

Polityka surowcowa Iranu – nie tylko ropa naftowa i gaz ziemny

Adam Maksymowicz¹



Iran, do 1935 r. nazywany Persją, leży między Morzem Kaspijskim a Zatoką Perską. Jest to kraj o powierzchni 1,6 mln km² i zróżnicowanym klimacie. Łagodny i dość mokry klimat panuje na wybrzeżu Morza Kaspijskiego, kontynentalny i suchy na płaskowyżu w centrum kraju, zimny w wysokich górach, a pustynny i gorący na południowym wybrzeżu oraz na południowym wschodzie. Kraj

ten zajmuje czwarte miejsce na świecie pod względem zasobów ropy naftowej i pierwsze wśród posiadaczy złóż gazu ziemnego (BABEL Conseil, 2018). W przeciwieństwie do innych państw eksportujących ropę z rejonu Zatoki Perskiej nie jest on zależny od dochodów tylko z tego źródła, ale uzyskuje również przychody z wydobywania wielu innych surowców. Dużą rolę w promocji sektora surowcowego pełni w Iranie rządowa organizacja – IMMIDRO (*Iranian Mines and Mining Industries Development and Renovation*). Jest ona odpowiedzialna za odnowę i rozwój irańskiego przemysłu wydobywczego, a także utrzymywanie i nawiązywanie trwałych relacji z partnerami biznesowymi z sektora przemysłowego oraz sporządza okresowe raporty o stanie zagospodarowania poszczególnych złóż surowców w Iranie (MS, 2016).

Duże i łatwo dostępne złoża metali kolorowych, żelaza oraz surowców chemicznych sprawiły, że na terenie dzisiejszego Iranu tradycje wydobywcze zaczęły się rozwijać o wiele wcześniej niż w innych regionach świata. Kopaliny użyteczne wydobywano tu już w epoce brązu (3500–1200 lat p.n.e.) oraz w późniejszej epoce żelaza (1400 lat p.n.e.). Z tego okresu zachowały się liczne metalowe przedmioty, których skład chemiczny i zastosowana ornamentyka świadczą o miejscowym pochodzeniu (<https://iranicaonline.org/articles/bronze-age>). Ostatnie odkrycia w kopalniach soli w północno-zachodniej części Iranu dowodzą, że były one czynne od 700 r. p.n.e. przez następnych 400 lat (Weiler, 2018).

Obecnie Iran posiada ogromne zasoby skalenia (2 miejsce na świecie), barytu (5 miejsce), gipsu (5 miejsce), fluorytu (8 miejsce) i rudy żelaza (10 miejsce). Ma również znaczące zasoby chromu, miedzi, złota, manganu, fosforu i cynku. W 2014 r. był drugim producentem gipsu (6,1% udziału w światowej produkcji) i szóstym producentem barytu (3,6% udziału). Według danych USGS w ostatnich latach kraj ten zajmował także 7 miejsce na świecie w produkcji cementu, skalenia i fluorytu, 8 – bentonitu; 9 – molibdenu; oraz 11 miejsce w wydobywaniu rudy żelaza i 14 w produkcji stali surowej (Hastorun i in., 2016).

BLOKI TEKTONICZNE

Krainy geograficzne Iranu, m.in. Wyżyna Armeńska i Wyżyna Irańska, otoczone górami Zagros, Elbrus, Kurdystańskimi i Wschodnioirańskimi, oraz niewielkie niziny nad brzegiem Morza Kaspijskiego i wzdłuż Zatoki Perskiej,

mają zróżnicowaną budowę geologiczną. Od północno-zachodniego krańca kraju w kierunku południowo-wschodnim przebiega przez Iran tektoniczna struktura Zagros, kontynuująca się wzdłuż wybrzeża Zatoki Perskiej. Powstała ona w miocenie na skutek nasunięcia płyty irańskiej na płytę arabską i do dziś jest aktywna. Po obu stronach tej strefy występują utwory jurajsko-kredowe, stanowiące skały zbiornikowe dla licznych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego (Bukowski, 2020). Od końca kredy do czasów współczesnych strefie tej towarzyszy aktywny wulkanizm. Płytę irańską przykrywają utwory od prekambriu po kenozoik ([https://www.iranicaonline.org/articles/search/keywords:geology of iran](https://www.iranicaonline.org/articles/search/keywords:geology%20of%20iran)).

