

WSTĘP

Jolanta PACZEŚNA

REGIONALNE TŁO GEOLOGICZNE

Otwór Białopole IG 1 został odwiercony w południowo-wschodniej części lubelsko-podlaskiego skłonu kratonu wschodnioeuropejskiego (fig. 1). Podczas końcowej fazy rozpadu paleokontynentu Rodinii w późnym ediakarze rejon z profilem Białopole IG 1 był zlokalizowany w marginalnej, zachodniej części paleokontynentu Baltiki, na skrzyżowaniu dwóch ryftowych basenów sedymentacyjnych. Do jednego z nich należał aulakogen Orsza–Wołyń, przebiegający ukośnie z NE na SW do zachodniej krawędzi Baltiki. Drugim basenem był basen ryftowy o kierunku NW–SE, przebiegający wzdłuż zachodniej krawędzi Baltiki. Głębinie otworu zostało zatrzymane po przewierceniu kilkudziesięciu metrów w wydolnych skałach wulkanicznych ediakaru, liczących w tym regionie prawdopodobnie około 400 m miąższości. Pokrywy bazaltowe wypełniały rowy i półrowy tektoniczne, związane z procesami późnoneoproterozoicznego ryftowania. Stanowiły one południowo-zachodni kraniec dużej prowincji bazaltów trapowych, rozciągającej się na przestrzeni około 140 000 km² na obszarze Polski, Ukrainy, Białorusi, Rosji i Mołdawii. Nawiercona w otworze Białopole sukcesja ediakarska, składająca się ze skał wulkanicznych oraz morskich silikoklastyków, reprezentuje najniższe piętro strukturalne w marginalnej, zachodniej części lubelskiego skłonu kratonu wschodnioeuropejskiego.

Po zakończeniu procesów ryftowych na przełomie ediakaru i kambru lubelski skłon kratonu wschodnioeuropejskiego stanowił pasywny brzeg paleokontynentu Baltiki, na którym były deponowane klastyczne utwory wyższego kambru dolnego

i środkowego oraz klastyczno-węglanowe utwory ordowiku. Podobnie jak w ediakarze, również na początku kambru dolnego występuje stopniowe zwiększanie się miąższości utworów w kierunku południowo-zachodnim. Było to spowodowane zwiększoną subsydencją w tej części kratonu wschodnioeuropejskiego.

Fleksuralne uginanie zachodniej krawędzi Baltiki spowodowało, że kolejne w sukcesji piętro strukturalne reprezentują utwory syluru, osiągające duże miąższości i monotonne pod względem wykształcenia litologicznego. Są to głównie iłowce i mułowce.

W wyniku oddziaływania bretońskich i hercyńskich procesów tektonicznych intensywna erozja zniszczyła utwory dewonu środkowego i górnego. W profilu Białopole IG 1 są rejestrowane tylko utwory dewonu dolnego. W dewonie dolnym region profilu Białopole IG 1 znajdował się w południowo-wschodnim krańcu rowu lubelsko-radomskiego. W karbonie rejon profilu Białopole IG 1 znajdował się w obrębie wyniesionej części kratonu wschodnioeuropejskiego.

Utwory mezozoiku reprezentowane są tylko przez jurę górną i kredę. Są one związane z laramijskim piętrem strukturalnym. Region z profilem Białopole IG 1 był wtedy zlokalizowany na wyniesieniu podlasko-lubelskim.

Otwór wiertniczy Białopole IG 1 miał status otworu badawczego. Jego głównym celem było dostarczenie nowych danych o litologii, stratygrafii, facjach, tektonice i właściwościach fizycznych utworów dolnopaleozoicznych i ediakarskich występujących w południowo-wschodniej części regionu lubelskiego.

Lech MIŁACZEWSKI

LOKALIZACJA I PARAMETRY TECHNICZNE OTWORU WIERTNICZEGO

Otwór wiertniczy Białopole IG 1 został zaprojektowany w 1967 roku przez zespół geologów i geofizyków Instytutu Geologicznego pod kierownictwem A.M. Żelichowskiego. Projekt został zatwierdzony przez prezesa CUG w grudniu 1967 roku.

