

WSTĘP

Otwory wiertnicze Jezioro Okrągłe IG 1 i Jezioro Okrągłe IG 2 są zlokalizowane w północno-wschodniej Polsce, w województwie podlaskim, w powiecie suwalskim, gminie wiejskiej Rutka-Tartak, ok. 20 km na północ od miasta Suwałki (figura na okładce), w miejscowości Kleszczówek (fig. 1). Regionalnie obszar ten leży w obrębie wyniesienia mazursko-suwańskiego, które jest zachodnią częścią prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej.

W latach 50. i 60. XX w. prowadzono w tym rejonie poszukiwania rud żelaza w osadowych sekwencjach skalnych (Znosko, 1959). W otworze Suwałki (Szlinokiemie) IG 1 po raz pierwszy nawiercono na głęb. 800 m zasadowe skały anortozytowe, które w wielu miejscach na świecie zawierają złoża rud tytanomagnetytowych. Kolejne zaprojektowane wiercenia (Znosko, 1962), w obrębie lokalnych dodatnich anomalii magnetycznych, uwieńczyło odkryciem na głęb. poniżej 850 m pakietów wanaadożnej rudy ilmenitowo-magnetytowej w rejonie Krzemianki i Udryni. Podobne, dodatnie anomalie występowały w obrazie grawimetrycznym i magnetycznym w południowej i wschodniej części anortozytowego masywu suwańskiego i rokowały duże nadzieje na odkrycie złóż rud polimetali typu „brzeźnego”.

W celu dokładnego rozpoznania lokalnych anomalii w 1961 r. wykonano półszczegółowe zdjęcie magnetyczne masywu suwańskiego (Kurbiel i in., 1961), na którym anomalia Jeziora Okrągłego ujawniła się znacznie wyraźniej. Na podstawie wyników wstępnych badań zaprojektowano i wykonano w 1965 r. otwór wiertniczy kartująco-poszukiwawczy Jezioro Okrągłe IG 1 do głęb. 1400 m, zlokalizowany 7 km na północny wschód od złoża Krzemianka i ok. 6 km na północny zachód od złoża Udryń.

Prace wiertnicze wykonano w celu: 1) określenia sekwencji skalnych w obrębie anomalii masywu suwańskiego; 2) określenia zmienności lateralnej mas skalnych i mineralizacji w strefie wysokich gradientów; 3) wyjaśnienia, czy z anomalią i strefą wysokich gradientów są związane złoża typu brzeźnego z okruszczowaniem polimetalicznym; 4) wyjaśnienia litologii dolnego piętra strukturalnego pokrywy platformowej, w tym zbadania możliwości występień osadowych złóż hematytu i zbadania czap zwierzelinowych fundamentu krystalicznego; 5) wykorzystania materiałów wiertniczych do przeprowadzenia prac metodycznych oraz doświadczalnych w zakresie zbadania możliwości różnych metod geofizycznych.

Wiercenie Jezioro Okrągłe IG 1 zostało zatwierdzone do realizacji decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii (CUG) z dnia 21.05.1964 r. (znak KORPG/P/536/64).

W otworze nawiercono mineralizację ilmenitowo-magnetytową w anortozytach i norytach, podobną do występującej w Krzemiance i Udryniu. Nadzór nad wierceniem sprawował J. Pokorski. Dozór nad prowadzonymi pracami sprawowali pracownicy techniczni z Zakładu Złóż Rud Żelaza Instytutu Geologicznego: R. Grzybowski, W. Plaskota i S. Wąsik. Wiercenie rozpoczęto 14.06.1964 r. systemem mechaniczno-obrotowym OP-1200, aparatem polskiej produkcji. Kierownikami odwiertu byli zamiennie J. Rokiciński i A. Mruk. Odwiert zakończono 17.03.1965 r.

Dalsze rozpoznawanie tej anomalii nastąpiło ponownie w latach 1977–1980, kiedy na obszarze całego masywu suwańskiego wykonywano szczegółowe badania magnetyczne i grawimetryczne. Anomalia magnetyczna Jeziora

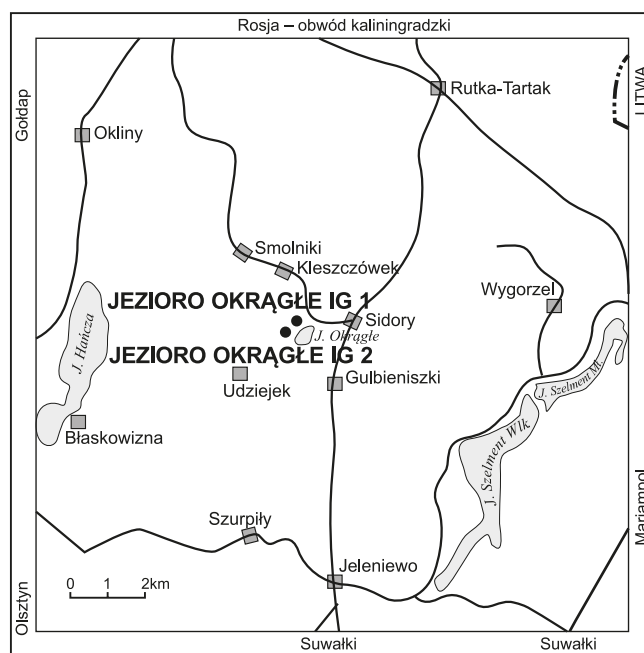


Fig. 1. Szkic lokalizacyjny otworów wiertniczych Jezioro Okrągłe IG 1 i Jezioro Okrągłe IG 2