POLITYKA SUROWCOWA

Pod względem zasobów surowców mineralnych Iran zalicza się do pierwszych dziesięciu państw na świecie. Irańskie media z dumą podkreślają, że: *Iran ma 1% światowej populacji, 1% światowej powierzchni i 1% światowych zasobów mineralnych* (Teheran Times, 2019). W celu eksploatacji tych zasobów zbudowano aż 5600 kopalń. Iran posiada 37 mld t udokumentowanych zasobów 68 rodzajów kopalin i 57 mld t zasobów perspektywicznych, z zastrzeżeniem, że ok. 60–65% tych zasobów stanowią surowce budowlane. Sektor surowców mineralnych, nie licząc ropy naftowej i gazu ziemnego, odpowiada za ok. 25% krajowego eksportu. Mimo tego w Iranie nadal trwają intensywne prace poszukiwawcze, które koncentrują się na zwiększeniu zasobów surowców mineralnych – przede wszystkim rud miedzi, rud żelaza oraz węgla (Financial Tribune, 2020a).

Podczas pierwszej kadencji prezydenta Hassana Rouhaniego (w latach 2013–2017) poszukiwaniami nowych złóż objęto obszar 270 tys. km². Obecnie obszar poszukiwań poszerzono o kolejne 652 tys. km². Ocenia się, że prowadzone współcześnie badania geologiczne spowodują przyrost zasobów o ok. 20%, czyli 10 mld t. Zarówno w poszukiwaniach złóż, jak i w ich wydobywaniu dominuje eksploatacja odkrywkowa. W 2020 r. na zagospodarowanie nowych złóż przeznaczono 2,2 mld USD. Tylko w ciągu ostatnich dwóch lat zrealizowano 38 projektów wydobywczych o wartości 4,8 mld USD (Financial Tribune, 2020a).

Prowadzona jest intensywna prywatyzacja sektora wydobywczego. W 2019 r. państwo sprzedało 72 spółki notowane na giełdzie papierów wartościowych w Teheranie w branży ciężkiego przemysłu wydobywczego i mineralnego – łączna wartość sprzedaży firm górniczych wyniosła 1,56 biliarda riali (9,6 mld USD). Był to wzrost o 60% w porównaniu z analogicznym okresem w 2018 r. (Eghtesad Online News, 2020). W 2019 r. wydobyto ponad 90 mln t rudy żelaza, z których tylko 7% wyeksportowano. Zmniejszenie eksportu żelaza nastąpiło po tym, jak przywódca rewolucji islamskiej Sayyid Ali Khamenei wezwał rząd Iranu do ograniczenia eksportu surowców w celu przetworzenia ich w kraju i uzyskania produktów o większej

¹ Gazeta Obywatelska, ul. Barlickiego 28, 50-324 Wrocław; adam.maksymowicz@op.pl

wartości dodanej. Rząd zaakceptował te uwagi i od 23.09.2019 r. nałożył 25-procentowe cło na eksport surowców mineralnych, zwłaszcza rud żelaza (Hellenic Shipping News, 2020).

RUDY URANU

Atomowy program Iranu jest jednym z kluczowych tematów podejmowanych przez media całego świata. Brakuje natomiast informacji o irańskich zasobach uranu, które mogłyby być wykorzystywane do realizacji zapowiadanej polityki energetyki jądrowej. Początkowo uważano, że Iran nie posiada takich złóż i będzie zmuszony do importu uranu, który poprzez nałożone sankcje łatwo będzie ograniczyć. Pierwsze zaawansowane poszukiwania złóż uranu zostały przeprowadzone w Iranie przez służby geologiczne jeszcze za czasów Szachinszacha – w latach 1978–1979. W efekcie tych poszukiwań od 1988 r. Iran otworzył aż 10 kopalń uranu, w tym kopalnię uranu *Saghand* w prowincji Yazd, oraz kopalnie w prowincjach Chorasán, Sistan i Beludżystan oraz Hormozgan – nieopodal miast Bandar-e Abbas i Badar-e Lengeh (Reuters, 2015).

