

## WSTĘP

Otwór wiertniczy Sława IG 1 (wg CBDG – Sława IG-1) wykonano w ramach „Projektu wstępnych poszukiwań cechsztyńskich rud miedzi w rejonie Sławy Śląskiej”, opracowanego w Instytucie Geologicznym przez Jana Wyżkowskiego w lipcu 1973 r., a zatwierdzonego przez prezesa CUG decyzją z 8.10.1973 r., Zn.: KOPBG/015/1536/73. W projekcie przewidziano odwiercenie jednego otworu wiertniczego o głębokości do ok. 2300 m.

Przed wykonaniem otworu Sława IG 1 na terenie powiatu wschowskiego nie prowadzono prac wiertniczych. Jedynie w sąsiadującym od południa powiecie głogowskim zrealizowano w latach 1971–1972 otwory wiertnicze: Głogów IG 1 i Gawrony IG 1, które wskazały na kontynuację dokumentowanego złoża rud miedzi Lubin-Sieroszowice na północ, w stronę Głogowa i Ścinawy (Wyżkowski, 1971a). Także obecnie wokół otworu Sława IG 1 brak innych głębokich otworów wiertniczych, co stanowi o jego ważności dla poznania budowy geologicznej i perspektyw surowcowych rejonu wschowskiego.

Otwór Sława IG 1 odwiercono w zachodniej Polsce, w miejscowości Kuźnica Głogowska, gmina Sława Śląska, powiat Wschowa, ówczesne województwo zielonogórskie (obecnie lubuskie), ok. 3 km na SW od Sławy, w centralnej części monokliny przedsudeckiej (fig. 1). Na tym obszarze pod utworami kenozoiku występują skały triasu (fig. 2). Powierzchnie strukturalne zapadają tu głównie ku północy (fig. 3).

Podstawowym celem odwiercenia otworu było:

- wyjaśnienie możliwości przedłużenia się ku NW lubińsko-głogowskiego złoża rud miedzi,
- ustalenie głębokości zalegania cechsztyńskiej serii rudnej,
- określenie przydatności przemysłowej serii miedziowej,

