

Surowcowa ekspansja Australii

Adam Maksymowicz¹



Eksploracja surowców na całym świecie napotyka poważne przeszkody spowodowane rozprzestrzenieniem się koronawirusa, jednak nie w Australii. Surowcowa ekspansja tego państwa jest skierowana przede wszystkim na eksport do Chin, Indii, Japonii i innych krajów (Borello, 2020). Jest to tym bardziej godne podkreślenia, że w pierwszych miesiącach 2020 r. wydobycie surowców odnotowało globalny spadek, którego wartość ocenia się na ok. 6,9 mld USD (Els, 2020). W 2018 r. eksport surowców wygenerował rekordowy zysk Australii – 248 mld USD (Aussie, 2019). To w przybliżeniu 2,4 razy więcej niż wynosi budżet RP. Zapowiedzi są jeszcze bardziej ekscytujące, gdyż w ciągu najbliższych kilku lat miał on wzrosnąć do ok. 278 mld USD, a w rzeczywistości już w 2019 r. przekroczył 281 mld USD. Przemysł wydobywczy zatrudnia 200 tys. osób i ocenia się, że istnieje dalsze zapotrzebowanie na kadry górnicze – w granicach ok. 38%. Potrzebni są przede wszystkim inżynierowie i technicy (The changing..., 2019).

KLIMATYCZNE PROBLEMY SUROWCOWEGO ELDORADO

Australia, zajmująca powierzchnię ok. 54 razy większą od Polski, jest krajem niezwykle bogatym we wszelkiego rodzaju surowce mineralne, które występują w niezwykle korzystnych warunkach geologiczno-górniczych. Przynajmniej od czasów zakończenia II wojny światowej kraj ten pod względem wydobycia surowców naturalnych należy do ścisłej czołówki światowej. W krajowych i zagranicznych relacjach przyjmuje się to jako coś oczywistego.

Klimat Australii jest doskonały dla turystów, ale nie dla górniczych inwestycji. Co kilka lat na skutek nagrzania się Pacyfiku na przemian z katastrofalnymi powodziąmi występują ochłodzenia, które sprowadzają równie rujnujące gospodarce susze i ogarniające setki tysięcy kilometrów kwadratowych pożary. Zarówno w powodziach, jak i pożarach ginie majątek ludzi i oni sami, a odkrywkowe górnictwo bywa dewastowane przez te żywioły. Pod względem klimatycznym dla geologów i pracowników sektora wydobywczego Australia jest krajem wymagającym żelaznego zdrowia. Środkową część tego kraju zajmuje wielka pustynia o powierzchni 1,371 mln km². Dzieli się ona na 10 części, z których Wielka Pustynia Wiktorii ma powierzchnię 348 tys. km². Łącznie pustynie zajmują ok. 18% powierzchni kraju, a razem z obszarami półpustynnymi – 35%. Na tych terenach temperatura powietrza dochodzi do 50 °C.

ZŁOTO AUSTRALII

Od wielu lat Australia jest drugim producentem złota na świecie. Chiny – dotychczasowy lider w tej dziedzinie – z powodu coraz ostrzejszych wymagań dotyczących ochrony środowiska zostały zmuszone do zamknięcia

najbardziej uciążliwych zakładów górniczych. W tym czasie Australia stale zwiększała możliwości wydobywcze. Efektem tych działań jest coraz mniejsza różnica w ilości złota uzyskiwanego przez Australię i Chiny. Kilkadziesiąt odkrywkowych kopalń złota jest rozsianych we wszystkich sześciu terytoriach administracyjnych Australii, najwięcej jest ich w Australii Zachodniej. Firma konsultingowa *Surbiton* ocenia, że w 2019 r. Australia wydobyla 325 t złota – rekordową wielkość w historii górnictwa tego kraju (Williams, 2020). Australia ma też największe zasoby złota na świecie, które wynoszą ok. 10 tys. t, a mają być zwiększone do 15 tys. t. Stanowi to 18% światowych zasobów. Na drugim miejscu jest pod tym względem Republika Południowej Afryki z zasobami 6 tys. t (<https://www.ga.gov.au/data-pubs/data-compilations/mineral-exploration-and-investment#heading-3>).

