

## WSTĘP

Otwór wiertniczy Słupsk IG 1 zaprojektowany został w ramach „Projektu geologicznych badań regionalnych w północno-zachodniej części syneklizy perybałtyckiej”. Projekt ten wykonany został w 1971 roku przez zespół geologów i geofizyków Instytutu Geologicznego w Warszawie pod kierunkiem Z. Modlińskiego. Prezes Centralnego Urzędu Geologicznego zatwierdził projekt do realizacji dnia 1.01.1977 r. decyzją KOPBG/015/1344/72.

Zadaniem zaprojektowanego do głębokości 4900 m otworu Słupsk IG 1 było rozpoznanie pełnego profilu litologiczno-stratygraficznego osadów dolnopaleozoicznej pokrywy osadowej, oraz określenie głębokości występowania podłoża krystalicznego i zbadanie składu petrograficznego jego przystropowej partii. Profil wiercenia w powiązaniu z otworami wykonanymi na wyniesieniu Łęby miał umożliwić poznanie charakteru zmian litofacjalnych i parametrów zbiornikowych najbardziej perspektywicznych dla poszukiwań węglowodorów utworów kambru i ordowiku, oraz poznać trendy zmian miąższościowych w obrębie osadów syluru stanowiących uszczelnienie formacji perspektywicznych.

Otwór usytuowany został w północnej Polsce, w zachodniej głęboko pogrążonej części obniżenia bałtyckiego (fig. 1, 2) w obszarze o bardzo słabym rozpoznaniu sejsmicznym. Przedstawiony na figurze 2 obraz strukturalny stropu kambru jest w znacznym stopniu hipotetyczny i obrazuje jedynie podstawowe rysy ukształtowania tej powierzchni. Wiercenie zlokalizowano na podstawie wyników profilu sejsmicznego 5-V-67 (fig. 1, 3). Na profilu tym, w rejonie wykonanego wiercenia obserwuje się prawdopodobne wypiętrzenie horyzontu sejsmicznego „C?” wiązane ogólnie z utworami dolnego paleozoiku. Badania sejsmiczne sugerują, że na odcinku między otworami Słupsk IG 1 i Lębork IG 1 mamy do czynienia z dość skomplikowaną budową blokową utworów dolnego paleozoiku, a prawdopodobne tu dyslokacje mają zmienne kierunki zrzutów o amplitudzie przekraczającej w niektórych przypadkach 100 m.

Otwór zlokalizowano w miejscowości Bzowo, w gminie Kobylnica w województwie pomorskim około 500 m na NNW od 1569,20 na profilu sejsmicznym 5-V-67 (fig. 1). Współrzędne geograficzne otworu wynoszą: długość – 16°51'30”, szerokość – 54°22'05”, wysokość n.p.m. 42,0 m.

Zleciennodawcą otworu był Zakład Geologii Struktur Wgłębnych Instytutu Geologicznego, a wykonawcą Przedsiębiorstwo Geologiczne – Warszawa. Otwór wykonano aparatem wiertniczym 3DH-200A. Kierownikiem otworu był G. Bartnicki. Nadzór geologiczny sprawowali Z. Modliński i A. Wierzbowski, nadzór opróbowania L. Bojarski, nadzór geofizyczny T. Topulos. Dozór geologiczny oraz obsługę la-

boratorium polowego pełnili A. Welniak, W. Glinka, E. Czujkowski i K. Bażycki.

Głębienie otworu rozpoczęto dnia 12.11.1972 r., a zakończono dnia 27.01.1974 r. na głębokości 5120,0 m w gnejsach paleoproterozoiku. Konstrukcja otworu była następująca:

0,0–102,0 m rury  $\varnothing$  508 mm  
 0,0–650,0 m rury  $\varnothing$  339,7 mm  
 0,0–2105,0 m rury  $\varnothing$  244,5 mm  
 1900,0–4610,0 m rury  $\varnothing$  177,8 mm

W trakcie głębienia otworu wykonano badanie próbnikiem złoża poziomu piaskowców kambru dolnego, a po zakończeniu otworu zbadano ponadto poziomy piaskowcowe permu i triasu.

