

Wstęp

Rozwój gospodarek oparty jest na zasobach naturalnych. Czynnikiem niezbędnym dla modernizacji i pobudzania innowacyjności przemysłu jest stabilny dostęp do całego spektrum surowców. Globalny wyścig w poszukiwaniu źródeł wzrostu gospodarczego i przewag konkurencyjnych wzmocnił w ostatnich latach koncepcję narodowego bezpieczeństwa surowcowego, w tym suwerenności technologicznej i autonomii strategicznej (Kwieciński, Barbarzak, 2025), które w coraz większym stopniu stają się elementami determinującymi kształt relacji międzypaństwowych i międzynarodowych. Należy oceniać, że globalny popyt na surowce w najbliższym czasie będzie niezmiennie wzrastać, w wyniku m.in. przyrostu populacji, rosnących potrzeb krajów rozwijających się, zmian cywilizacyjnych, procesów cyfryzacji, automatyzacji, cyberbezpieczeństwa, w tym wykorzystywania technologii podwójnego zastosowania, dynamikę zmian społecznych (np. używanie telefonów komórkowych czy samochodów elektrycznych, technologie Blockchain), jak też transformacji klimatyczno-energetycznej w kierunku niskoemisyjnych i bardziej nowoczesnych technologii. Procesy te należy odnieść do identyfikowanych współcześnie wyzwań społeczno-gospodarczych zawierających się w megatrendach, których tempo, skala i zakres są bezprecedensowe począwszy od pierwszej dekady XXI wieku, a także decydujące dla kształtowania publicznej polityki surowcowej, w miejsce dotychczasowej sektorowej praktyki (World Bank, World Economic Forum, Future Today Institute, Asia Development Bank, OECD, Mitsubishi Research Institute, European Commission).

Według szacunków OECD globalny popyt na surowce powinien w ciągu najbliższych kilku dekad wzrosnąć o ponad 110% z ok. 79 mld ton w 2011 roku do blisko 170 mld ton w 2060 roku (OECD 2019). Dane te obrazują skalę problemów, z jakimi przyjdzie zmierzyć się rządów, producentom oraz społeczeństwom w ciągu najbliższych dekad.

Wysiłki na rzecz wzmacniania bezpieczeństwa surowcowego stanowią dzisiaj ważny i rosnący na znaczeniu aspekt polityki zagranicznej. Literatura skoncentrowana wokół tego zagadnienia jest bogata, a współczesne problemy związane z np. wykorzystywaniem surowców energetycznych do wywierania różnego

rodzaju politycznych presji i szantaży stanowią coraz większe wyzwanie dla zrównoważonego rozwoju oraz zmian klimatycznych (Cesnakas, 2010; Özdamar, 2010; Reed, 2014; Zamecki, 2011b). Ostatnie wydarzenia na kontynencie europejskim i rosyjska inwazja na Ukrainę potwierdzają jedynie tezę postawioną w 1975 roku przez Garry'ego A. Hilla, że surowce stały się poważnym narzędziem oddziaływania na relacje międzynarodowe, podobnym w wielu elementach do historycznego ujęcia „dyplomacji kanonierki” (Hill, 1975). Doświadczenia ostatnich lat potwierdzają także ważne znaczenie surowców w wyjaśnianiu zmian w układach międzynarodowych. W przypadku niektórych koncepcji stosunków międzynarodowych (np. realizm), to właśnie kryzysy surowcowe pozbawiały ich relewantności, prowadząc do weryfikacji i ewolucji nowych teorii (neorealizm) (Czaputowicz, 2022). Proces integracji europejskiej, którego impulsem była odbudowa powojennej Europy (oparty w swych początkach na współpracy w obrębie dwóch wówczas kluczowych surowców – węgla i stali), kryzys naftowy z połowy lat 70. XX wieku, szereg konfliktów na tle surowcowym, czy też zakłócenia na rynkach energetycznych będące skutkami rosyjskiej inwazji na Ukrainę, dostarczają wystarczających dowodów na wpływ surowców w wymiarze międzynarodowym oraz geopolitycznym.