Topograficzna lokalizacja otworu (fig. 2):

- miejscowość: Białopole
- województwo: lubelskie
- współrzędne geograficzne: długość 23°44'07", szerokość 50°58'54"

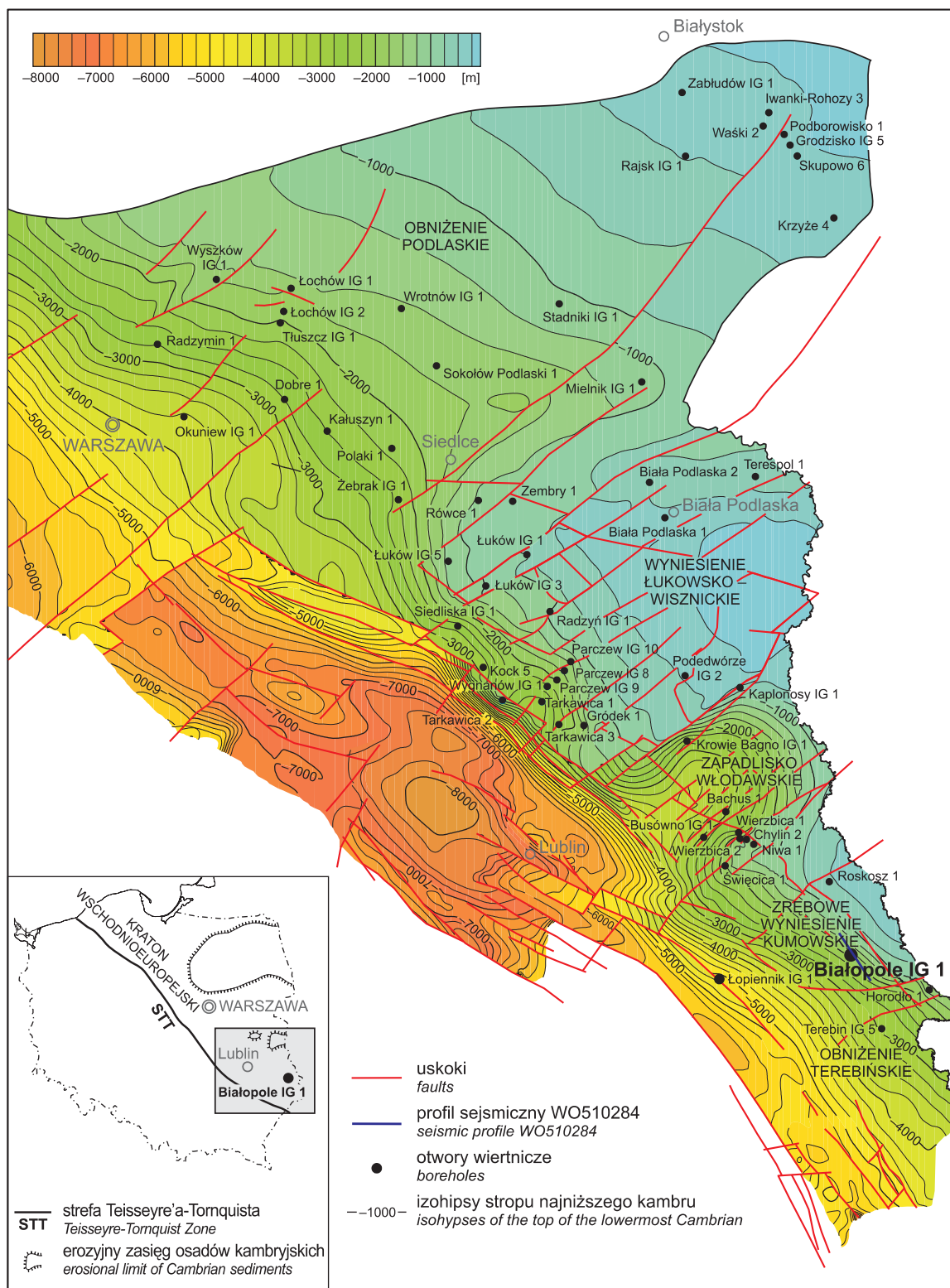


Fig. 1. Mapa strukturalna powierzchni stropowej najniższego kambru (poziom *Platysolenites antiquissimus*) (wg Pacześnej i Papiernika, 2006) z lokalizacją profilu sejsmicznego WO5510284

Structural map of the top of the lowermost Cambrian (*Platysolenites antiquissimus* Zone) (after Pacześna and Papiernik, 2006) with location of the WO5510284 seismic profile