W otworze wykonano standardowe pomiary geofizyki otworowej obejmujące strefowe badania według ustalonego zakresu kompleksu podstawowego, który obejmował: profilowanie oporności (PO), profilowanie potencjałów samoistnych

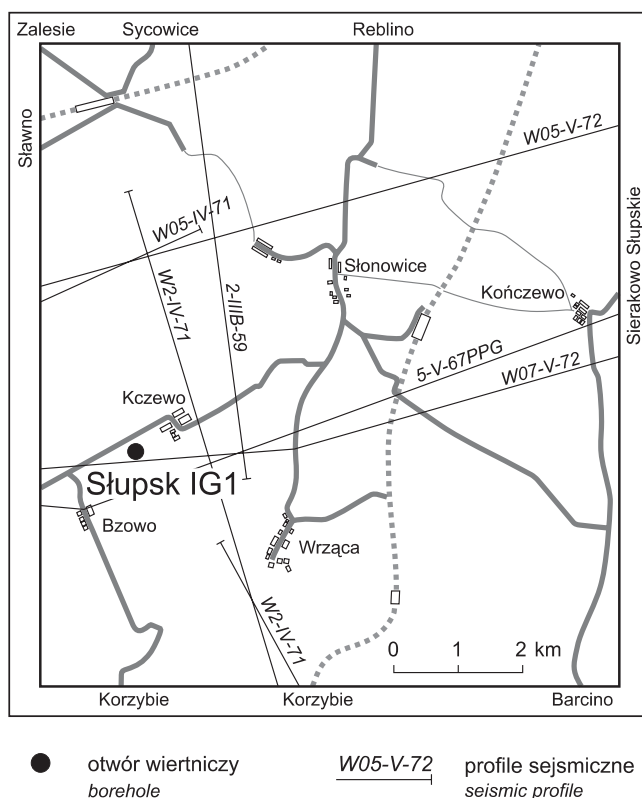
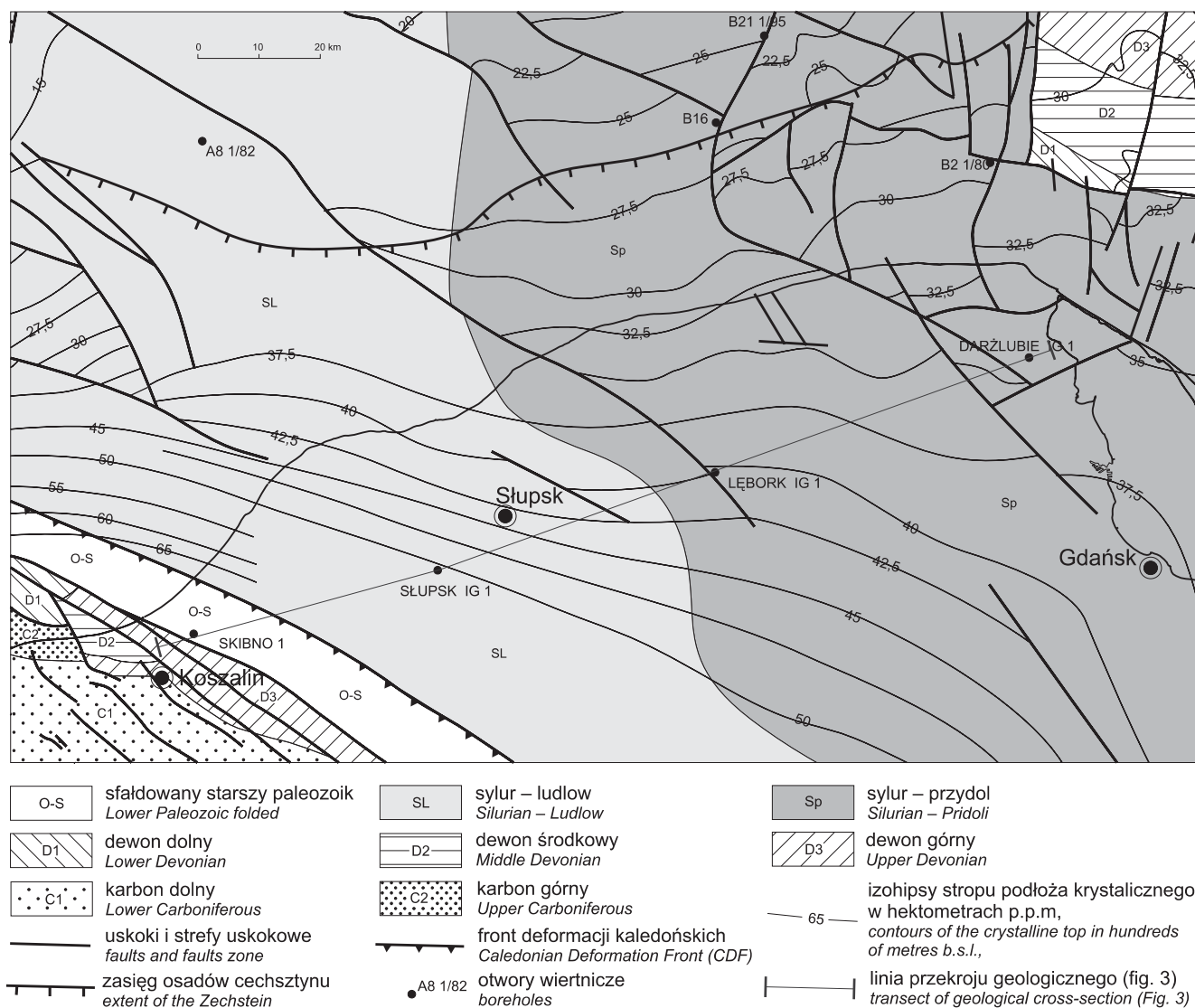


