

WSTĘP

Jolanta PACZEŚNA

REGIONALNE TŁO GEOLOGICZNE

Otwór wiertniczy Siedliska IG 1 jest zlokalizowany w regionie lubelskim, na północny zachód od Lublina, w północno-zachodniej strefie obrzeżenia wyniesienia łukowsko-wisznickiego (fig. 1). Z przyczyn technicznych głębienie otworu Siedliska IG 1 zatrzymano w utworach kambru dolnego. Ze względu na skomplikowaną historię geologiczną wspomniany region cechuje się złożoną budową strukturalną, wskazującą na istnienie sukcesji kolejnych pięter strukturalnych. Prawdopodobnie, podobnie jak w nieodległych otworach Radzyń IG 1 i Parczew IG 10, pod nieprzewierconymi utworami kambru występują tutaj silikoklastyczne utwory ediakaru, zalegające bezpośrednio na podłożu krystalicznym (Lendzion, 1983). Utwory ediakaru reprezentują schyłkowe stadium zdarzenia ryftowego, związanego z końcowym etapem rozpadu superkontynentu Rodinni/ Pannotii. Lubelsko-podlaski skłon kratonu wschodnioeuropejskiego stanowił wtedy zachodnią, marginalną część aulakogenu Orsza–Wołyń. Był to zamarty ryft, którego obecność potwierdzają procesy magmowe w postaci wylewów trawowych law bazaltowych, rejestrowane na całym obszarze basenu lubelsko-podlaskiego poza jego krańcowymi, zachodnimi strefami rozciągającymi się wzdłuż wyniesionych obszarów zbudowanych ze skał krystalicznych podłoża, w tym w rejonie, w którym odwiercono otwory Siedliska IG 1, Radzyń IG 1 i Parczew IG 10. Po ustaniu procesów ryftowych na lubelskim skłonie kratonu wschodnioeuropejskiego, znajdującym się na pasywnym brzegu paleokontynentu Baltika, były deponowane klastyczne utwory kambru dolnego i środkowego (fig. 2) oraz klastyczno-węglanowe utwory ordowiku.

Kolejne w sukcesji piętro strukturalne reprezentują osiagające duże miąższości, monotonne pod względem wykształcenia litologicznego utwory syluru. Są to głównie iłowce i mułowce z nielicznymi wkładkami wapieni. Ich depozycja jest związana z fleksuralnym uginaniem zachodniej krawędzi Baltiki.

W karbonie obszar, na którym odwiercono otwór Siedliska IG 1, znajdował się we wschodniej części lubelskiego basenu karbońskiego, w obrębie zachodniego obrzeżenia wyniesienia łukowsko-wisznickiego. Skały karbonu tworzą tu monoklinę Łuków–Włodawa. Utwory karbonu

dolnego reprezentują bretońskie piętro strukturalne. W trakcie fazy bretońskiej utwory dewonu oraz najniższego karbonu zostały usunięte w wyniku erozji. Późnkarbońskie, waryscyjskie piętro strukturalne w rejonie otworu Siedliska IG 1 jest bardzo słabo zaznaczone z powodu luki erozyjnej między utworami karbonu i jury.