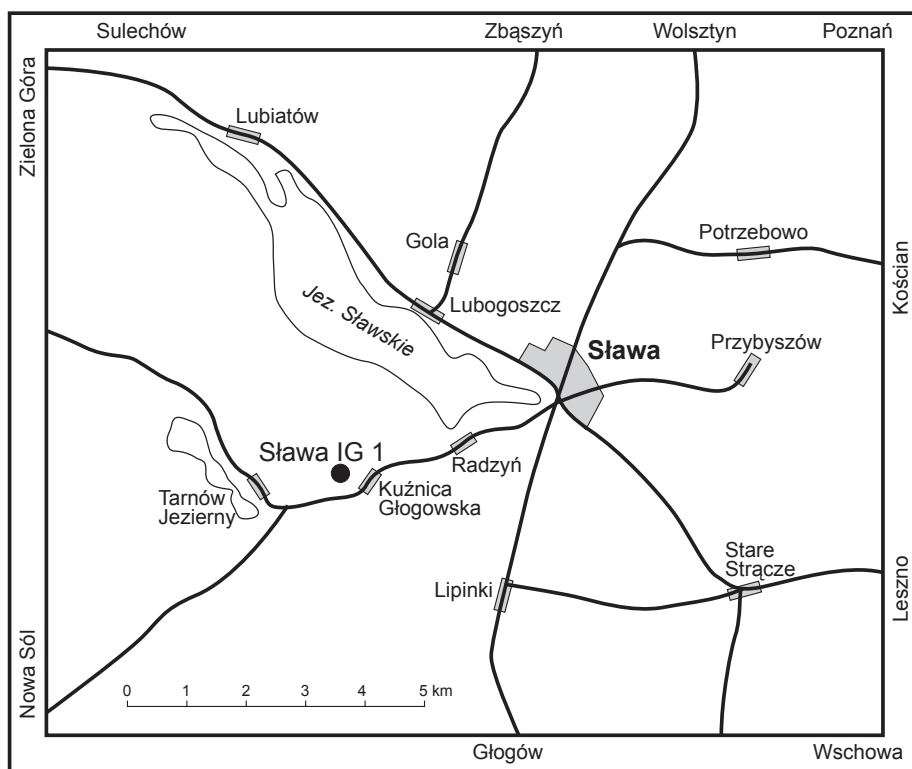
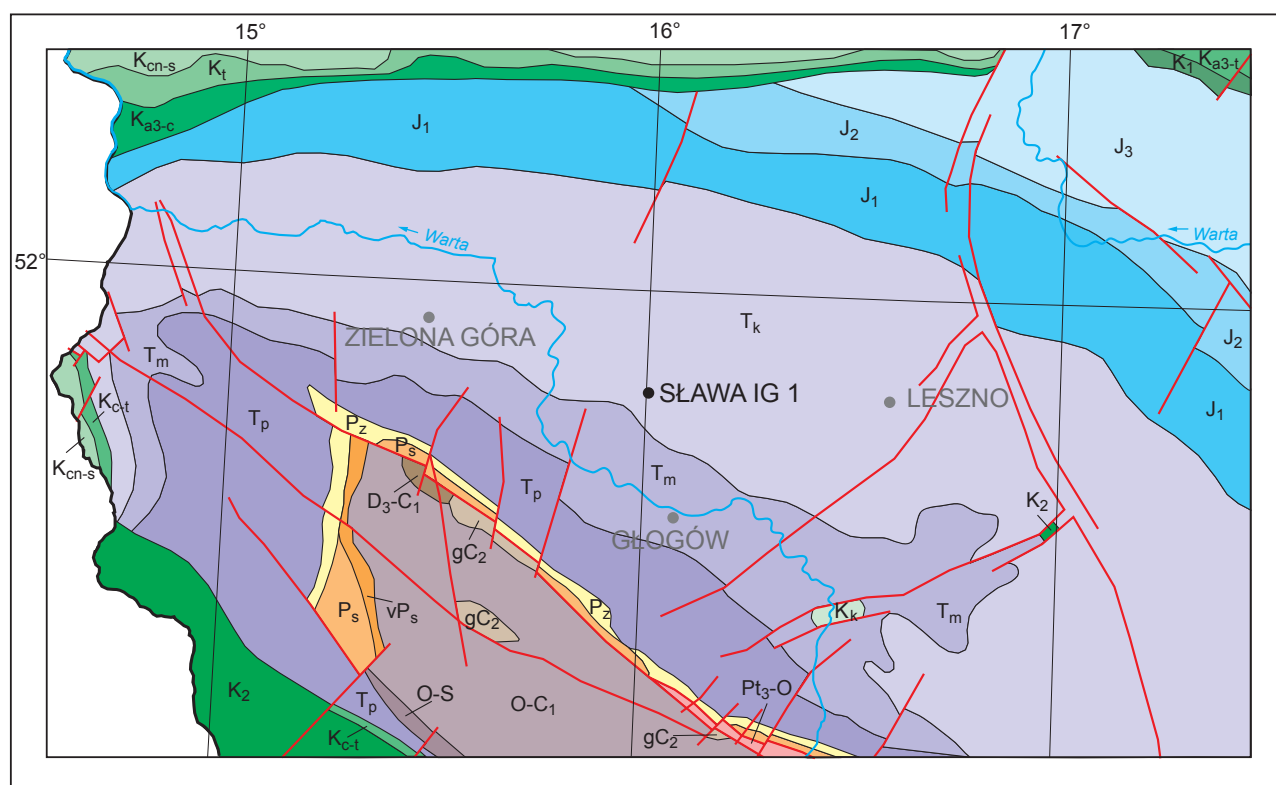