W tym kontekście rośnie znaczenie takich zagadnień jak suwerenność technologiczna, bezpieczeństwo surowcowe, które mają prowadzić do autonomii strategicznej (realizm neoklasyczny) przy jednoczesnym współdziałaniu i kooperacji na bazie wspólnych wartości (neo-funkcjonalizm). Obserwowany dynamiczny rozwój technologiczny i przemysłowy, któremu podlega światowa gospodarka, będzie wpływać na tendencje na rynkach surowcowych, definiując, a wręcz ustanawiając nowe układy w relacjach między producentami i konsumentami tych surowców. Bezpieczeństwo surowcowe, które stanowi coraz silniejszy impuls w działaniach państw oraz ontologiczne uwarunkowania tego zagadnienia, dokonujące coraz wyraźniejszego podziału świata na producentów (eksporterów) i konsumentów (importerów) surowców może prowadzić do rewizji dotychczasowych układów w strukturach stosunków międzynarodowych i dlatego też wymaga pogłębionej analizy na gruncie nauki o stosunkach międzynarodowych.

Wprawdzie tradycyjne surowce pozostaną w najbliższych latach w głównym strumieniu zainteresowania, to w coraz większym stopniu ujawniają się nowe ryzyka i wyzwania związane z dostępem do grupy surowców nieenergetycznych określanych jako krytyczne, których zastosowanie decyduje o możliwościach postępu technologicznego oraz przewagach konkurencyjnych produktu. Postęp technologiczny, realizacja celów związanych z transformacją klimatyczną oraz cyfrową, mających kluczowy wpływ na zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy,

są uzależnione od bezpiecznego dostępu do surowców naturalnych. Rozwój nauki oraz wynikające z tego nowe, powszechnie wykorzystywane, rozwiązania technologiczne, są w szczególności oparte na surowcach rzadkich, tj. występujących w ograniczonej ilości i w nielicznych lokalizacjach na świecie. Surowce te, określane jako krytyczne, stanowią nieodzowny element wysiłków ukierunkowanych na budowę przewag konkurencyjnych gospodarek narodowych, w tym także gospodarki Polski. Z uwagi na charakterystykę wydobycia, produkcji, łańcuchów dostaw, zastosowania, jak też dynamikę procesów w obszarze surowców krytycznych, w najbliższych latach ujawnią się istotne wyzwania, związane nie tylko z bezpieczeństwem dostaw tych surowców, ale także – w szerszym wymiarze z kształtowaniem relacji międzynarodowych – jak też procesów technologicznych oraz gospodarczych, które będą musiały uwzględniać ten czynnik w znacznie większym stopniu niż dzisiaj.

Pogłębiające się luki podażowe w odniesieniu do surowców krytycznych, ukształtowane głównie w wyniku konsekwentnej strategii Chin dyktującej uwarunkowania na światowych rynkach tych surowców, jak też ograniczone na tym etapie możliwości zastępowania tychże grup surowcowych w procesach przemysłowych, stwarzają okazję do wykorzystania tego zagadnienia jako ważnego instrumentu dla kształtowania relacji między państwami. Najlepszym tego przykładem było wprowadzone przez Chiny embargo na dostawy pierwiastków ziem rzadkich do Japonii w 2010 roku, co doprowadziło do kilkumiesięcznego całkowitego paraliżu japońskiej gospodarki. Uczynienie surowców krytycznych ważnym elementem agendy rozmów amerykańsko-ukraińskich na temat warunków zakończenia rosyjskiej inwazji na Ukrainę, stanowi jedynie potwierdzenie dla rosnącego znaczenia tego zagadnienia dla konceptualizacji i zmian w układzie stosunków międzynarodowych w najbliższej przyszłości.

Utrzymujący się dynamiczny wzrost popytu na wybrane surowce krytyczne otworzył nową arenę dla realizacji wachlarza interesów o charakterze strategicznym. Już na obecnym etapie można postawić tezę, że państwa, które uwzględniają ten aspekt w swojej polityce, mają szansę wzmocnić swoje zdolności reagowania na nowe ryzyka i – dzięki temu – lepiej wykorzystywać możliwości rozwojowe.

