



Nowe perspektywy górnictwa morskiego

Szymon Zaręba

Mimo nieprzyjęcia Kodeksu górniczego na forum Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego (ISA) w lipcu br. otworzyła się przed koncernami i państwami – w tym Polską – możliwość uzyskania od ISA zezwoleń na wydobycie metali z dna morskiego na wodach międzynarodowych. Wyzwaniem będzie głównie zapewnienie odpowiedniego poziomu ochrony środowiska naturalnego, dlatego wskazane byłoby przyspieszenie badań nad bardziej ekologicznymi technologiami wydobywczymi.

Charakterystyka złóż. Najbardziej atrakcyjne górnictwo są trzy formy morskich złóż metali. Pierwsza to koncentracje polimetaliczne – bryły o średnicy zwykle od kilku do kilkunastu centymetrów, utworzone w wyniku wytrącania się metali z wody i zaścieńające nawet ok. 70% dna mórz i oceanów na głębokości od ok. 3 do 6 km. W ich skład wchodzi głównie mangan, nikiel, miedź i kobalt, ale też lit, gal i metale ziem rzadkich (*rare-earth elements*, REE). Druga forma to masywne siarczki polimetaliczne – wysokie do kilkudziesięciu metrów wystające z dna kominy hydrotermalne, zwykle od ok. 800 m do 3 km pod poziomem morza. Zawierają głównie żelazo, miedź, cynk, ołów, a także srebro i złoto. Trzeci rodzaj to naskorupienia kobaltożelazne – warstwy tworzące się na podłożach skalnych na głębokości od 400 m do 7 km, składające się głównie z żelaza, manganu i kobaltu, ale też np. niklu, platyny i REE. Oprócz składu i głębokości występowania złoża te różnią techniki wydobycia. Obecnie zakłada się wykorzystanie swoistych kombajnów poruszających się po dnie i zasysających koncentracje lub bardziej inwazyjne działania górnictwa w przypadku siarczków (na obszarze ograniczonym szerokością kominów) i naskorupień (odkrywkowe, na szerszą skalę).

O skali morskich zasobów metali świadczy np. fakt, że geolodzy szacują ilość rud kobaltu tylko w Strefie Clarion-Clipperton (obszar liczący ok. 6 mln km² na północno-wschodnim Pacyfiku) na ok. 50 mln ton, gdy [blisko połowa światowych złóż lądowych znajduje się w Demokratycznej Republice Konga to ok. 3,5 mln ton](#). Zainteresowanie tymi zasobami mocno rośnie więc w ostatnich latach, wraz z postępowaniem technologicznym i robotyzacją, które zwiększają

możliwości prowadzenia działalności górniczej na dużych głębokościach. Wiąże się też ściśle ze wzrostem zapotrzebowania na [REE, często kluczowe dla sektora energetycznego, zbrojeniowego, motoryzacyjnego czy telekomunikacyjnego](#). Wpływa na nie też przyspieszenie transformacji energetycznej, m.in. w UE, zwiększające popyt i chęć dywersyfikacji źródeł [metali wykorzystywanych m.in. do produkcji przewodów i urządzeń elektronicznych \(np. miedzi\)](#) albo akumulatorów i baterii (zwłaszcza kobaltu, litu, manganu, niklu).

Wyzwaniem są jednak kwestie środowiskowe. Sceptycy wskazują zwłaszcza na możliwość naruszenia dennej fauny i flory w trakcie prac (szczególnie odkrywkowych). Obawiają się też unoszenia się w wodę chmur pyłu o wysokim stężeniu metali ciężkich, które mogą niekorzystnie wpływać na organizmy żywe, zwłaszcza filtrujące, jak gąbki czy małże. Odpowiedzią na to może być rozwój technologii, np. finansowane przez UE badania (w ramach projektów Blue Nodules i Blue Harvesting) nad kombajnami morskimi ograniczającymi do minimum naruszenie podłoża i emisje pyłów przy zbieraniu koncentracji.

Zarządzanie górnictwem morskim. Zgodnie z Konwencją Narodów Zjednoczonych o prawie morza z 1982 r. (UNCLOS) prowadzenie morskiej działalności górniczej zależy od lokalizacji złóż. W przypadku położonych w obrębie wyłącznej strefy ekonomicznej (do 200 mil morskich od granicy morza terytorialnego) lub szelfu kontynentalnego (zasadniczo do 350 mil morskich) państwo posiada pełne suwerenne prawa eksploatacji zasobów naturalnych, a więc samo ustala jej

BIULETYN PISM

zasady. Złóża na morzu pełnym, stanowiącym ok. 2/3 obszarów wodnych Ziemi, są zgodnie z UNCLOS wspólnym dziedzictwem ludzkości i ich eksploatację nadzoruje ISA, wydając zezwolenia na eksplorację i wydobywanie. Członkami ISA są UE i wszystkie strony UNCLOS, a więc większość państw (169), z wyjątkiem m.in. Iranu, Turcji, USA i Wenezueli. Dotąd ISA udzieliła łącznie 31 zezwoleń na eksplorację rządów i spółkom, m.in. z Chin, Francji, Indii, Japonii, Korei Płd., Niemiec, Rosji, ale też Jamajki, Nauru i Tonga. Polska ma dwa: na poszukiwania konkretnych złóż w Strefie Clarion-Clipperton na Pacyfiku w ramach organizacji Interoceanmetal, której jest członkiem, i indywidualną na poszukiwania siarczków na Grzbiecie Śródatlantyckim na Atlantyku.