ZŁOŻA RUD MIEDZI

Australia jest szóstym producentem miedzi na świecie – w 2018 r. pozyskała 950 tys. t tego metalu (Da Silva, 2019). Według USGS pod względem udziału w światowych zasobach miedzi (13%) kraj ten zajmuje drugie miejsce – po Chile (28%), a przed Peru (11%), USA (6%), Meksykiem (6%), a także Chinami, Rosją, Indonezją oraz Polską (po 4%; Pigram, 2014). Lokalizacja złóż jest uwarunkowana budową geologiczną Australii, w której wyróżnia się dwie jednostki geostrukturalne: platformową, zajmującą zachodnią i środkową część kontynentu, oraz fałdową: paleozoiczną i mezozoiczną, w jego wschodniej części. Platformę tworzą archaiczne gnejsy i łupki krystaliczne poprzecinane intruzjami ultrazasadowymi, z którymi są związane złoża rud miedzi, niklu i platyny. Stratyfikowane złoża rud miedzi występują w prekambryjskiej serii osadowej na pograniczu strefy fałdowań z platformą zachodnioaustralijską. Obecnie jest eksploatowanych kilkanaście złóż intruzywnych, wykształconych w formie licznych soczew, których strop zalega na głębokości 100–300 m. Ich miąższość dochodzi do 8 km (Blaschke i in., 1977). Zasoby podziemnej kopalni *Mount Isa*, największej w stanie Queensland, wynoszą ok. 4 mln t rudy o zawartości ok. 3% miedzi. Największe stratyfikowane, polimetaliczne złożo rud miedzi, uranu i srebra, o nazwie *Olympic Dam*, znajduje się w Australii Południowej, w odległości ok. 560 km na północny zachód od Adelajdy. Złożo to wykształciło się na kontakcie proterozoicznych granitów i związanej z nimi neoproterozoicznej brekcji wulkanicznej, która zawiera minerały miedzi, uranu, złota i srebra. Zostało ono odkryte w 1975 r. Strefa zmineralizowanej brekcji ma ok. 7 km długości i 4 km szerokości. Jest przykryta młodszymi osadami o miąższości 350 m. Zasoby tego złoża wynoszą 6,7 mld t rudy o zawartości 0,87% Cu; 0,29 kg/t U₃O₈; 0,3 g/t Au i 1,6 g/t Ag. Ocenia się, że jest to jedno z największych stratyfikowanych złóż rud polimetalicznych na świecie (<https://www.mindat.org/loc-11726.html>). Obecnie wydobycie wynosi 200 tys. t miedzi rocznie. Kopalnia

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

nadal jest rozbudowywana i wkrótce jej roczne wydobycie ma osiągnąć 350 000 t miedzi (BHP Billiton's..., 2019).

PIERWIASTKI ZIEM RZADKICH

Metale ziem rzadkich są surowcami poszukiwanymi do produkcji samochodów elektrycznych oraz turbin wiatrowych. Są też niezbędne do rozwoju przemysłu obronnego. Chiny opanowały ok. 80% światowego rynku eksportu metali ziem rzadkich. Stany Zjednoczone wraz z rozpoczęciem w 2018 r. wojny handlowej postanowiły niezależnie się od dostaw tych pierwiastków z Chin. Jednym z krajów, które mogłyby zastąpić chiński monopol w tej dziedzinie, stała się Australia (Maksymowicz, 2019). Jak się okazuje, Chiny, dominujące w dostawach metali z szeregu ter–dysproz, nie uzyskują z krajowych złóż wszystkich pierwiastków ziem rzadkich w ilości wystarczającej do zaspokojenia własnych potrzeb. Z tego powodu stały się one zarówno ich największym światowym eksporterem, jak i importerem (Jingyi, 2019). Doszło nawet do tego, że będą importować skand i itr ze Stanów Zjednoczonych (Scheyder, 2020). W tej sytuacji Australia, dysponująca zasobami pierwiastków z poszukiwanego szeregu neodym–prazeodym, ma szansę na wypełnienie luki na rynku. Australijska spółka *Lynas Corporation* jest drugim na świecie producentem metali ziem rzadkich. Firma ta jest daleko zaawansowana w wydobywaniu pierwiastków ziem rzadkich w trzech kopalniach w Australii i jednej w Tanzanii (Bromby, 2020).

WĘGIEL KAMIENNY

Trwają prace nad udostępnieniem do eksploatacji złóż wysoko kalorycznego węgla kamiennego w zagłębiu Galilea. To gigantyczne złożo należy do węglowej prowincji Bowen Basin, która ciągnie się przez blisko 1500 km wzdłuż Wielkich Gór Wododziałowych – od Sydney na południu po Townsville w stanie Queensland na północy. Ocenia się, że basen ten zawiera ok. 5% światowych zasobów węgla kamiennego. Niecka węglowa zajmuje powierzchnię 250 tys. km². Udostępnione zasoby wynoszą ok. 30 mld t. Pokłady węgla występują od powierzchni ziemi do głębokości ok. 1500 m p.p.t. Początkowo planowano budowę odkrywkowej kopalni *Carmichael*, której roczne wydobycie węgla z tego złoża miało wynosić ok. 100 mln t, z czego 40 mln t węgla koksowego było przeznaczonych na eksport do Chin i ok. 60 mln t do Indii. Chiny zamierzały zainwestować w ten projekt 8 mld USD, a Indie 10 mld USD. Jednak z wielu środowisk podniosły się głosy protestu przeciwko tym projektom. Ich powodem była obawa, że intensywne prace portów przeładunkowych zagrazi Wielkiej Rafie Koralowej, która i bez tego ulega zniszczeniu. Trwające od 8 lat protesty okazały się skuteczne. *Adani* – indyjski inwestor, który na przygotowania do uruchomienia kopalni wydał już 3,5 mld USD – znacznie ograniczył swoje plany. Kopalnia *Carmichael* ma być znacznie mniejsza – jej szczytowe wydobycie ma osiągnąć 27,5 mln t węgla rocznie (Pathak, 2018). Natomiast bez protestów w tej samej prowincji węglowej australijska firma *Pembroke Resources* otrzymała zgodę władz środowiskowych i rządowych na eksploatację złoża *Olive Downs* w rejonie miejscowości Moranbah. Zasoby węgla koksowego tego

złoża (ok. 900 mln t) mają być wydobywane odkrywkowo w ilości ok. 15 mln t rocznie (Haselgrove, 2020).