Rozwój i poziom zainteresowania zagadnieniem surowców krytycznych jako zagadnienia o znaczeniu strategicznym, w szczególności w wymiarze polityki zagranicznej, pozostaje zróżnicowany. W przypadku krajów posiadających potencjał surowcowy oraz wystarczająco już rozwinięte zdolności do produkcji tych surowców (np. Australia, Brazylia, Chile, Chiny, Demokratyczna Republika Konga, Indonezja, Kanada, RPA) temat ten zyskał miano zagadnienia o charakterze strategicznym i umożliwiającym realizację konkretnych interesów w wymiarze

gospodarczym i międzynarodowym. Podobnie jest w przypadku krajów reprezentujących najbardziej zaawansowane technologicznie przemysły, dla których dostęp do surowców krytycznych stanowi warunek utrzymania przewag konkurencyjnych i przemysłowych, a które pozostają silnie uzależnione od zewnętrznych dostaw tych surowców (np. Finlandia, Francja, Holandia, Japonia, Korea Południowa, Niemcy, Szwecja, USA, Wielka Brytania, Włochy). Państwa te rozwinęły w ciągu ostatnich dekad szerokie spektrum działań w wymiarze polityki publicznej ukierunkowanych na wzmacnianie odporności gospodarki na możliwe (i coraz bardziej prawdopodobne) zakłócenia w łańcuchach produkcji i dostaw tychże surowców. Działania tych krajów definiują główne wektory zmian w układzie stosunków międzynarodowych, warunkowanych zagadnieniem surowców krytycznych. Kraje, które nie zaliczają się do żadnej ze wskazanych grup, a jest ich zdecydowana większość (np. Polska), stały się poniekąd obserwatorami i odbiorcami tych nowych procesów. Przy braku dalszych proaktywnych działań, w szczególności na poziomie polityki publicznej, zdolność tych państw do współkształtowania architektury relacji międzynarodowych, uwzględniających uwarunkowania i zdolności tychże krajów, może pozostać ograniczona i brzemenna w skutkach. Spóźniona reakcja w tym zakresie będzie na długie lata i dekady wyznaczać parametry dla rozwoju gospodarczego i technologicznego tych państw, określając tym samym ich pozycję w wymiarze międzynarodowym i geostrategicznym. Dlatego tak ważna jest diagnoza obecnego stanu przygotowania tych krajów do adaptacji do nowych wyzwań związanych z bezpieczeństwem dostaw do surowców krytycznych.

Nowe zagrożenia związane z dostępem do surowców krytycznych, jak też ich ścisły związek z realizacją strategicznych celów transformacji klimatycznej i cyfrowej, powinny być postrzegane jako impuls dla wzmacniania procesów integracyjnych na kontynencie europejskim. Działania w wymiarze UE, chociaż oceniane krytycznie jako niewystarczające i spóźnione, są ważnym elementem wzmacniania odporności państw członkowskich na nowe zewnętrzne zagrożenia. Zapoczątkowane w pierwszej dekadzie XXI wieku wysiłki UE na rzecz rozwoju polityki UE w odniesieniu do bezpieczeństwa surowców krytycznych, nawet jeśli w głównej mierze z motywacji dużych gospodarek europejskich, takich jak Niemcy czy Francja, były głównym impulsem dla rozwoju dyskusji na ten temat w gronie państw UE. Wypracowanie metodologii klasyfikacji surowców krytycznych, regularny przegląd listy surowców o znaczeniu krytycznym dla gospodarek UE, rozwój różnego rodzaju inicjatyw związanych z surowcami krytycznymi, czy też przyjęcie w 2024 roku rozporządzenia UE ds. surowców krytycznych (EU CRMA), sprzyjały rozwojowi polityki publicznej na poziomie krajowym i wzmacnianiu zdolności instytucjonalnych oraz narzędziowych państw w tym zakresie. Analiza tych

procesów, także na gruncie teorii integracji (neo-funkcjonalizm, nowy *intergovernmentalism*, neo-instytucjonalizm racjonalnego wyboru), dostarcza ważnych informacji i wniosków dla zrozumienia kierunków procesów integracyjnych oraz oczekiwań państw względem tychże działań. Zrozumienie czynników determinujących zdolność UE do włączania się w międzynarodowe strumienie związane z nowymi wyzwaniami o zasięgu globalnym jest kluczowym czynnikiem dla skutecznego rozszerzania i pogłębiania procesów integracyjnych w Europie.