ISA dotychczas nie wydawała jednak zezwoleń na eksploatację złóż, głównie z powodu nieprzyjęcia tzw. Kodeksu górniczego – zasad jej prowadzenia wymaganych przez UNCLOS, obejmujących m.in. bezpieczeństwo, ochronę środowiska, ubezpieczenia, podział zysków z wydobywania. Rozpoczęte w 2014 r. prace nad nimi szły bardzo wolno z powodu spornych interesów, choć w 2018 r. przyjęto roboczą wersję Kodeksu. W lipcu 2021 r. zniecierpliwione brakiem postępów Nauru – które zawarło już z kanadyjską spółką TMC kontrakt na wydobywanie złóż w części Strefy Clarion-Clipperton – uruchomiło prawny mechanizm wymagający od ISA finalizacji przepisów w ciągu dwóch lat lub wydawania zezwoleń na wydobywanie na podstawie prowizorycznych zasad. Ten termin upłynął w lipcu 2023 r., co oznacza, że ISA może zacząć wydawać zezwolenia mimo braku Kodeksu. Obawiając się skutków dla środowiska, Fidzi, Palau i Samoa, wsparte przez organizacje pozarządowe, zaapelowały o moratorium na morską działalność górniczą. Ich inicjatywę poparło dotąd 21 państw, m.in. Chile, Francja, Kanada, Niemcy i Portugalia. Wniosek o moratorium złożony Zgromadzeniu ISA w sierpniu 2023 r. nie uzyskał jednak niezbędnej większości, by znaleźć się w programie obrad, i będzie mógł być ponownie wniesiony dopiero za rok.

Dalsze perspektywy. Pierwsze spółki, np. TMC, już zapowiedziały złożenie do ISA wniosków o wydobywanie najpóźniej w 2024 r. Można założyć, że będą się spieszyć, tym bardziej że na [2025 r. szacuje się wejście w życie Traktatu w sprawie ochrony bioróżnorodności oceanów](#), który wprowadzi dodatkowe obostrzenia dla górnictwa morskiego. Można założyć, że część państw zainteresowanych tą działalnością może go nie ratyfikować.

ISA deklaruje jednocześnie wolę kontynuacji prac nad Kodeksem górniczym z roboczym terminem zakończenia do 2025 r. Szanse jego przyjęcia pozostają skromne. Główną

kwestią sporną jest podział dochodów ze złóż wydobywanych na wodach międzynarodowych, których część powinna trafiać do wszystkich członków organizacji, zgodnie z zasadą, że zasoby morza pełnego są wspólnym dziedzictwem ludzkości. Obecne rozwiązania dotyczące obliczania należności są kwestionowane, zwłaszcza przez państwa afrykańskie, jako niewystarczająco odzwierciedlające ten wymóg.

Szanse wyrażenia przez ISA zgody na pierwsze prace wydobywcze są z kolei dość duże. Wynika to z zasad zarządzania organizacją. Choć zezwolenia wydaje złożona z 36 państw Rada ISA (do końca 2024 r. zasiada w niej m.in. Polska), kluczową rolę odgrywa 30-osobowa ekspercka Komisja Prawno-Techniczna, która zgodnie z UNCLOS opiniuje wnioski i (przynajmniej w przypadku wniosków o eksplorację złóż) zwykle jest im przychylna. Akceptacja Komisji jest decydująca, chyba że Rada odrzuci jej opinię większością 2/3 głosów każdej z jej pięciu grup głosujących. Tymczasem np. wśród czterech państw grupy A (najwięksi konsumenci minerałów) do końca 2024 r. zasiadają mocno zainteresowane morskim wydobywaniem Chiny, Japonia i Rosja, a czterech z grupy B (najwięksi inwestorzy) – Indie i Korea Płd. Do uzyskania zezwolenia w razie aprobaty Komisji wystarczy więc poparcie wniosku przez dwa państwa z jednej z tych grup. Możliwe jest też nieskierowanie wniosku do Komisji i rozpatrzenie go przez samą Radę, co utrudni jego przyjęcie (konieczność zebrania większości 2/3 głosów, w tym zwykłej większości w każdej z grup głosujących). Jest to jednak mniej prawdopodobne, bo wnioski o zezwolenie na eksplorację były w przeszłości kierowane do Komisji, więc tak samo powinny być traktowane te dotyczące wydobywania.

Wnioski. Kwestia morskiego górnictwa nabiera znaczenia i istnieje szansa, że w najbliższych latach ruszą pierwsze prace wydobywcze. Z perspektywy Polski wskazane byłoby więc sprawne realizowanie eksploracji przydzielonych jej stref i rozważenie złożenia wniosków o przydzielenie nowych, bliskich geograficznie (np. obejmujących siarczki na Południowym Atlantyku). Zasadne wydaje się też śledzenie postępów koncernów aplikujących o zezwolenia na wydobywanie, a gdyby odniosły sukces, rozważenie wystąpienia z własnymi wnioskami. Niezbędne wydaje się zarazem mocniejsze zaangażowanie w badania naukowe nad technologiami, które pozwoliłyby na eksploatację złóż przy minimalnym wpływie na środowisko. Jednocześnie zapowiadane przez część podmiotów wnioski o wydobywanie będą wymagać od Polski jako członka Rady ISA zajęcia stanowiska w sprawie dopuszczalności morskiej działalności górniczej już w 2024 r.