

UTWORY TUFOGENICZNE W WARSTWACH ORZESKICH W REJONIE RYBNIKA JAKO HORYZONTY PRZEWODNIE

W RAMACH PRAC geologiczno-poszukiwawczych i dokumentacyjnych złoże węgla kamiennego w rejonie Leszczyny, Czerwionka, Bełk, pow. Rybnik, przeprowadzonych w latach 1957—1958 przez Biuro Dokumentacji Geologicznej Górnictwa Węglowego, dokonano w pracowni petrograficznej tej instytucji pewnych badań nad grupą skał towarzyszących pokładom węgla, wyróżniających się już makroskopowo od litologicznie pospolitych utworów karbonu produkcyjnego.

W wyniku tych obserwacji popartych badaniami mikroskopowymi stwierdzono w omawianym terenie występowanie w warstwach orzeskich skał o wyraźnych znamionach wulkanogenicznych. Skały te nawiązane zostały w 9 otworach wiertniczych (głębokich od 300 do ok. 1010 m). Występują one tu w dwu poziomach:

górnym — o grubości 0,25 — 0,90 m,
dolnym — o grubości 1,00 — 2,00 m.

Odległość pionowa między nimi wynosi od 100 do 120 m. Fakt występowania tufitów w utworach karbonu produkcyjnego, notowany już przez J. Kuhla, ma niewątpliwie duże znaczenie jako przyczynek do wyjaśnienia genezy zagłębia węglowego na tle procesów orogenicznych i odbywających się w okresie karbońskim.

Dla dokumentujących złoże węgla kamiennego w omawianym rejonie poziomy tufitowe miały ponadto decydujące znaczenie jako jednoznaczny wskaźnik korelacyjny licznych, stwierdzonych wierceńiami pokładów węgla oraz skał towarzyszących, wykazujących tu wyjątkowo dużą zmienność zarówno pod względem wykształcenia petrograficznego, jak i w miąższości. Posługiwanie się metodą poziomów tufitowych częściowo pomogło w rozwiązaniu mało poznanej i dość skomplikowanej tektoniki warstw orzeskich w omawianym rejonie.

Pod względem makroskopowym badane skały wykazują zwięzłą strukturę aleurytowo-pelityczną, przebieg zaziarnowy lub muszlowy często o tustym dotyku. Barwa tego utworu jest od jasnoszarej (prawie białej) do szarej w odcieniach żółtawych, na mokro różowych.

Zmiany barw występują zarówno po rozciągłości, jak i w postaci mikropasełek uwanstwowanych przekątnie. Charakterystyczny jest pospolity detrytus roślinny oraz stylolitowe smugi fuzytowe. Skała wykazuje gładkie ciosy w kierunkach prostopadłych i w poprzek uławienia. Powierzchnie spekań ciosowych często pokrywają rozlane ziarenka kalcytu. W wodzie odmiany jasnoszare rozplywają się szybko, tworząc cięższy osad ilasty oraz mleczny opalizujący roztwór zawiesinowy. Odmiany mikropasełkowe rozpadają się na drobne blaszki i płytki o średnicy do 2 mm, przy czym wydziela się znacznie mniej zawiesiny mlecznej. Odmiana natomiast nielatminowana, szara o odcieniu żółtaworóżowym, kruszy się i rozplywa w wodzie tylko w nieznacznym stopniu.

Skała pod mikroskopem w świetle przechodzącym wykazuje następujący obraz z uwzględnieniem składu mineralnego oraz budowy wewnętrznej.

Struktura skały jest aleurytowo-pelityczna, tekstura bezładna, miejscami kierunkowa (warstewkowata), znaczna głównie wydłużonymi ziarnami pinogenicznego kwarcu i blaszkami biotyту, stosunkowo dużych rozmiarów, miejscami silnie zbaurytyzowanego. Baurytызacja biotyту jest zupełna, przy czym powstaje wolna krzemionka oraz tlenowe lub wodorotlenowe związki żelaza.

Zmienność teksturalna występuje w granicach jednej ławicy skały zarówno po rozciągłości, jak i często w jej pionie. Teksturę kienunkową podkreślają miejscami również stylitowe smugi, wzbogacone w detrytus węglowy oraz substancję ilastą.

Podstawową masę skały reprezentują występujące we wzajemnie zmiennych stosunkach następujące minerały:

1) hydromiki (illit lub montmorillonit) występujące w formie bardzo drobnoziarnistej i na ogół rozproszonej (oznaczone metodą optyczną);

2) kaolinit, tworzący drobne, rozproszone blaszki lub ich większe skupiska tworzące pseudomorfy po skaleniach; w bardzo nielicznych przypadkach zaobserwowano robaczkowate formy minerałów, które mogą być kaolinitem albo lewerierytem;

3) dolomit ankerytowy z przejściem do syderytu, wyróżniający się bardzo drobną ziarnistością oraz tendencją tworzenia ksenomorficznych skupisk;

4) skalenie dają się stwierdzić w minimalnych ilościach w stanie oznaczalnym.

Skała tworzy dzięki wspomnianemu występowaniu w zmiennych wzajemnych stosunkach mineralnych szereg skrajnych odmian mineralnych, od odmiany czysto kaolinitowo-illitowej do prawie syderytu ankerytowego (zawierającego wg skróconej analizy chemicznej do 24% Fe₂O₃). Podrzednie, aczkolwiek również w zmiennych ilościach występuje idiomorficznie wykształcony kalcyt oraz piryt. Szklivo wulkaniczne daje się zauważyć tylko sporadycznie jako produkt późniejszych procesów krystalizacyjnych, na co wskazują jego słabe efekty anizotropowe oraz własności optyczne zbliżone do kaolinitu lub minerałów hydromilkowych.

Jako minerały akcesoryczne stwierdzono: apatyt, cyrkon oraz rutyl.

Z opisu omawianych skał (opracowanych petrograficznie przez J. Ryszkę i Z. Stąpkę) wynika, że są one podobne do opisanych przez J. Kuhla tufitów okolic Mikołowa, w kopalni „Ba” i kopalni „We II”. Różnica występuje jedynie w grubości warstw tufitowych (w rejonie Mikołowa 10—40 cm) oraz w załęganiu, wszystkie bowiem tufity opracowane wyżej leżą wśród łupków ilastych, zaś J. Kuhl notuje występowanie tufitów: 1) w kopalni „Ba” jako „wkładkę między piaskowcami średnio i drobnoziarnistymi w stropie pokładu 312” oraz 2) w kopalni „We II” w wyższym stropie pokładu 327 nad łupkami ilastymi-kwarcowymi.

Dokumentujący złoże węgla kamiennego w rejonie Leszczyny — Czerwionka — Bełk (Z. Znański i J. Misiarz) nawiązali identyfikację pokładów węgla do lokalnego stanu kopalni „Dębienko”, z czego wynika, że omawiane poziomy tufitowe znajdują się wśród rozczepionych pokładów grupy 323 i 325.

Pomieważ przypuszcza się z dużym prawdopodobieństwem, iż poziomy tufitowe obszaru Mikołowa oraz obszaru omawianego należą do tej samej erupcji wulkanicznej, wymagane byłoby dla wyjaśnienia tej hipotezy przeprowadzenie badań palynologicznych grupy pokładów 323 i 325 z kop. „Dębienko” wykazujących, czy pokłady te zawierają identyczne elementy mikrosporowe z kop. „We II” lub „Ba”. Pozytywne wyniki pozwoliłyby na dokonanie szeregu poprawek korelacyjnych dla niektórych pokładów węgla w warstwach orzeskich na znacznym obszarze górnośląskiej nitecki węglowej.