Fig. 1. Szkic lokalizacyjny otworu wiertniczego Sława IG 1

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

Location map of the Sława IG 1 borehole

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



0 50 km

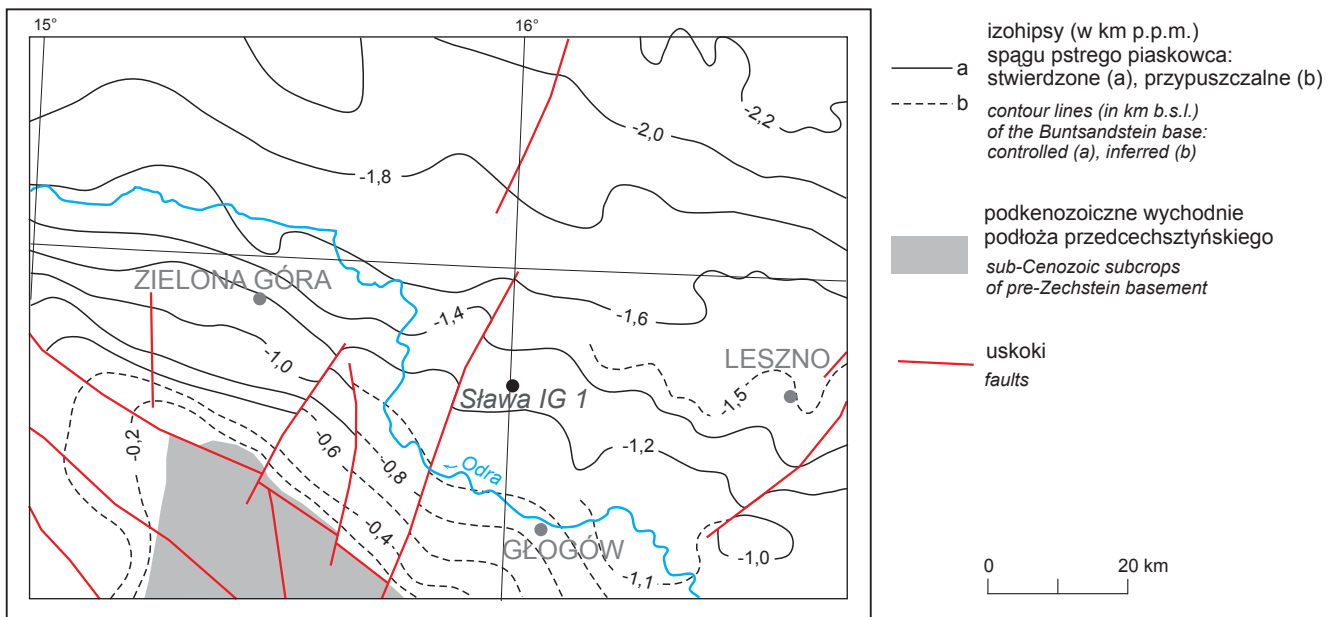
<b>K<sub>2</sub></b> kreda górną Upper Cretaceous	<b>J<sub>3</sub></b> jura górną Upper Jurassic	<b>vP<sub>s</sub></b> czerwony spągowiec (wulkanity) Rotliegend (volcanites)
<b>K<sub>k</sub></b> kampan Campanian	<b>J<sub>2</sub></b> jura środkową Middle Jurassic	<b>gC<sub>2</sub></b> karbon górną (granitoidy) Upper Carboniferous (granitoids)
<b>K<sub>cn-s</sub></b> koniak i santon Coniacian and Santonian	<b>J<sub>1</sub></b> jura dolną Lower Jurassic	<b>D<sub>3</sub>-C<sub>1</sub></b> dewon górną i karbon dolną Upper Devonian and Lower Carboniferous
<b>K<sub>t</sub></b> turon Turonian	<b>T<sub>k</sub></b> kajper Keuper	<b>O-C<sub>1</sub></b> ordowik–karbon dolną Ordovician–Lower Carboniferous
<b>K<sub>c-t</sub></b> cenoman–turon Cenomanian–Turonian	<b>T<sub>m</sub></b> wapień muszlowy Muschelkalk	<b>O-S</b> ordowik–sylur Ordovician–Silurian
<b>K<sub>a3-t</sub></b> alb górną–turon Upper Albian–Turonian	<b>T<sub>p</sub></b> pstry piaskowiec Buntsandstein	<b>Pt<sub>3</sub>-O</b> proterozoik górną–ordowik Upper Proterozoic–Ordovician
<b>K<sub>a3-c</sub></b> alb górną–cenoman Upper Albian–Cenomanian	<b>P<sub>z</sub></b> cechsztyń Zechstein	<b>uskoki</b> faults
<b>K<sub>1</sub></b> kreda dolną Lower Cretaceous	<b>P<sub>s</sub></b> czerwony spągowiec Rotliegend	

**Fig. 2.** Mapa geologiczna bez utworów kenozoiku (na podstawie *Mapy geologicznej Polski bez utworów kenozoiku – Dadlez i in., 2000*)

Geological map without Cenozoic deposits (based on *Geological map of Poland without Cenozoic deposits – Dadlez et al., 2000*)

- poznanie stopnia zawodnienia przewierczonych utworów,
- wyjaśnienie możliwości akumulacji bituminów w obrębie węglanowych utworów cechsztyńskich i piaskowcowo-zlepieńcowatych czerwonego spągowca,
- zbadanie perspektyw występowania soli kamiennej i soli potasowych.