Irańskie złoża rud uranowych są niewielkie (zawierają ok. 3–5 tys. t rudy) i niezbyt zasobne w uran. Dominują wśród nich złoża pochodzenia pegmatytowego. Odkryte rudy uranowe będą wymagać dodatkowego wzbogacania, ale wystarczą do realizacji planowanego programu jądrowego (Global Security, 2011). Najbogatsze ze złóż, usytuowane w środkowej części Iranu (w górach Khoshoumi), zostało dodatkowo wzbogacone w wyniku procesów metamorficznych i metasomatycznych, jakie zachodziły pod wpływem kenozoicznych (eocen) intruzji granitowych, które przecięły starsze gnejsy. Uważa się, że deformacje spowodowane tymi procesami powstały w warunkach plastycznego stanu skał. Uran występuje w mylonitach oraz otaczających je skałach granitowych i gnejsowych. Tego rodzaju mineralizacja uranowa występuje w największym złożu uranu Sahand przy granicy z Azerbejdżanem oraz w czterech innych eksploatowanych złożach na północy kraju (Yassaghi, Masoodi, 2011). Złoże to, w formie gniazd i soczewek, znajduje się na głębokości 270–400 m. W niektórych miejscach rudy uranu występują tuż pod powierzchnią terenu. Strefa rudy uranu jest nachylona pod kątem 5–30°. Zasoby tego złoża określono na 1398 tys. t rudy o średniej zawartości uranu 558 ppm/t (<https://www.globalsecurity.org/wmd/world/iran/mines.htm>).

ZŁOŻA RUD MIEDZI

Intensywne poszukiwania rud miedzi w Iranie przynoszą niezwykle efekty. Jeszcze pod koniec lat 70. minionego wieku odkryto ok. 200 złóż rud miedzi, wśród których dominują złoża porfirowe, ale występują także złoża żyłowe i w formie nagromadzenia pirytów miedziowych. Złoża te odkryto na obszarze wulkanicznego pasa Urmia–Dochtur i metalogenicznej strefy Zaznaj–Sabzevar. Największe złoża rozpoznano w rejonie miasta Kerman (Blaschke i in., 1977). Dotąd udokumentowano ok. 500 złóż rud miedzi, a tylko ok. 100 z nich zostało zbadanych. Obecnie w Iranie czynnych jest 10 kopalń miedzi, których zasoby wynoszą 3 mld t rudy o zawartości 30 mln t miedzi, co stanowi 9% światowych zasobów tego metalu (Steel Guru, 2020).

W maju 2020 r. w centrum przemysłu miedziowego Kerman rozpoczęto realizację czterech przedsięwzięć o wartości ok. 1 mld USD. Dotyczą one zwiększenia wydajności wytopu miedzi, budowy magazynu koncentratu miedzi, budowy zakładu produkcji kwasu siarkowego i instalacji dostarczania tlenu. W wyniku realizacji pierwszego przedsięwzięcia zdolność rafinerii do produkcji anodowych płyt miedzianych wzrosła o 50%, tj. do 120 000 t, a krajowa zdolność do wytopu anodowych płyt miedzianych wzrosła do 400 000 t (Steel Guru, 2020).