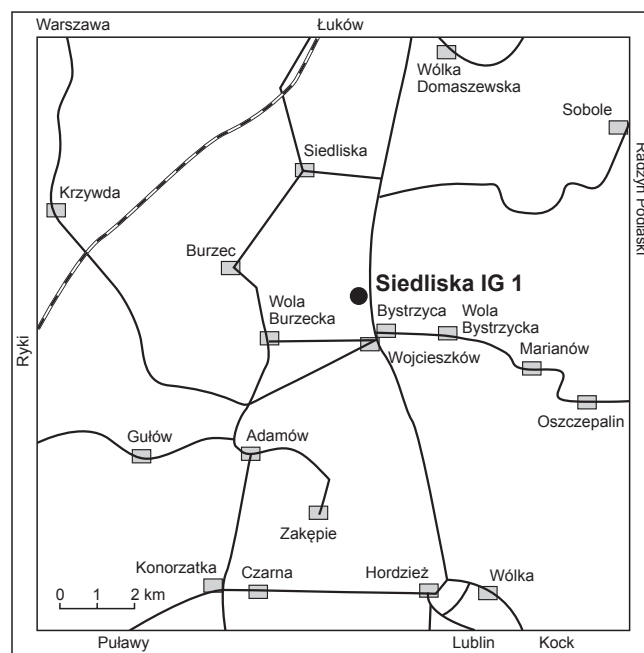


Fig. 1. Szkic lokalizacyjny otworu wiertniczego Siedliska IG 1

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

Location map of the Siedliska IG 1 borehole

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

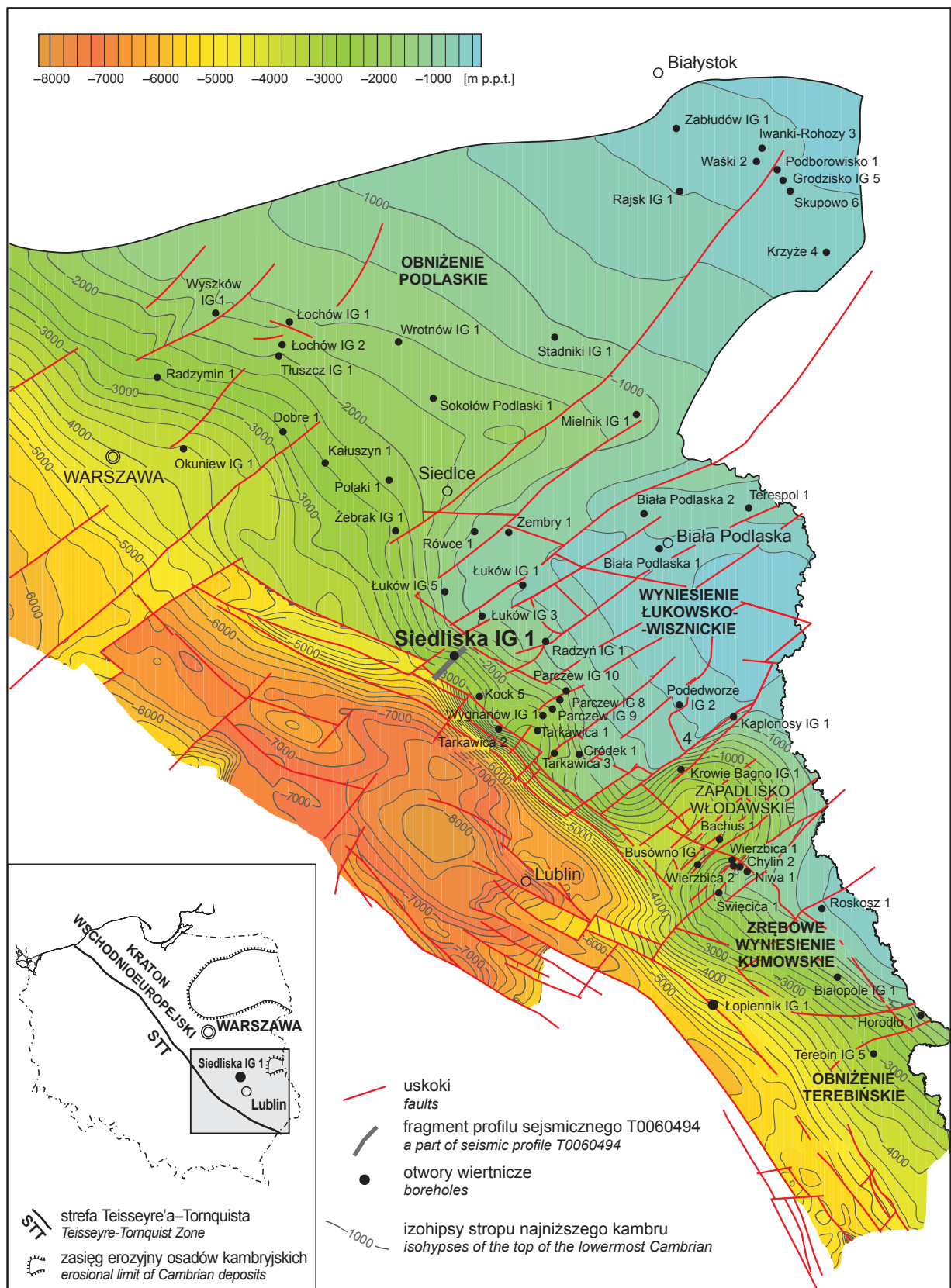


Fig. 2. Mapa strukturalna powierzchni stropowej najniższego kambru (poziomu *Platysolenites antiquissimus*) (wg Pacześna, Papiernika, 2006) z lokalizacją fragmentu profilu sejsmicznego T0060494

Structural map of the lowermost Cambrian (*Platysolenites antiquissimus* Zone) (after Pacześna, Papiernik, 2006) with location of the part of seismic profile T0060494

Nie w pełni wykształcone utwory mezozoiku, reprezentujące tylko jurę środkową i górną oraz kredę, są związane z laramijskim piętnem strukturalnym. Utwory jury środkowej występują na utworach karbonu górnego. Luka stratygraficzna obejmuje utwory permu, triasu, jury dolnej oraz dużego odcinka jury środkowej i ma charakter sedimentacyjno-erozyjny. W profilu jury górnej występują utwory oksfordu i kimerydu. Na utworach jury górnej (ki-

merydu) leżą bezpośrednio utwory kredy dolnej (albu środkowego).

Profil otworu Siedliska IG 1 zamykają leżące bezpośrednio na utworach kredy górnej utwory paleogenu, reprezentujące oligocen, eocen i paleocen, oraz utwory czwartorzędu.

Otwór wiertniczy Siedliska IG 1 miał status otworu parametryczno-strukturalnego.