Osadzone silnie na czynnikach zewnętrznych bezpieczeństwo surowców krytycznych, wzmacnia rolę państwa jako aktora w relacjach międzynarodowych. Obserwowana w ostatnich dekadach dyskusja na temat znaczenia tego zagadnienia dla stabilności, rozwoju i bezpieczeństwa narodowego państw, jak też ewolucja różnego rodzaju instrumentów (w szczególności regulacyjnych i finansowych) podporządkowanych wzmocnieniu tego bezpieczeństwa, niezaprzeczalnie definiują zagadnienie surowców krytycznych jako problemu na gruncie polityki publicznej. Państwo, które pełni centralną rolę w kształtowaniu paradygmatów działań i aksjomatów myślenia o surowcach krytycznych, realizuje swoje konkretne interesy narodowe w wymiarze zewnętrznym. Analiza tych procesów na gruncie teorii stosunków międzynarodowych może stanowić cenne źródło informacji i dostarczać argumentów dla wyjaśnienia kluczowych parametrów nowych problemów z wykorzystaniem założeń wybranych teorii w nauce o stosunkach międzynarodowych, np. rosnącego geopolitycznego znaczenia problemów społeczno-ekonomicznych oraz zmiany układów w relacjach między państwami pod wpływem tychże zagadnień (teorie oparte na racjonalizmie – realizm, liberalizm), zmieniającej się roli państw w procesach globalizacji i integracji (*intergovernmentalism*, neo-funkcjonalizm, neo-instytucjonalizm), wzmocnionego znaczenia polityki publicznej dla określania zdolności państw do oddziaływania w wymiarze zewnętrznym (realizm neoklasyczny), czy też rozwoju polityk horyzontalnych i sektorowych jako elementu teorii neo-funkcjonalnych. Analiza dotychczasowych działań w tym zakresie w wymiarze polityki publicznej powinna stanowić punkt wyjścia dla dalszej optymalizacji tych wysiłków ukierunkowanych na oczekiwania i potrzeby narodowych interesariuszy. Zagadnienie to jest także istotne z punktu widzenia wzmocnienia zdolności państwa do oddziaływania oraz współkształtowania procesów zewnętrznych, w tym w szczególności integracyjnych.

Problem badawczy, stanowiący przedmiot niniejszej pracy, wpisuje się w dyskusję na temat rozwoju nauki o stosunkach międzynarodowych, z nadrzędnym założeniem, że zarówno empiryczno-analityczny, jak i normatywny aspekt tej analizy koncentruje się przede wszystkim na interesie państwa. Wyzwania związane z bezpieczeństwem dostępu do surowców krytycznych potwierdzają postulowaną

m.in. przez B.C. Smitha potrzebę integracji teorii politycznej i teorii o stosunkach międzynarodowych, definiując tym samym powiązanie między polityką wewnętrzną i międzynarodową (Gałganek, 2009).

Przy takim założeniu, surowce krytyczne konstytuują problem, który wymaga wyjaśnienia na gruncie wypracowanych w ostatnim stuleciu koncepcji stosunków międzynarodowych, opartych na zasadzie racjonalności (realizm, liberalizm, funkcjonalizm, instytucjonalizm), w sensie maksymalizacji korzyści relatywnych i absolutnych (Whyte, 2012). W szczególności, conceptualizacja tego współczesnego zagadnienia na gruncie koncepcji realizmu klasycznego, z elementami teorii neorealizmu, czy realizmu neoklasycznego powinna dostarczać argumentów dla uzasadnienia znaczenia tematu w wymiarze stosunków międzynarodowych z jednej strony oraz – z drugiej strony – utrzymującej się relewantności tychże teorii dla wyjaśniania i określania trajektorii stosunków międzynarodowych względem nowych, globalnych zagadnień.

