Endowment's Europe Program, 2023.
86 PWR – Pressurized Water Reactor.
87 Polskie Elektrownie Jądrowe, *Raport o oddziaływaniu na środowisko*, 2022, s. 24, https://ppej.pl/o-projekcie/badania-lokalizacyjne-i-srodowiskowe [dostęp: 13.04.2024].
88 idem.
89 T.Szczepański, *Kable Powrotne w Łączu SWEPOL Link*, Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej Nr 35, XXXVIII Konferencja Naukowo – Techniczna GDAŃSKIE DNI ELEKTRYKI' 2013 Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Gdańsk Referat nr 7.
90 M. Andrzejewska, *Kabel ze Szwecji do Polski stał się kolejną ofiarą serii tajemniczych usterek na Bałtyku, ale już działa*, https://biznesalert.pl/swepol-link-kabel-polska-szwecja-usterka-awaria-sabotaz-nord-stream-1-nord-stream-2/ [dostęp: 17.04.2024].
91 K. Westgaard, *The Baltic Sea Region*..., op.cit.
92 K. Blount, *Wystąpienie podczas 13th NMIOTC Annual Conference, 7–8.06.2022, Souda Bay, Kreta, Grecja.*
93 Vilnius Summit Communiqué, Issued by NATO Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Vilnius 11 July 2023, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_217320.htm [dostęp: 17.04.2024].
94 K. Wojtasik, *Analiza wyników badań na temat percepcji zagrożeń o charakterze terrorystycznym wśród uczestników EU PSA*, Analizy PTBN nr 1/2023.
95 Hybrid CoE Paper 16, 2023. *Handbook on maritime hybrid threats: 15 scenarios and legal scans.* The European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats.
96 H.W. Wiermann, Head of Critical Undersea Infrastructure Coordination Cell in NATO HQs, *Wypowiedź w ramach konferencji Digital Baltic,* Akademia Marynarki Wojennej, czerwiec 2023.
97 M. Kepe, *From Forward Presence to Forward Defense: NATO's Defense of the Baltics*, RAND, https://www.rand.org/pubs/commentary/2024/02/from-forward-presence-to-forward-defense-natos-defense.html [dostęp: 20.04.2024).
98 M. Winnerstig, *The Baltic Sea Area: a New Geopolitical Focal Point*, Offprint From Strategic Outlook 7, 2017.
99 N. Ji-won, *Two years after invading Ukraine, Russia is shut out of Baltic Sea by a beefed-up NATO*, Hankyoreh, https://english.hani.co.kr/arti/english_edition/e_international/1130266 [dostęp: 29.04.2024].
100 Westgaard, *op.cit.*
101 G. Swistek, M. Paul, *Geopolitics in the Baltic Sea Region*, SWP Comment 9. Stiftung Wissenschaft und Politik, German Institute for International and Security Affairs, 2023.
102 P.K. Baev, *NATO cannot take Russia's weakness in the Baltic theater for granted*, https://www.brookings.edu/articles/nato-cannot-take-russias-weakness-in-the-baltic-theater-for-granted/ [dostęp: 29.04.2024].
103 Westgaard, *op.cit.*
104 *Russian 'Shadow Fleet' Ups Risk Of Baltic Sea Spill, Finland's Border Guard Says,* https://www.rferl.org/a/finland-russia-ghost-oil-tankers/32901663.html [dostęp: 29.04.2024].
105 E. Braw, *Russia's growing dark fleet: Risks for the global maritime order*, Issue Brief, https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/issue-brief/russias-growing-dark-fleet-risks-for-the-global-maritime-order/ [dostęp: 29.04.2024].
106 *Sweden Thinks Russian „Shadow Fleet" Tankers May be Used for Espionage*, (2024), https://maritime-executive.com/article/sweden-thinks-russian-shadow-fleet-tankers-may-be-used-for-espionage [dostęp: 29.04.2024].
107 E. Braw, *op.cit.*
108 STS – Spih To Ship – przeładunek ropy w morzu, „statek w statek", najczęściej podczas postoju burta w burtę.
109 M. Messmer, *The Baltic Sea is far from a 'NATO lake' – the alliance must strengthen its defences,* https://www.chathamhouse.org/2024/04/baltic-sea-far-nato-lake-alliance-must-strengthen-its-defences [dostęp: 29.04.2024].

110 Westgaard, *op.cit.*
111 C. Flint, *Introduction to Geopolitics. Routledge*, New York–London 2012, pp. 31–39.

Podsumowanie: nie tylko morze pomoże – dr hab. Mariusz Ruszel, prof. PRz

112 P. Mickiewicz, 2012. *The Baltic Sea in the Polish Maritime Security Strategy*, Wydawnictwo Naukowe DSW.
113 M. Ruszel, *The significance of the Baltic Sea Region for natural gas supplies to the V4 countries*, „Energy Policy" November 2020, Volume 146.
114 D. Brodacki, D.P. Jankowski, P. Ogarek, D. Rafał, M. Ruszel, P. Turowski, *Kierunki rozwoju infrastruktury krytycznej Polski wobec wyzwań dla bezpieczeństwa regionu i transformacji energetycznej. Filary bezpieczeństwa w zakresie dostaw ropy i paliw w regionie Europy Środkowej i Morza Bałtyckiego w latach: 2013–2023*, „Analiza IPE nr 4/2023", Instytut Polityki Energetycznej im. I. Łukasiewicza, 2023.
115 D.P. Jankowski, *The NATO Pipeline System: a forgotten defence asset*, NDC Policy Brief nr 8, NATO Defense College, kwiecień 2020.

Wzburzone morskie wody

OPPORTUNITY

Institute for Foreign Affairs

ul. Wilcza 8/8 | 00-532 Warszawa | office@theopportunity.pl | www.theopportunity.pl