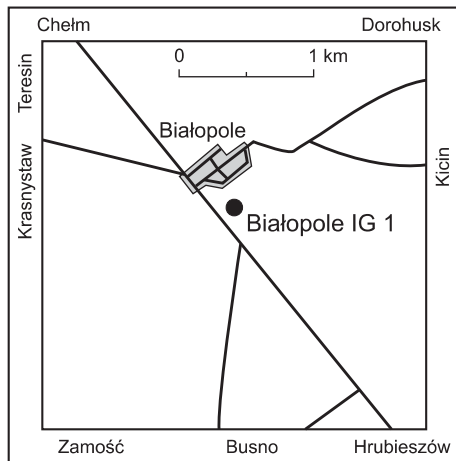


Fig. 2. Szkic lokalizacyjny otworu wiertniczego Białopole IG 1

Szkic na podstawie podkładów topograficznych w skali 1:50 000 (Sztab Generalny WP), lokalizacja otworu według CBDG PIG-PIB

Location map of the Białopole IG 1 borehole

Derived from 1:50 000 Topographic Base Maps (General Staff of PAF), borehole location after PGI-NRI Central Geological Database (CBDG)

- wysokość nad poziom morza: około 200,0 m
- arkusz mapy 1:100 000: Grabowiec (45–37)

Podstawowe dane o przebiegu wiercenia:

- wiercenie rozpoczęto 15.05.1970 r.
- wiercenie zakończono 1.02.1971 r.
- końcowa głębokość otworu 3017,6 m
- przebieg wiercenia: głębenie otworu odbywało się bezawaryjnie; jedyna poważna awaria miała miejsce w czasie końcowych pomiarów geofizycznych, kiedy w otworze pozostała urwana sonda, uniemożliwiając zbadanie odcinka o długości około 7 m przy spągu otworu
- średni postęp wiercenia:
 - przemysłowy (od dnia rozpoczęcia do dnia zakończenia głębenia otworu) – 11,50 m/d
 - mechaniczny (po uwzględnieniu przestojów na pomiary geofizyczne, rurowanie i instrumentację) – 14,40 m/d

Nadzór wiercenia:

- geolog nadzoru geologicznego: L. Miłaczewski
- geolog nadzoru opróbowań: L. Bojarski
- dozór geologiczny: Przedsiębiorstwo Geologiczne w Warszawie – K. Barzycki, Z. Zwoliński

Tabela 1

Zakres rdzeniowania w otworze wiertniczym Białopole IG 1

Range of coring in the Białopole IG 1 borehole

System	Miąższość [m]	Odcinek rdzeniowany [m]	Zakres rdzeniowania [%]
Kreda	478,5	31,1	1,03
Jura	36,0	36,0	1,19
Karbon	515,0	51,7	1,72
Dewon	547,5	54,7	1,82
Sylur	549,0	87,4	2,90
Ordowik	106,0	6,0	0,20
Kambr	574,5	554,1	96,44
Ediakar	203,6	194,9	95,70

Zleceniodawca i wykonawca oraz parametry techniczne otworu wiertniczego:

- zleceniodawca: Instytut Geologiczny, Zakład Geologii Struktur Wgłębnych Niżu
- główny wykonawca: Przedsiębiorstwo Geologiczne w Warszawie, kierownik wiercenia Z. Michalski
- typ aparatu wiertniczego: 2DH-75A

Konstrukcja otworu (fig. 3¹):

- rury $\varnothing 9\ 5/8"$ w interwale 0,00–480,0 m
- rury $\varnothing 6\ 5/8"$ w interwale 0,00–2209,5 m

Zakres rdzeniowania. Odcinki rdzeniowane profilu, jak również zakres rdzeniowania w poszczególnych przedziałach głębokości, przedstawiono w sposób graficzny na profilu litologiczno-stratygraficznym (fig. 3). Z całego otworu wiertniczego otrzymano 929,5 m rdzenia, co stanowi 30,4% miąższości całego przewierconego profilu (tab. 1).

Rdzenie z otworu wiertniczego Białopole IG 1 są zdeponowane w archiwum rdzeni Państwowego Instytutu Geologicznego w Hołownie.

¹ Figura 3 znajduje się w opasce na końcu książki.