

Strategiczne znaczenie złóż wanadu

Adam Maksymowicz¹



Jeszcze do niedawna wanad stosowano głównie jako metal do utwardzania stali, która staje się po tym zabiegu lżejsza, odporna na korozję i bardziej wytrzymała. Do tego celu jego wydobycie z magmowych złóż żelazowo-tytanowo-wanadowych było całkowicie wystarczające. Cena wanadu w latach 2002–2007 wahała się od 1,34 do 16,28 USD/Ib (Bilans, 2009). Jeszcze trzy lata temu w Chinach była niższa od 3 USD/Ib. Teraz, w wyniku zastosowania wanadu do produkcji baterii zasilających samochody o napędzie elektrycznym, jego cena wzrosła do 33 USD/Ib (<https://www.northernminer.com>). Informacje o inwestycjach w złoża zawierające wanad w postaci pięciotlenku wanadu (V_2O_5) napływają z trzech państw będących surowcowymi potęgami Zachodu: Kanady, USA i Australii. Akcje firm górniczych, które podjęły się eksploatacji rud wanadu, poszły wyraźnie w górę. Ze względu na to, że w Polsce również występują rudy wanadu, warto poznać zagraniczne wyniki badań oraz zasady i kryteria, jakimi kierowano się przy podejmowaniu decyzji dotyczących eksploatacji złóż.

AUSTRALIA, KANADA I USA

W Perth w Australii w połowie listopada 2018 r. odbyła się konferencja na temat krytycznego znaczenia wanadu dla magazynowania energii (Vanadium, 2018), na której główny konsultant CSA Global Pty Ltd, Tony Donaghy, w prezentacji pt. *Wanad oddawanie energii odnawialnej do pracy wiedzy, kiedy jej potrzebujesz*, szczegółowo omówił obecny rynek wanadu i jego rosnący potencjał do magazynowania energii w akumulatorach. Obecnie tylko 1–2% podaży wanadu wykorzystuje się do tego celu. Na rynku ok. 17% wanadu pochodzi ze źródeł pierwotnych, a pozostałą część odzyskuje się z ropy naftowej i innych produktów. Chiny wytwarzają i zużywają ok. 92% światowej produkcji wanadu. Brak dostępnych materiałów utrudnia prezentację tego rynku. Dyrektor Scandi Vanadium, Brandon Munro, powiedział na tej konferencji: *Baterie wanadowe typu redox mają wyjątkowe zalety, w tym wysokie cykle życia, brak utraty pojemności w czasie, prostą skalowalność, lepsze bezpieczeństwo oraz natychmiastowe i szybkie uwalnianie energii*.

W Kanadzie też poważnie myśli się o eksploatacji złóż rud wanadu – właśnie trwają prace udostępniające złożo Silver Sands na terenie Kolumbii Brytyjskiej o zawartości 0,48% wanadu w czarnych łupkach w profilu 130 m i 0,45% w profilu 27 m (92 Resources, 2018).

Natomiast Stany Zjednoczone zamierzają eksploatować złożo wanadu Carlin w stanie Nevada. Pierwsze wyniki badań tego złoża wskazują, że w jego profilu występują

32 m skał o zawartości 0,81% wanadu, 27,5 m – o zawartości 0,44% wanadu i 15,2 m o zawartości 0,45% wanadu (First Vanadium, 2018).

POLSKIE ZŁOŻE RUD WANADU

Pod koniec lat 50. XX w. w miejscowości Krzemianka k. Suwałk odkryto polimetaliczne złożo żelaza, tytanu i wanadu. W latach 70. sporządzono geologiczną dokumentację tego złoża w kat. C2 + C1, upoważniającą do rozpoczęcia inwestycji górniczej. Obecnie w *Bilansie Zasobów Złóż Kopalin w Polsce* (2018) od lat figuruje negatywna ocena możliwości eksploatacji tego złoża – jednak z dopiskiem, że rudy magnetytowo-ilmenitowe mogą budzić zainteresowanie głównie jako surowiec wanadu. Według oceny M. Niecia (2003) brzeżna zawartość ekwiwalentna V_2O_5 w rudzie bilansowej powinna wynosić 0,73% – przy takim kryterium zasoby złóż suwalskich wynosiłyby 1% zasobów wcześniej udokumentowanych. Interesujące będzie przeliczenie wartości rud żelazowo-wanadowych w kontekście aktualnych cen wanadu. Przymuszalnie wartość tego złoża będzie znacząca, na co wskazuje ogłoszona w 2014 r. książka Dominika Rettinera pt. *Klasa*. Jej konsultantami byli wymienieni z imienia i nazwiska najwyżsi urzędnicy państwowi odpowiadający za policję kryminalną i służby specjalne. Główny wątek tej powieści został cztery lata wcześniej zapowiedziany w notatce prasowej dotyczącej zainteresowania się tymi złożami inwestorów z USA (Amerykanie, 2003). Część pieniędzy przeznaczonych na ten cel miała pochodzić z amerykańskiego funduszu offsetowego związanego z zakupem samolotów F-16 i miała być przeznaczona na eksploatację rud polimetalicznych w gminie Jeleniewo. Była to suma ok. 6 mld USD. Pomijając wątki sensacyjne, trzeba zweryfikować wyniki badań sprzed prawie pół wieku i na nowo podjąć stosowne w tej sprawie decyzje. Odnotować trzeba, że na Suwalszczyźnie istnieje duże poparcie społeczne dla tego rodzaju inwestycji.

LITERATURA

- 92 RESOURCES acquires Silver Sands vanadium project in BC, 2018 – <https://www.northernminer.com>
 AMERYKANIE zainteresowani suwalską rudą, 2003 – <https://wspolczesna.pl/amerykanie-zainteresowani-suwalska-ruda/ar/5221580>
 BILANS Surowcami Mineralnymi Polski i Świata. Inst. Gosp. Sur. Min. Energ, Kraków, 2009.
 BILANS Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2017 r. Państw. Inst. Geol. – PIB, 2018.
 FIRST VANADIUM moves Carlin toward updated resource, 2018 – <https://www.northernminer.com>
 NIEĆ M. 2003 – Ocena geologiczno-gospodarcza złóż wanadonośnych rud tytanomagnetytowych masywu suwalskiego. Gosp. Sur. Min., 19, 2: 5–28.
 RETTINGER D.W. 2014 – Klasa. Wyd. Otwarte, Kraków.
 VANADIUM critical for renewable energy storage, hears Technology and Low Emission Minerals Conference, Perth, Australia, 14.11.2018 r.

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