Wyniki wiercenia podsumowano w opracowaniu pt. „Poszukiwanie cechsztyńskich rud miedzi na monoklinie przed-sudeckiej. Wyjaśnienie możliwości przedłużania się złoża Lubin-Głogów po upadzie – Dokumentacja otworu Sława IG 1”. Opracowanie to wykonał w 1975 r. zespół w składzie: Edward Gospodarczyk, Eugeniusz Metlerski, Andrzej Rydzewski i Jan Wyżykowski (Gospodarczyk i in., 1975).



**Fig. 3. Mapa strukturalna spągu pstrego piaskowca (na podstawie Mapy tektonicznej kompleksu cechsztyńsko-mezozoicznego – Dadlez, 1998)**

Structural map of the Buntsandstein base  
(according to *Tectonic map of the Zechstein–Mesozoic complex* – Dadlez, 1998)

Zleceńodawcą odwiercenia otworu był Instytut Geologiczny w Warszawie, Zakład Złóż Rud Metali, Pracownia Złóż Rud Miedzi, a wykonawcą – Przedsiębiorstwo Geologiczne w Warszawie.

Komplet badań geofizycznych w otworze wykonało Przedsiębiorstwo Poszukiwań Geofizycznych w Warszawie, IV Zespół Geofizyki Wiertniczej, Grupa Terenowa w Poznaniu.

Nadzór i kierownictwo naukowe nad wierceniem sprawował Jan Wyżykowski oraz częściowo Edward Gospodarczyk i Eugeniusz Metlerski, natomiast stały dozór kolejno pełnili: Marian Kado, Jan Strzeliński i Edmund Rek.

Kierownikiem wiercenia był Tadeusz Zbiegień.

Otwór wiertniczy Sława IG 1 usytuowano w miejscu przecięcia się dwóch profili sejsmicznych: poprzecznego 21-II-57 i podłużnego 9-XV-68. W promieniu ok. 2 km od otworu pomierzono 10 linii sejsmicznych 2D, wykonanych głównie w latach 80. i na początku 90. XX wieku. Między innymi sporządzono profil sejsmiczny 17-4-89K, którego interpretację autorstwa S. Kijewskiej przedstawiono na figurze 4 (por. S. Kijewska, ten tom).

Rdzenie wiertnicze z otworu wiertniczego Sława IG 1 obecnie (2015 r.) są przechowywane w archiwum rdzeni wiertniczych NAG PIG-PIB w Michałowie k. Lubina.

Po odwierceniu otworu i przekazaniu rdzeni do archiwum wykonano na nich badania litologiczno-stratygraficzne, petrograficzne, geochemiczne i paleontologiczne. Stratygrafię profilu otworu dostosowano do obecnie obowiązujących schematów (Wagner red., 2008; Doornenbal, Stevenson red., 2010).

#### Lokalizacja otworu wiertniczego Sława IG 1

- Miejscowość: Kuźnica Głogowska.
- Gmina: Sława.
- Powiat: wschowski.
- Województwo: lubuskie.
- Arkusz mapy 1:50 000: Sława [577].
- Arkusz mapy 1:100 000: Wschowa [41-22].
- Współrzędne geograficzne:  
B\_1992: 51°50'35,75"N; L\_1992: 16°01'33,44"E,  
X\_1992: 446063,338; Y\_1992: 295201,185.
- Wysokość nad poziomem morza: 62 m.

