

WSTĘP

Wiercenie badawcze Polskie Łąki PIG 1 zostało zaprojektowane przez zespół pod kierownictwem A. Raczyńskiej z Instytutu Geologicznego w Warszawie w marcu 1979 roku. Projekt otworu został zatwierdzony do realizacji wraz z otworami Bydgoszcz IG 1, Unisław IG 1, Wilcze IG 1 oraz Wyrzysk IG 1 przez Prezesa CUG w lipcu 1979 roku pod nazwą „Projekt prac badawczych rejonu Bydgoszczy”.

Celem zatwierdzonego projektu prac było „badanie warunków zalegania, stratygraficznego następstwa, litologiczno-facjalnego wykształcenia, własności zbiornikowych oraz ropo-gazoności warstw w profilu utworów głównie dewonu i karbonu, a także permu i mezozoiku. Wyniki badań posłużą przestrzennej ilustracji stylu węgłnej budowy geologicznej SE części antyklinorium pomorskiego oraz niecki pomorskiej i warszawskiej dla określenia prognoz zasobowych gazu ziemnego i ropy naftowej, a także dla ukierunkowania prac poszukiwawczych”.

Szczegółowym zadaniem omawianego otworu było rozpoznanie:

- charakteru budowy strukturalno-tektonicznej podłoża podpermskiego,
- rozprzestrzenienia, stratygrafii i wykształcenia litologiczno-facjalnego utworów dewonu, a zwłaszcza wykształcenia franu i żywetu oraz określenie perspektyw poszukiwawczych w obrębie tych osadów;
- wykształcenia poziomów węglanowych cechsztynu i określenie perspektyw poszukiwawczych w obrębie tych osadów,
- rozwoju pokrywy mezozoicznej i jego związku ze strefami aktywności tektonicznej podłoża.

Otwór Polskie Łąki PIG 1 został usytuowany w południowo-wschodnim krańcu niecki pomorskiej, w odległości 86 m na NW od szosy Korytowo–Bukowiec (fig. 1).

Wykonany otwór położony jest we wsi o tej samej nazwie, w gminie Bukowiec, w obecnym województwie kujawsko-pomorskim. Jego współrzędne geograficzne:

długość geograficzna: 18°13'06" E

szerokość geograficzna: 53°24'10" N

wysokość nad poziom morza: 110,55 m (poziom odniesienia Kronsztadt)

Współrzędne prostokątne płaskie, układ „1965”:

x = 5979 566, 19

y = 5881 332, 02

Otwór został usytuowany w pobliżu przekroju sejsmicznego 20-I-81 (rzut 200 m z NW na P.S. 121 oraz przekroju 1-I-81 (podłużnego) przy P.S. 343.

Wiercenie rozpoczęto w sierpniu 1989 roku, zakończono w lipcu 1990 roku. Planowana głębokość otworu 4500 m,

głębokość rzeczywista wyniosła 4427 m. Łączny zakres rdzeniowania wyniósł 579 mb, czyli 13,07%.

Zleceńodawcą był Zakład Geologii Węgłnej Niżu Państwowego Instytutu Geologicznego. Wiercenie zostało wykonane przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo „Poszukiwania Nafty i Gazu – Piła” w Pile zgodnie z planem, niewielkiej zmianie uległa tylko lokalizacja (otwór wykonano około 500 m na NW w stosunku do planowanego), wykonawcą badań geofizycznych było Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo – „Geofizyka Toruń”. Nadzór geologiczny sprawował L. Miłaczewski, nadzór opróbowania L. Bojarski, nadzór geofizyczny J. Szewczyk.