Fig. 1. Lokalizacja otworu Słupsk IG 1

Location of the Słupsk IG 1 borehole



**Fig. 2. Położenie otworu wiertniczego Słupsk IG 1 na tle Mapy geologicznej południowego Bałtyku bez utworów permu i młodszych (Pokorski, Modliński, red., 2005)**

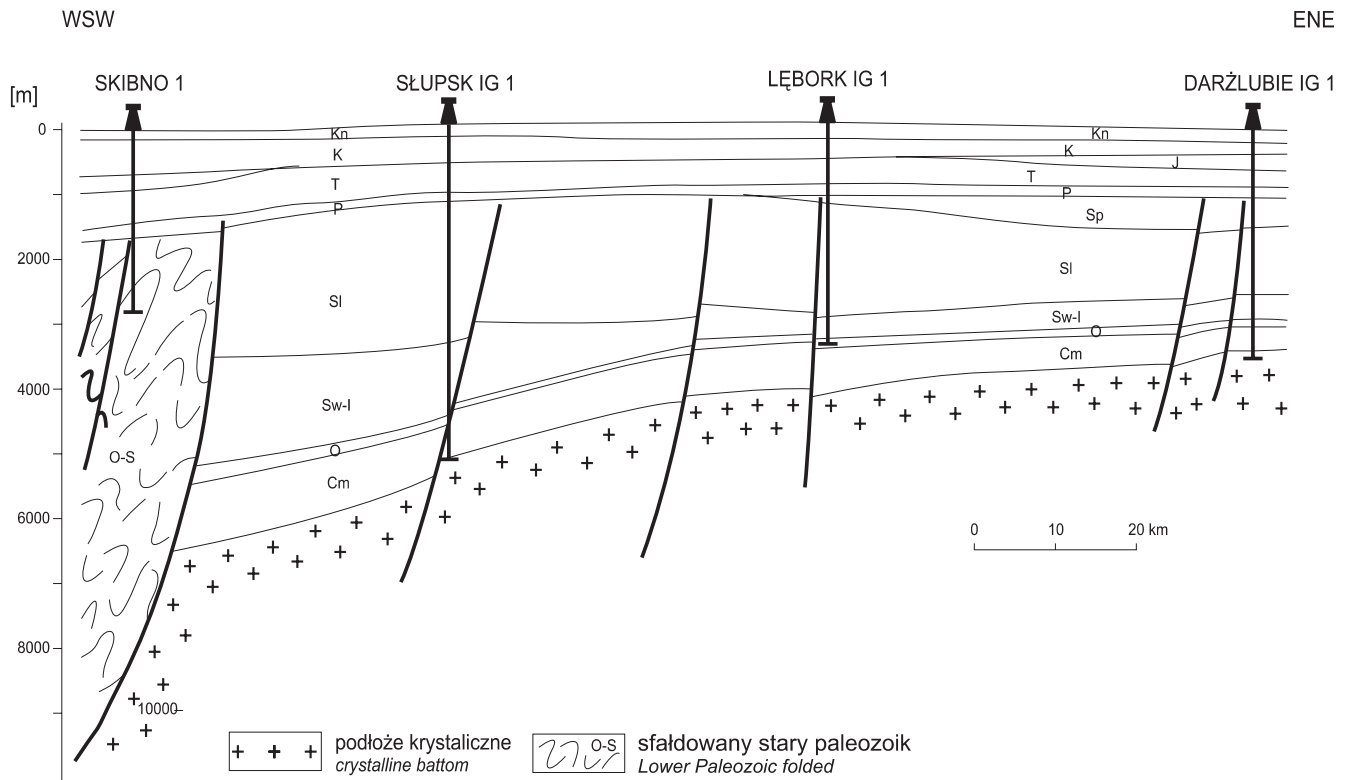
Location of the Słupsk IG 1 borehole on *Geological map of the southern Baltic without Permian and younger deposits* (Pokorski, Modliński, eds., 2005)