#### Podstawowe dane o przebiegu wiercenia

- Wiercenie rozpoczęto 1.02.1974 r.
- Wiercenie zakończono 31.08.1974 r.
- Czas wiercenia:
  - ze stójkami – 222 doby,
  - bez stójek – 131 dób.
- Średni postęp wiercenia:
  - bez stójek 17,33 m/dobę,
  - ze stójkami 10,24 m/dobę.
- Projektowana głębokość otworu: 2300,0 m.
- Końcowa głębokość otworu: 2273,0 m
- Wiercenie wykonano systemem obrotowym z wykorzystaniem aparatu wiertniczego 2DH-75A.
- W trakcie wiercenia stosowano:
  - płuczkę iłowo-bentonitową na głęb. 0,0–494,7 m;
  - wodę na głęb. 494,7–1015,0 m;
  - płuczkę iłowo-bentonitową na głęb. 1015,0–1447 m;

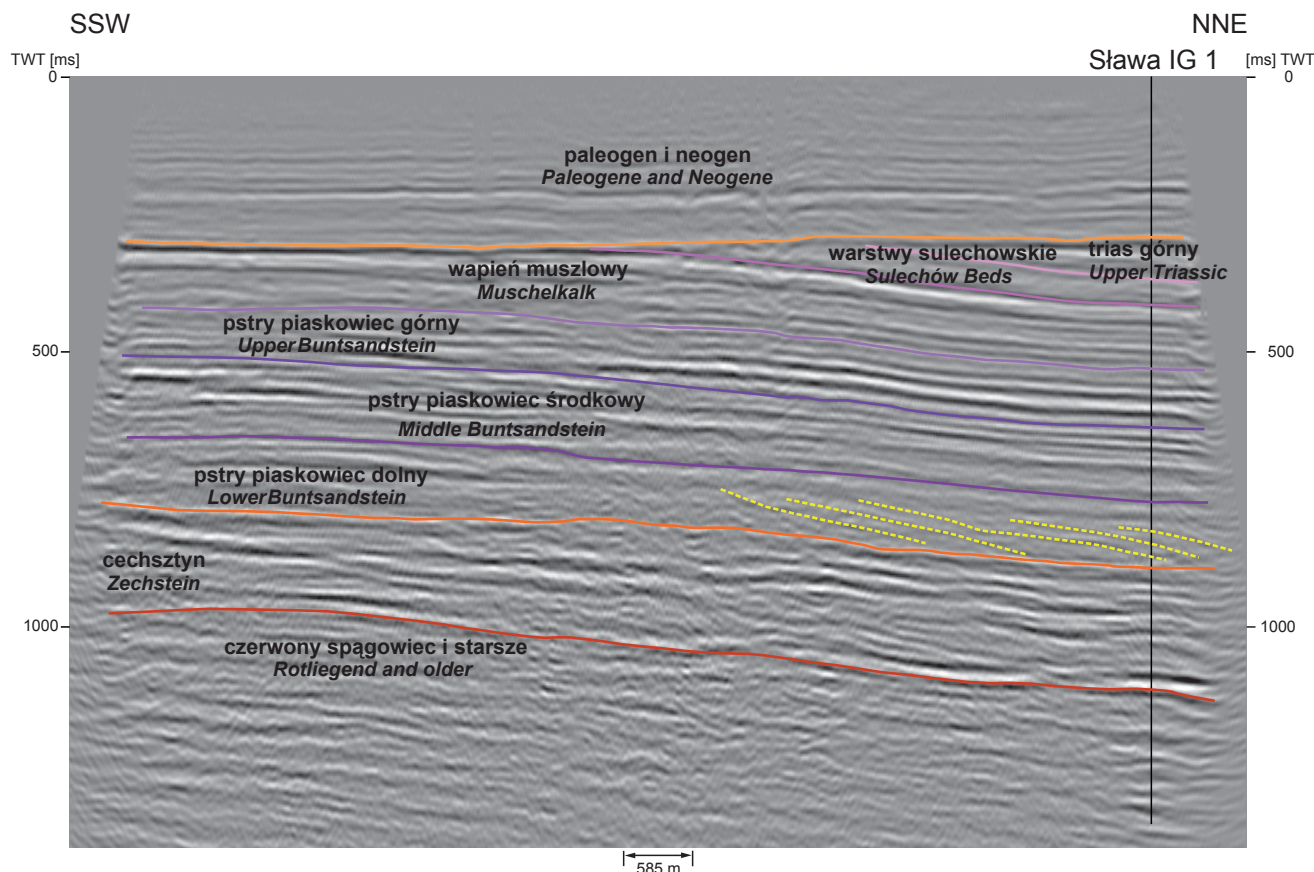


Fig. 4. Interpretacja linii sejsmicznej 17-4-89K (wg S. Kijewskiej, patrz rozdz. „Badania sejsmiczne...”)