POLSKI I AUSTRALIJSKI WĘGIEL BRUNATNY

Z medialnej debaty prowadzonej w Polsce na temat węgla brunatnego wynika, że nie ma on u nas przyszłości. Całkiem odmienna jest jego rola w energetyce australijskiego stanu Wiktorii. Rząd tego stanu 26.06.2020 r. podjął decyzję o wznowieniu eksploatacji węgla brunatnego w kopalni w dolinie Latrobe. Kopalnia ta była nieczynna od 2014 r. Zamknięto ją po pożarze buszu, w którym ogień dotarł do eksploatowanego wtedy pokładu węgla brunatnego. Węgiel ten zapalił się, przez co długo nie można było opanować pożaru. Akcja gaśnicza trwała 45 dni. Pobliskie miasto Morwell zostało pokryte gęstym dymem, a ludności zalecono jego opuszczenie. W celu wznowienia eksploatacji powołano specjalny urząd ds. reaktywacji Kopalni *Latrobe Valley* i nie ma informacji o jakichkolwiek protestach w tej sprawie. Prawdopodobnie wynika to z długoletniej współpracy przemysłu z miejscową ludnością. Zatem nastawienie społeczeństwa do eksploatacji australijskiego węgla brunatnego jest całkowicie odmienne aniżeli u nas w kraju. Zasoby węgla brunatnego w stanie Wiktorii wynoszą ok. 430 mld t, a w Polsce zaledwie 14 mld t. Australijski węgiel zalega w pokładach o miąższości 100–200 m pod nadkładem dochodzącym do 20 m. W Polsce nadkład ten jest kilkakrotnie większy, a pokłady nie przekraczają 10–20 m miąższości. Na dodatek węgiel brunatny Wiktorii ma zwykle niewielką zawartość siarki, metali ciężkich i azotu. Według światowych norm odznacza się bardzo niskim poziomem zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery w wyniku spalania (Jannucci, 2020).

LITERATURA

- AUSSIE mining exports broke records in 2018. Mining.com, 6.02.2019 r.
 BHP Billiton's Olympic Dam expansion declared a major development by SA Government. ABC News, 14.02.2019 r.
 BLASCHKE W., BLASCHKE Z., MAĆZKA W. 1977 – Miedź. Przeróbka mechaniczna. [W:] Bolewski A. (red.), Surowce Mineralne Świata. Tom Cu. Wyd. Geol., Państw. Inst. Geol.
 BORELLO E. 2020 – WA's decision to keep its mines open amid coronavirus may have saved Australia's economy. ABC News, 9.05.2020 r.
 BROMBY R. 2020 – Australia in box seat to become world's new rare earths powerhouse. Smallcaps.com.au, 11.05.2020 r.
 DA SILVA O. 2019 – Top Copper Production by Country. Copper Investing News, 24.05.2019 r.
 ELS E. 2020 – Covid-19 disrupts \$6.9 billion of global mining output. Mining.com, 30.04.2020 r.
 HASELGROVE S. 2020 – Pembroke secures go-ahead for Olive Downs coal mine. Australian Mining, 15.05.2020 r.
<https://www.ga.gov.au/data-pubs/data-compilations/mineral-exploration-and-investment#heading-3>
<https://www.mindat.org/loc-11726.html>
 JANNUCCI E. 2020 – Victoria unveils rehab plans for brown coal mines. Mining.com, 26.06.2020 r.
 JINGYI C. 2019 – China should diversify rare-earth supplies as Myanmar suspends exports: analysts. Global Times, 17.12.2019 r.
 MAKSYMOWICZ A. 2019 – Surowcowa wojna handlowa. Prz. Geol., 67 (3): 160–161.
 PATHAK M. 2018 – Adani to fully fund its troubled Australia coal Project. <https://www.livemint.com/>, 30.11.2018 r.
 PIGRAM Ch. (ed.) 2014 – Australian Atlas of Minerals, Resources, Mines & Processing Centres. Australia Government. Geoscience Australia; https://d28rz98at9flks.cloudfront.net/78988/78988_AIMR_2013.pdf
 SCHEYDER E. 2020 – China to buy rare earths from U.S. as part of trade pact. Reuters, 15.01.2020 r.
 THE CHANGING face of mining jobs in Australia. Mining Technology, 23.01.2019 r.
 WILLIAMS L. 2020 – 2019 Aussie gold output at new record 325 tonnes. Sharps Pixley, 1.03.2020 r.