(PS), profilowanie średnicy (Pśr), profilowanie krzywizny (PK), profilowanie naturalnego promieniowania gamma (PG), profilowanie promieniowania gamma wzbudzonego (PNG). W wybranych odcinkach pomiary te uzupełnione były o profilowanie oporności polem sterowanym (POst), sterowane mikroprofilowanie oporności (mPOst), profilowanie akustyczne (PA). Po zakończeniu otworu wykonano profilowanie termiczne (PT) oraz pionowe profilowanie sejsmiczne (PPS).

Głębienie otworu przebiegało bardzo sprawnie i prawie bezawaryjnie. Jedyna poważniejsza instrumentacja miała miejsce przy głębokości otworu 4091,5 m, gdy dnia 24.05.1973 r. nastąpiło urwanie w caliznie przewodu wiertniczego  $\varnothing 5''$ . Instrumentacja zakończona została dnia 03.06.1973 r. po wyciągnięciu przewodu i zwierceniu frezem pozostałej w otworze koronki. Średni przemysłowy postęp wiercenia wy-

nosił 11,6 m/dobę, a postęp mechaniczny 15,0 m/dobę. Otwór prowadzony był z częściowym rdzeniowaniem. Ogółem rdzeniowano 1224,5 m, co stanowi 24% głębokości otworu. Osady neogenu i paleogenu przewiercono bezrdzeniowo, mezozoik rdzeniowano w 3%, perm w 41%, sylur w 17%, ordowik w 90%, kambr w 98%, formację żarnowiecką (ediakar górny–kambr dolny) w 89%, a podłoże krystaliczne w 71%. Odcinki rdzeniowane i procentowy uzysk rdzenia podano w opisie profilu litologiczno-stratygraficznego oraz na graficznym profilu otworu (fig. 4 – na końcu książki pod opaską).

Niniejsze opracowanie jest pracą zbiorową zespołu specjalistów Państwowego Instytutu Geologicznego przy jej wykonaniu szeroko wykorzystano materiały archiwalne zawarte przede wszystkim w dokumentacji wynikowej otworu (Modliński, Wierzbowski, 1974).



**Fig. 3. Przekrój geologiczny Skibno–Słupsk–Darżlubie**

Cm – kambr + formacja żarnowiecka, O – ordowik, Sw-l – sylur, landower i wenlok, Sl – sylur, ludlow, Sp – sylur, przydol, D – dewon, P – perm, T – trias, J – jura, K – kreda, Kn – kenozoik

Geological cross-section Skibno–Słupsk–Darżlubie

Cm – Cambrian + Żarnowiec Formation, O – Ordovician, Sw-l – Silurian, Llandovery and Wenlock, Sl – Silurian, Ludlow, Sp – Silurian, Pridoli, D – Devonian, P – Permian, T – Triassic, J – Jurassic, K – Cretaceous, Kn – Cenozoic