Interpretation of seismic profile 17-4-89K (according to S. Kijewska, see chapter “Badania sejsmiczne...”)

- płuczkę solno-bentonitową od głęb. 1047,0 m do dna otworu.
- Otwór wiertniczy Sława IG 1 przebił utwory czwartorzędu, paleogenu, neogenu i triasu oraz nawiercił permu (cechsztyń i czerwony spągowiec).

#### Objawy zanotowane w otworze w czasie wiercenia

- Zaniki płuczki przy głębokościach otworu:
  - 1456,00 – 10 m<sup>3</sup>/dobę,
  - 1460,00 – 10 m<sup>3</sup>/dobę,
  - 1638,30 – 10 m<sup>3</sup>/dobę,
  - 1645,30 – 10 m<sup>3</sup>/dobę,
  - 1651,80 – 6 m<sup>3</sup>/dobę,
  - 2260,00 – 15 m<sup>3</sup>/dobę,
  - 2266,00 – 20 m<sup>3</sup>/dobę,
  - 2273,00 – 15 m<sup>3</sup>/dobę.
- Nawiercone poziomy wód – ze względu na wiercenie znacznej części otworu przy użyciu wody nie zauważono nawierczanych horyzontów wodnych.
- Zaciskanie otworu – w raportach wiertniczych nie zanotowano miejsc zaciskania otworu.
- Obsypywanie się ścian otworu – w raportach wiertniczych nie zanotowano obsypywania się ścian podczas wiercenia.

- Do głęb. 494,7 m pobrano tylko jeden odcinek rdzenia (415,0–427,7 m). Poniżej wiercenie było prawie w pełni rdzeniowane. Odcinki rdzeniowane profilu oraz zakres rdzeniowania w poszczególnych przedziałach głębokości przedstawiono na profilu litologiczno-stratygraficznym (fig. 5) <sup>1</sup>.

#### Opróbowane poziomy zbiornikowe

1000,0–1100,0 m	trias: pstry piaskowiec	przyływ solanki
1561,3–1671,3 m	perm: cechsztyń + dolomit główny	zapięcie próbnika: odnotowano brak przyływu
1936,8–1970,0 m	perm: czerwony spągowiec + cechsztyń	zapięcie próbnika: przyływ płuczki zasolonej, słabo zgazowanej z zapachem H <sub>2</sub> S

Otwór zlikwidowano przez zacementowanie i żelowanie 17.09.1974 r.

#### Zarurowanie otworu

0–4,0 m – rury o średnicy 20”,  
 0–57,0 m – rury o średnicy 13 3/8”,  
 0–494,5 m – rury o średnicy 8 5/8”,  
 0–1651,8 m – rury o średnicy 6 5/8”.

<sup>1</sup> Figura 5 znajduje się pod opaską na końcu książki.

**Wykonano następujące badania geofizyki otworowej**

gPS	profilowanie gradientu potencjałów naturalnych	54,10–2254,90 m	GSP	PO	profilowanie oporności	45,40–499,70 m	EL14
PG	profilowanie naturalnego promieniowania gamma	10,50–2255,70 m	GR	PO	profilowanie oporności	465,10–2254,90 m	EL18
PGG	profilowanie gamma-gamma gęstościowe	56,10–316,90 m	GGDN	PO	profilowanie oporności	466,30–2254,90 m	EL26
PNG	profilowanie neutron-gamma	25,00–1479,90 m	NEGR	PO	profilowanie oporności	48,00–2 55,20 m	EN10
PNNt	profilowanie neutron-neutron termiczne	1588,60–2254,90 m	NTCN	POpl	profilowanie oporności płuczki	42,40–2254,90 m	MRES
PO	profilowanie oporności	45,30–2257,80 m	EL02	POst	prof. oporności sondą 3-elekt. sterowane	1638,20–2254,90 m	LL3
PO	profilowanie oporności	45,40–2254,90 m	EL03	PS	profilowanie potencjałów naturalnych	57,40–2254,90 m	SP
PO	profilowanie oporności	45,30–2254,90 m	EL09	PSr	profilowanie średnicy otworu	0,10–2254,90 m	CALI
				PT	profilowanie temperatury	3,50–2218,80 m	TEMP
				PTn	profilowanie temperatury przy nieustalonej równowadze termicznej	1643,20–2254,90 m	TEMN