ZŁOTO

Znaczące złoża złota występują wzdłuż strefy Sanandaj–Sirjan w zachodnim Iranie, w serii utworów wulkanicznych datowanych na późny paleozoik–późny mezozoik. Złoża te powstały w wyniku procesów orogenicznych i towarzyszących im intruzji skał magmowych. Wiek tych złóż ocenia się na granicę późnej kredy i paleogenu, co odpowiada okresowi nasilenia się procesów metamorficznych podczas regionalnej kompresji utworów kredy i paleocenu. Największe złoża złota występują w okolicy miejscowości Muteh w prowincji Isfahan. Mniejsze złoża rozpoznano koło miejscowości Zartorosht, Qolqoleh, Kervian, Qabaqloujeh, Kharapeh i Astaneh. Ocenia się, że w 146 odkrytych dotąd złożach znajduje się ok. 1000 ton złota (Aliyari i in., 2012). W 2019 r. Iran wydobyl z nich 8,5 t złota. Odkrywkowe kopalnie zatrudniają od 350 do 700 osób (Financial Tribune, 2020b).

LITERATURA

- ALIYARI F., RASTAD E., MOHAJJEL M. 2012 – Gold Deposits in the Sanandaj–Sirjan Zone: Orogenic Gold Deposits or Intrusion? Related Gold Systems. *Resource Geology*, 62 (3): 296–315.
- BABEL Conseil 2018 – Opportunités dans le secteur minier Iranie. BABEL Conseil, 5.03.2018 r.; <http://www.babelconseil.com/?p=141>
- BLASCHKE W., BLASCHKE Z., BOLEWSKI A., DEMBOWIECKA S., DOMASZEWSKA T., GRUSZCZYK H., EKIERT F., MACZKA W., NOWAKOWSKI J., PARACHONIAK W., PAWLIKOWSKI S., PTAK W., Smakowski T., Wardzińska A., WUTCEN E., ZABIŃSKI W. 1977 – Surowce mineralne świata. Miedź – Cu. Wyd. Geol., Państw. Inst. Geol.
- BUKOWSKI K. 2020 – Procesy geomorfologiczne na wybranych wysadach soli w pasie fałdowo-nasuwczym gór Zagros w Iranie. *Prz. Geol.*, 68 (3): 167–177.
- EGHTESAD Online News 2020 – Iran's Mineral Extractions at 470 m Tons. Egtesad Online News, Economy, 10.05.2020 r.
- FINANCIAL Tribune 2020a – Mining Investment Gains Impetu. Financial Tribune, 05.07.2020 r.
- FINANCIAL Tribune 2020b – Mouteh, Zarshouran Gold Output Hit 1139 kg. Financial Tribune, 9.05.2020 r.
- GLOBAL Security 2011 – Uranium Mines – Weapons of Mass Destruction. GlobalSecurity.org, 24.07.2011 r.
- HASTORUN S., RENAUD K.M., LEDERER G.W. 2016 – Recent Trends in the Nonfuel Minerals Industry of Iran. U.S. Geological Survey, Reston, Virginia.
- HELLENIC Shipping News 2020 – Iran moving away from exporting raw minerals to create more added value. Hellenic Shipping News, 29.06.2020 r.
- <https://iranicaonline.org/articles/bronze-age>
- <https://www.globalsecurity.org/wmd/world/iran/mines.htm>
- MS – Świat: Iran, czyli ropa to nie wszystko. Portal gospodarka i ludzie, 16.05.2016 r.
- REUTERS 2015 – Iran says finds unexpectedly high uranium reserve. Reuters, 12.09.2015 r.
- STEEL Guru 2020 – 4 Copper Projects Inaugurated in Iran. Steel Guru, 11.05.2020 r.
- TEHERAN Times 2019 – Iran exploiting only 1% of its mineral reserves. Teheran Times, 29.12.2019 r.
- WEILER J. 2018 – Buried in salt for centuries. Ruhr Universität Bochum. Archeology, 17.10.2018 r.; <https://news.rub.de/english/2018-10-17-archaeology-buried-salt-centuries>
- YASSAGHI A., MASOODI M. 2011 – A Metamorphic Core Complex Model for the Host of Uranium Mineralization in the Khoshoumi Mountain, Central Iran. *Resource Geol.*, 61 (3): 259–269.