Wykonano szereg podstawowych pomiarów geofizycznych:

- profilowanie oporności potencjałowe (POp)
- profilowanie oporności gradientowe (POg)
- profilowanie średnicy (PŚ+r)
- profilowanie potencjałów samoistnych (PS)
- profilowanie gamma (PG)
- profilowanie gamma-gamma (PGG)
- profilowanie neutron-gamma (PNG)

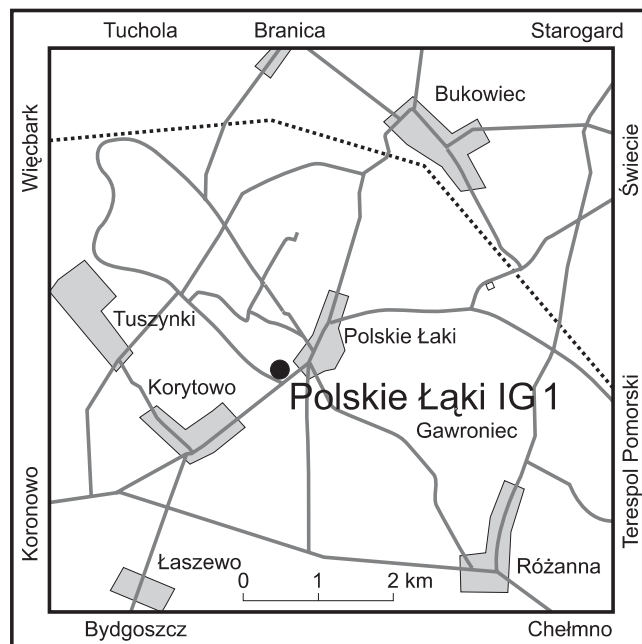


Fig. 1. Lokalizacja otworu wiertniczego Polskie Łąki PIG 1

Detailed location of the Polskie Łąki PIG 1 borehole

- profilowanie neutron-neutron (PNN)
- profilowanie akustyczne (PA)
- profilowanie polem sterowanym (Igm Post)
- profilowanie krzywizny (PK)
- profilowanie temperatury w warunkach ustalonej równowagi cieplnej – na gradient i stopień geotermiczny (PTu)
- powierzchniowy pomiar oporności płuczki (POP).

Pełen wykaz wykonanych pomiarów geofizycznych z oceną ich wyników znajduje się w „Dokumentacji końcowej badań geofizycznych”, dołączonej do dokumentacji wynikowej. Eksperymentalnie zostało wykonane „Opracowanie badań geofizycznych z wykorzystaniem systemu przetwarzania danych geofizycznych GEO”. Opracowanie to, wykonane przez Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych w Warszawie Oddział w Lublinie, autorstwa mgr inż. J. Sobolewskiego, załączono do dokumentacji wynikowej. W dwóch etapach wykonano pomiary średnich prędkości fal sejsmicznych i pionowe profilowanie sejsmiczne (PPS), a wyniki pomiarów dołączono do dokumentacji wynikowej.

W laboratorium polowym wykonano:

- bieżącą analizę składu litologicznego rdzeni i próbek okrucowych,
- analizę luminescencji rdzeni wiertniczych i próbek okrucowych w świetle ultrafioletowym,

- badanie porowatości i przepuszczalności próbek z rdzeni wiertniczych,
- badanie zawartości węglanów,
- badanie ciężaru objętościowego i właściwego,
- określenie zawartości gazu metanomierzem i chromatografem,
- rejestrację zmian poziomu płuczki,
- rejestrację postępu wiercenia (prędkość mechaniczną).

Badania i pomiary wykonane w laboratorium polowym ujęte są tabelarycznie i graficznie i stanowią oddzielną dokumentację dołączoną do dokumentacji wynikowej.

W Państwowym Instytucie Geologicznym wykonano ekspertyzy paleontologiczne, mikropaleontologiczne i petrograficzne dla bieżących potrzeb wiercenia, uwzględnione w dokumentacji wynikowej, opracowanie bituminów oraz substancji organicznej i refleksyjności wityritu, a także analizy próbek wody pobranych w czasie opróbowania otworu.

W niniejszym opracowaniu zawarte są zarówno rezultaty wcześniejszych analiz, jak i najnowsze wyniki badań stratygraficznych, petrograficznych, sedimentologicznych, strukturalnych i geochemicznych, prowadzonych na podstawie nowoczesnych metod badawczych i w ramach rekomendowanych przez Międzynarodową Komisję Stratygrafii jednostek chronostratygraficznych.