

ŚLADY ROPY NAFTOWEJ W KARBONIE GÓRNEGO ŚLĄSKA

W otworze wiertniczym C wykonanym w Jastrzębiu natrafiono na 3 poziomy gazonośne. Pierwszy poziom występuje na głębokości 224,10—229,20 m, drugi o bogatszym wypływie gazów na głębokości 637 m (wypływ gazu z tej głębokości trwał 62 godz.), trzeci — na głębokości 812,30 m, z której gazy wyrzucały wodę i szlamy z płuczki w ilości ok. 600 l/min. Wydobywające się gazy nie zostały jednak analitycznie szczegółowo zbadane. Z raportów wiertniczych wynika, że rżnięcie przewiercanych skał od 630 do 738 m wykazywały zapach bitumiczny.

Z przeprowadzanych badań stratygraficznych wynikałoby, że na głębokości od 229 do 607 m występują warstwy rudzkie z 4 pokładami węgla, od 607 do 645 m warstwy siodłowe również z 4 pokładami, zaś poniżej 645 m zaczyna się seria porębska, stosunkowo w tym obszarze uboga w węgiel, gdyż stwierdzono w niej tylko 2 pokłady o grubości zdolnej do eksploatacji. Otwór zamknięto na głębokości 1031,80 m, nie przebijając serii porębskiej.

Jak z podziału stratygraficznego wynika, poziomy gazonośne występują w stropie serii rudzkiej, a następnie w dolnej serii siodłowej i serii porębskiej.

Uprzejmości mgr inż. F. Majora i geologa F. Rzechulki z R.Z.P.W. zawiadzamy podane wiadomości jak też otrzymanie dwóch próbek skał z rżnięcia o zapachu bitumicznym. Jedna z tych próbek pochodzi z głębokości 630 m, druga z głębokości 660 m.

PRÓBKA Z GŁĘBOKOŚCI 630 M

Próbka ta przedstawia skałę barwy jasnoszarej, kruchej o uziarnieniu charakterystycznym dla utworów mulkowcowo-piaskowcowych. Skała badana mikroskopowo wykazuje bardzo niejednorodną strukturę. Istnieją w niej gniazda o wielkości ziarn 0,01—0,1 (0,15) mm (a więc odpowiadające mulkowcom) obok gniazd, w których skupiają się ziarna mineralne, zwłaszcza kwarcu, o wielkości dochodzącej 0,5 mm, a często przekraczającej 1 mm. Materiał w tej skałce nie uległ dokładniejszej selekcji ziarnowej.

Pod względem mineralnym wyróżnia się w tej skałce kwarc o różnym stopniu obtoczenia ziarn, otoczki kwarcytów (charakterystycznych dla klastycznych osadów karbońskich), skalenie, które występują rzadko i są przeważnie rozłożone, oraz blaszki muskowitu i chlorytu. Wiele ziarn kwarcowych powleczonych jest ciemnoszarą emulsją bitumiczną. Społwem w tej skałce jest substancja ilasta, w której wyróżnia się głównie ilit obok montmorylonitu i całkiem małej zawartości kaolinitu. Częsty jest też w społwie serycyt. Mineraly ilaste impregnowane są subtelnie węglanami. Większe skupienia tych węglanów dają się zidentyfikować jako ankieryt. Pewne partie substancji ilastej pokryte są również emulsją bitumiczną.

Skład mineralny badanej skały obliczony metodą planimetryczną jest następujący:

kwarc	39% objętości
minerały ilaste (ilit, montmorylonit, kaolinit)	50% "
minerały węglanowe (ankieryt)	3% "
substancja organiczna	8% "
100% objętości	

Z podanego składu mineralnego wynika, że badana skała należy uważać za ilasty piaskowiec.

Piaskowiec ten zanurzony do wody ulega momentalnemu rozpadaniu się, co świadczy o obecności w nim pęczniejących mineralów ilastych (ilitu, montmorylonitu). Wykazuje on dużą porowatość. Ilościowego oznaczenia porowatości nie przeprowadzono z powodu bardzo małej ilości próbki.

50 g drobnozrątkowego piaskowca zadano wodą i umieszczono w kolbie destylacyjnej, poddając go destylacji z parą wodną. Destylat wykazywał zmetnienie i wyraźny zapach ropy naftowej. Na szyjce kolby osadził się osad z cząsteczek węgla. Destylat ekstrahowano eterem, po czym eter odpędzono. Pozostałość o wadze 0,1 g, co stanowi 0,2% wagi próbki (50 g), okazała się olejem barwy jasnobrązowej o zapachu i konsystencji oleju mineralnego.

Współczynnik załamania światła tego oleju w temp. $25^{\circ} - \frac{25}{D} = 1,513$, czyli mieści się on w granicach

współczynników załamania olejów mineralnych — 1,475 — 1,692, a jest wyższy od najwyższego współczynnika stwierdzonego w olejach tłuszczowych — 1,483. Ponadto otrzymany olej nie zmodyla się, nie jest więc olejem tłuszczowym.

Badany piaskowiec poddany analizie elementarne wykazał następujący skład chemiczny:

C 7,02%
H 0,93%

CO₂ (węglanowy) 1,53%, pozostałość po wyprażeniu wynosiła 87,37%.

PRÓBKA Z GŁĘBOKOŚCI 660 M

Próbkę tę przedstawia średnioziarnisty piaskowiec arkozowy (wielkość ziarn 0,5 — 1 mm), nie wykazujący wyraźnego uwarstwienia. Dominującym składnikiem jest w tym piaskowcu kwarc (ok. 55% objęty). Skalenie (ortoklaz, albit, oligoklaz) stanowią ok. 20%, muskowit — 3%, w społwie występują mineraly ilaste (ilit, montmorylonit, kaolinit) oraz mineraly węglanowe (dolomit, ankieryt). Piaskowce te zawierają również emulsje bitumiczne, pokrywające ziarna mineralne, zwłaszcza kwarcu.

Porowatość tego piaskowca wynosi 24,5%. Jest on również piaskowcem pęczniejącym, 50 g rozdrobnionego piaskowca zadano eterem. Próbkę wytrząsano, eter odsączono i odparowano. Pozostałość o konsystencji i zapachu oleju mineralnego wynosiła 0,36%.

W znanej nam literaturze nie spotkaliśmy dotychczas wzmianki o występowaniu oleju mineralnego w skałach karbońskich Górnego Śląska. Możliwość tworzenia się tego mineralu w środowisku humusowo-bitumicznym, za jakie uważać musimy zagłębienie węglowe, jest teoretycznie całkowicie do przyjęcia. W naszym przypadku ta możliwość jest tym bardziej prawdopodobna, że ma ona miejsce w tym obszarze zagłębienia śląskiego, w którym stwierdzono dużą gazowość. Czy występowania drobnych ilości ropy ograniczają się tylko do obszaru, na którym wykonano otwór C, czy też są one również gdzie indziej, wykaże dalsze wiercenia. Nie wykluczona jest również możliwość natrafienia na bogatsze koncentracje ropy o znaczeniu przemysłowym.

Potrzebne jest przeprowadzenie w tym celu odpowiednich badań geofizycznych dla poznania węglonej struktury obszaru, po czym należałoby przystąpić do wierceń poszukiwawczych.