Surowce krytyczne nie są nowym problemem w literaturze naukowej. Przeprowadzony przegląd literatury potwierdza rosnące zainteresowanie ekspertów i badaczy wybranymi aspektami tego zagadnienia. Analiza literatury z wykorzystaniem słów kluczy „surowce krytyczne”/„Critical Raw Materials – CRMs”, pierwiastki ziem rzadkich/„Rare Earths Elements – REE” oraz „bezpieczeństwo surowców krytycznych”/„security of critical resources”, wskazuje na dużą dynamikę rozwoju publikacji i opracowań naukowych (w latach 2010–2024 liczba wyszukiwań po słowach kluczach w *Google Scholar* dała wynik ponad 15 tys. pozycji, wyszukiwanie poprzez *Web of Science* dało wynik ok. 5 tys., w przypadku *Scopus* – ok. 20 tys.). Jednakże, należy odnotować, że przeważająca liczba opublikowanych ekspertyz i artykułów wpisywała się w ramy nauk przyrodniczych, geologicznych oraz technicznych, koncentrując się przede wszystkim na zastosowaniu surowców w procesach technologicznych, inżynierii materiałowej, aspektach geologicznych oraz wydobywczych. Pogłębiona analiza literatury ukierunkowana na temat niniejszej monografii zawężona została do koncepcyjnego ujęcia surowców krytycznych, metodologii ich klasyfikacji, uwarunkowań rynkowych oraz regulacyjnych (produkcja i łańcuchy dostaw), jak i aspektów popytowych (perspektywa ich wykorzystania w gospodarce). Analiza literatury pod kątem znaczenia surowców krytycznych w kontekście zagadnienia polityki publicznej oraz polityki zagranicznej i dyplomacji prowadzi do wniosku o rosnącej, ale wciąż niedostatecznie zbadanej problematyce surowców krytycznych, jako zagadnienia istotnego z punktu widzenia stosunków międzynarodowych.

Opracowania z obszaru nauk o stosunkach międzynarodowych oraz o polityce, które definiowałyby surowce krytyczne jako problem o charakterze politycznym

i strategicznym, zwłaszcza w wymiarze międzynarodowym, znajdują się w początkowej fazie rozwoju. W tym zakresie literatura pozostaje uboga i jest skoncentrowana na aspektach geopolitycznych bezpieczeństwa surowcowego oraz analizie studiów przypadków odnoszących się do kierunków, założeń i instrumentów polityki wybranych krajów. Jednocześnie, odnotować należy bardzo małą liczbę prac badawczych, które prezentowałyby zagadnienie surowców krytycznych w aspekcie polityki międzynarodowej i publicznej z perspektywy krajów o parametrach zbliżonych do Polski.

Dlatego też nadrzędnym celem niniejszego opracowania, wypełniającym istniejącą lukę badawczą w literaturze naukowej, jest analiza zagadnienia surowców krytycznych w sposób systematyczny i koncepcyjny jako procesu rekonfigurującego rolę państw, organizacji międzynarodowych oraz publicznych i prywatnych podmiotów (interesariuszy) ich tworzących i legitymizujących w obszarze nauk społecznych, a w szczególności nauki o stosunkach międzynarodowych. Systematyczny przegląd literatury oraz parametryzacja tego problemu z wykorzystaniem założeń wybranych teorii stosunków międzynarodowych i integracji europejskiej, wzbogacony badaniami terenowymi (badania jakościowe) powinien wzbogacać dyscyplinę nauk o stosunkach międzynarodowych, poprzez zdefiniowanie zagadnienia surowców krytycznych jako współczesnego problemu w polityce zagranicznej i relacjach międzypaństwowych.

Ważnym rezultatem niniejszej pracy powinno być pełniejsze i pogłębione zrozumienie znaczenia zagadnienia surowców krytycznych dla utrzymania bądź zmiany trajektorii rozwoju relacji międzynarodowych, ich struktur i współzależności, z wyjściowym założeniem relewantności międzynarodowego sceptycyzmu jako głównego dyskursu w tychże relacjach (Beitz, 1979).

Nieodzwierciedlone dotychczas w sposób pełny i wystarczający w literaturze naukowej omówienie problemu surowców krytycznych przez pryzmat specyficznych charakterystyk wybranych koncepcji stosunków międzynarodowych (w szczególności realizmu neoklasycznego, neorealizmu, czy realizmu poklasycznego) może być pomocne w wyjaśnieniu istoty tego zagadnienia w wymiarze zewnętrznym i w prognozowaniu możliwych zmian w relacjach międzynarodowych. Temat ten jest szczególnie ważny dla sparаметryzowania uwarunkowań dla dalszej instytucjonalizacji oraz wskazania najistotniejszych czynników, które mogą sprzyjać wzmocnionej instrumentalizacji tego problemu na płaszczyźnie polityki zagranicznej (co może być źródłem dalszych napięć i weryfikacji istniejących współzależności).

Analiza zagadnienia surowców krytycznych w wymiarze zewnętrznym oparta jest na założeniu centralnej roli państwa w kształtowaniu tych relacji. To właśnie