

WYSTĘPOWANIE KWARCYTÓW W OKOLICY KOWALSKIE — ŻELOWICE NA DOLNYM ŚLĄSKU ORAZ ICH CHARAKTERYSTYKA

UKD 552.45.08:553.574.042C₁:551.782.13(438.282 Kowalskie — Żelowice)

CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-PETROGRAFICZNA KWARCYTÓW W KOWALSKICH

Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu prowadzi szerokie prace w poszukiwaniu surowców krzemionkowych na Dolnym Śląsku. W ramach tych prac wspólnie z Instytutem Geologicznym Uniwersytetu Wrocławskiego wykonano szczegółowe prace terenowe (kartograficzne) w rejonie Kowalskie—Żelowice, w wyniku których stwierdzono możliwość udokumentowania złoża kwarcytu. Następny etap obejmował wykonanie projektu prac poszukiwawczych do kat. C₂ i jego realizację. W 1973 r. wykonano szczegółowe badania (geofizyka, wiercenia, badania laboratoryjne), na podstawie których udokumentowano złożo kwarcytu o zasobach ok. 700 tys. t.

Omawiany obszar położony jest na przedpółu Sudetów, w obrębie zachodniej pokrywy masywu granitu strzebińskiego. W budowie geologicznej tego obszaru biorą udział serie skalne należące do algonku, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Algonk. Najstarszymi utworami należącymi do algonku są silnie sfałdowane łupki łyszczkowe z żyłkami kwarcu, młodszym ogniwem są łupki grafitowe cienko warstwowane, barwy czarnej, z przewarstwieniami łupków szarogłazowych i fylitów; utwory te odsłaniają się w miejscowości Kowalskie.

Trzeciorząd. Najstarszym ogniwem trzeciorzędu są ility szare, szarzielone, na których zalegają piaski drobnoziarniste kwarcowe z soczewkami kwarcytów. O. Tietze zalicza ility i piaski z soczewkami kwarcytu do górnego miocenu. Najmłodszym ogniwem są bazyalty, występujące w postaci pokryw o miąższości od 10—25 m, zalegające na łupkach łyszczkowych bądź na piaskach i ility.

Czwartorzęd. Utwory plejstoceńskie wykształcone są głównie w postaci glin morenowych oraz glin lessopodobnych. Miąższość ich wynosi 2—10 m. Holocen reprezentowany jest przez ility i piaski wypełniające doliny potoków.

Jak wspomniano poprzednio, kwarcyty stratygraficzne zaliczane są do górnego miocenu. Podłożem są łupki łyszczkowe oraz wyżej leżące ility szare, brunatne oraz mułki. Złoże to posiada formę soczewkowo-pokładową, silnie popękana i porozrywana. Kwarcyty stanowią skałę o jednolitej strukturze, lecz o zmiennym zabarwieniu i zróżnicowanej teksturze. Pod względem makroskopowym można wydzielić 2 odmiany: kwarcyt masywny zbity oraz kwarcyt o teksturze porowatej. Kwarcyt o teksturze zbitej charakteryzuje się barwą jasnoszarą do szarej, niekiedy z odcieniem beżowym, miejscami jasnordzawą od związków żelaza, które czasami wypełniają drobne spękania. Struktura drobno- i przeważnie różnoziarnista, w tile skalnym rzadko obserwuje się większe ziarna kwarcu. Tekstura zbita, beładna, przełam nierówny.

Kwarcyt porowaty charakteryzuje się barwą beżową, niekiedy szarą z odcieniem beżowym. Często jest silnie zażelazony, co powoduje rdzawe zabarwienie skały. Struktura jest drobno- i różnoziarnista, makroskopowo widoczne jest znaczne zróżnicowanie wielkości składników mineralnych; większe ziarna kwarcu występują częściej niż w poprzedniej odmianie. Tekstura skały beładna, porowata. Micjściami pory są ułożone równolegle, powodując powstanie lokalnych tekstur kierunkowych. Przełam nierówny.

Pod mikroskopem w badanych skałach można również wydzielić cechy kwalifikujące je do wymienionych odmian kwarcytu. Kwarcyty o teksturze zbitej charakteryzują się strukturą granoblastyczną, przy czym zróżnicowanie wielkości ziarn jest nieznaczne. Tekstura zbita, beładna. Ziarna kwarcu przeważnie ściśle przylegają do siebie, rzadko od-

dzielają je smugi lub grudki spoiwa krzemionkowego. Odmiana porowata ma strukturę granoblastyczną. Widoczne jest zróżnicowanie wielkości składników mineralnych; wśród drobnych ziarn kwarcu występują duże ziarna kwarcu. Tekstura skały jest bezładna, porowata. Spoiwo kwarcytów zbudowane jest z mikrokrystalicznego agregatu kwarcowego o średnicy cząstek 0,01 mm.

W obu odmianach kwarcytu występują te same składniki mineralne, a mianowicie: kwarc, podrzędne skalenie, serycyt, minerały akcesoryczne, które głównie reprezentuje turmalin. Skład chemiczny obu odmian przedstawia się następująco (w %):

SiO ₂	— 98,66—99,77	— średnio 99,11,
Al ₂ O ₃ +TiO ₂	— 0,11— 0,83	„ 0,29,
Fe ₂ O ₃	— 0,11— 0,43	„ 0,18,
CaO + MgO	— 0,11— 0,45	„ 0,20,
strata pra- żenia	— 0,07— 0,67	„ 0,29,
miąższość serii	— 3,9 — 8,8 m	„ 4,2 m.

Z powyższych danych wynika, że kwarcyt jest dobrym surowcem dla przemysłu materiałów ogniotrwałych. Zasoby geologiczne ok. 700 tys. t w pełni odpowiadają kryteriom bilansowości dla Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego i mogą stanowić bazę rezerwową dla Bolesławieckich Zakładów Materiałów Ogniotrwałych.

LITERATURA

1. Chmura K., Lewowicki S. — Uwagi o procesach metamorficznych w obrębie skał paleozoicznych okolic Jęglowej na Dolnym Śląsku. Prz. geol. 1958, nr 8/9.
2. Chmura K. — Charakterystyka łupku kwarcytowego i skał współwystępujących. Ibidem, 1960, nr 11.
3. Chmura K. — Rozwój litologiczny jęglowskiej serii kwarcytowej. Roczn. Pol. Tow. Geol., t. 37, 1957, z. 2/3.
4. Gizara D. — Dokumentacja geologiczna złoża kwarcytu „Kowalskie” w kat. C₂. Arch. PG Wrocław, 1973.
5. Oberc J. — Geologia krystaliniku Wzgórz Strzebińskich. Studia Geologica Polonica, vol. XX, 1966.
6. Słowik Z. — Projekt prac geologiczno-poszukiwawczych za kwarcytami w kat. C₂ złoża „Kowalskie”. Arch. PG Wrocław, 1972.
7. Smulikowski K. — Minerály skałotwórcze. Wyd. Geol., 1955.
8. Teisseyre H., Smulikowski K., Oberc J. — Geologia regionalna Polski. T. 3, Sudety. z. 1. Utwory przedtrzciorzędowe. Pol. Tow. Geol., Kraków, 1956.