Aleksandra KRASSOWSKA

CEL BADAŃ, LOKALIZACJA I PARAMETRY TECHNICZNE OTWORU

Otwór parametryczno-strukturalny Siedliska IG 1 zaprojektowano na zachodnim obrzeżeniu wyniesienia łukowskiego w celu zbadania utworów niższego paleozoiku, szczególnie kambru, ze względu na ich dobre właściwości kolektorkie i regionalną perspektywiczność pod względem ropo- i gazonośności.

Założeniem odwiercenia otworu było dostarczenie informacji o profilu litostratygraficznym, wykształceniu facyjnym, właściwościach zbiornikowych i uszczelniających utworów perspektywicznych oraz danych reperowych do planowanych prac sejsmicznych.

Projekt prac geologicznych, zatytułowany „Projekt badań geologicznych obszaru lubelskiego”, obejmujących między innymi odwiercenie otworu Siedliska IG 1, został przygotowany w 1967 r. w Zakładzie Geologii Struktur Włębnych Niżu Instytutu Geologicznego pod kierunkiem A. Żelichowskiego (1967). Projekt ten został zatwierdzony decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z 12.12.1967 r.

Założenia geologiczne otworu opracowali A. Krassowska i L. Miłaczewski 15.10.1969 r. Punkt wiercenia w terenie wyznaczył 14.10.1969 r. L. Miłaczewski.

Otwór wiertniczy Siedliska IG 1 usytuowano przy profilu sejsmicznym PGPN 4 – V 65 w punkcie PK 47.000.

Lokalizacja topograficzna otworu (fig. 1)

- Miejscowość: Bystrzyca.
- Województwo: lubelskie.
- Arkusz mapy w skali 1:100 000: Żelechów /41-34/.
- Współrzędne geograficzne: długość 22°18'50"E, szerokość 51°46'56"N.

Podstawowe dane o przebiegu wiercenia

- Wiercenie rozpoczęto 19.12.1969 r.
- Wiercenie zakończono 13.09.1970 r.
- Końcowa głębokość otworu: 3010,3 m.
- Otwór zlikwidowano 20.05.1971 r.
- Średni postęp wiercenia:
 - przemysłowy: 11 m/d od rozpoczęcia do zakończenia głębienia;
 - mechaniczny: 14 m/d po odliczeniu przestojów na badania geofizyczne, awarie i rurowanie.

Nadzór wiercenia

- Geolog nadzoru geologicznego: A. Krassowska.
- Geolog nadzoru opróbowania: L. Bojarski.
- Geolodzy dozoru geologicznego: Z. Sowiński, S. Czerwieniec i W. Geiger.

Zleceniodawca i wykonawca otworu

- Zleceniodawca: Instytut Geologiczny – Zakład Geologii Struktur Włębnych Niżu.
- Główny wykonawca: Przedsiębiorstwo Geologiczne w Warszawie.
- Kierownik wiercenia: K. Janik.

Tabela 1

Zakres rdzeniowania w otworze wiertniczym Siedliska IG 1

Range of coring in the Siedliska IG 1 borehole

System	Mięszkość	Odcinek rdzeniowany	Zakres rdzeniowania		Uzysk rdzenia
System	Thickness	Planned coring interval	Actual coring interval		Core recovery
	[m]	[m]	[m]	[%]	[%]
Czwartorzęd	45,0	0	0	0	0
Paleogen	54,0	0	0	0	0
Kreda	459,0	0	0	0	0
Jura	293,8	54,8	33,8	18	12
Karbon	630,0	174,9	117,4	28	19
Sylur	1058,2	179,8	146,5	17	14
Ordowik	56,0	39,9	35,2	71	63
Kambr	414,3	376,4	357,0	90	68
Łącznie	3010,3	825,8	689,9	27	23

Parametry techniczne otworu

- Typ aparatu: 2DH-75 A.
- Konstrukcja otworu (fig. 3)¹:
- Interwał głębokości według danych wiertniczych:
 - rury o średnicy 13 5/8" do głębokości 168,3 m;
 - rury o średnicy 9 5/8" do głębokości 1296,1 m;
 - rury o średnicy 6 5/8" na głębokości 1062,0–2285,0 m;
 - rury o średnicy 4 1/2" do głębokości 2902,0 m

Zakres rdzeniowania

Zarówno rdzeniowane odcinki profilu, jak również zakres rdzeniowania w poszczególnych przedziałach głębokości przedstawiono graficznie na profilu litologiczno-stratygraficznym (fig. 3). Z całego otworu wiertniczego rdzeniowano (zakres rdzeniowania) 825,8 m. Wydobyto (uzysk rdzenia) 689,9 m rdzenia (tab. 1).

Rdzenie z otworu wiertniczego Siedliska IG 1 zdeponowano w archiwum próbek rdzeniowych w Hołownie koło Białej Podlaskiej.

¹ Figura 3 znajduje się pod opaską na końcu książki.