Location sketch-map of the Jezioro Okrągłe IG 1 and Jezioro Okrągłe IG 2 boreholes

Okrągłego, o amplitudzie dochodzącej do 300 nT, wyróżniała się od pozostałych anomalii kolistym kształtem o promieniu ok. 1400 m. Projekt na odwiercenie kolejnego otworu i badania anomalii magnetycznej Jeziora Okrągłego został opracowany przez M. Subietę w 1984 r. i zatwierdzony decyzją Prezesa CUG (znak KOPBG/015/2686/85) z dnia 11.01.1985 r.

Wiercenie Jezioro Okrągłe IG 2, oddalone ok. 400 m od wcześniej wykonanego otworu wiertniczego – Jezioro Okrągłe IG 1 (fig. 1), zaprojektowano jako otwór badawczy w północno-zachodniej części masywu suwalskiego. Wykonano go w celu wyjaśnienia przyczyn wywołujących lokalną dodatnią anomalię magnetyczną i sprawdzenia zasięgu mineralizacji rudnej do głęb. 2300 m, a także w celu zbadania skał krystalicznych i rud za pomocą najnowszych, kompleksowych badań z zakresu petrografii, geochemii, petrografii kruszcowej i tektoniki. Nadzór nad wierceniem sprawowali M. Subieta, a dozór S. Samociuk. Wiercenie rozpoczęto 3.06.1985 r. systemem mechaniczno-obrotowym, aparatem produkcji rumuńskiej T-50. Kierownikiem otworu był B. Skiba.

Skały pokrywy osadowej do głęb. 1050 m przewiercono bezrdzeniowo z użyciem płuczki bentonitowej. W interwałach głęb. 845,0–858,8 i 946,0–970,8 m, tj. na granicy przypuszczalnych pięter strukturalnych: sylur/ordowik, ordowik/kambr, wiercono koronką rolkową z pobieraniem rdzenia do badań stratygraficznych. Uzysk rdzenia dla tych interwałów głębokości wynosił średnio 43 i 45%. Od głęb. 1050 m dalsze zgłębianie otworu prowadzono koronką rolkową z pełnym pobieraniem rdzenia, przy czym do głęb. 1085 m ze względu na przewiercane słabo zwięzłe skały uzysk rdzenia wynosił tylko 15%. Skały osadowe zostały zarurowane, a dalsze wiercenie podłoża krystalicznego prowadzono z zastosowaniem koronki diamentowej. Uzysk rdzenia w skałach podłoża wynosił 98–

100%. Wiercenie zakończono 11.12.1985 r. na planowej głęb. 2300 m.

W wyniku interpretacji anomalii magnetycznej Jeziora Okrągłego określono uśrednioną granicę obszaru (pow. 1,5 km²), na którym występują serie złożowe z mineralizacją ilmenitowo-magnetytową.

Przedstawiona obecnie praca zbiorowa stanowi opracowanie dokumentacyjno-naukowe i została przygotowana na podstawie karty otworu wiercenia Jezioro Okrągłe IG 1 i dokumentacji wynikowej otworu Jezioro Okrągłe IG 2 (fig. 2, 3¹). Skały z obu wierceń były przedmiotem późniejszych opracowań zarówno petrologicznych, złożowych i geochronologicznych (w części obejmującej skały krystaliczne), jak i stratygraficznych, paleontologicznych oraz litofacjalnych. W otworach wykonano pomiary geofizyki otworowej (fig. 2, 3). Dla sekwencji osadowych przeprowadzono także analizę tempa depozycji osadów oraz modelowanie historii termicznej i warunków pogrzebania.

W obrębie skał osadowych (nierdzieniowanych) granice jednostek chronostratygraficznych zostały przedyskutowane przez autorów opisujących poszczególne poziomy i wyznaczone na podstawie złożonych kryteriów, m.in. bazując na wiedzy o ewolucji basenów sedymentacyjnych, jak również podobieństw do wydzieleni opisanych w otworach sąsiadujących. Granice litostratygraficzne wyznaczono opierając się na analizie pomiarów geofizyki wiertniczej.

Rdzenie wiertnicze z otworu Jezioro Okrągłe IG 1 są zdeponowane w Magazynie Rdzeni Wiertniczych Narodowego Archiwum Geologicznego Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (NAG PIG-PIB) w Szurpiłach k. Suwałk. Rdzenie z otworu Jezioro Okrągłe IG 2 w znacznej części są także przechowywane w magazynie w Szurpiłach, jednak znajdują się też w Magazynie Rdzeni Wiertniczych NAG PIG-PIB w Halinowie k. Warszawy.

¹ Figury 2 i 3 znajdują się w kieszeni na końcu książki.