

UWAGI O ZŁOŻU KWARCU W BARCINKU

SUBETY, a szczególnie zachodnia ich część, obfituje w żyły kwarcowe, które z uwagi na zmniejszające się zasoby kwarcytów coraz bardziej interesują przemysł. Ciekawie pod tym względem przedstawia się obszar Pogórza Izerskiego i Gór Izerskich. Na niemieckich mapach znaczone są tu bardzo liczne wystąpienia żył kwarcowych. Blższe badania prowadzone przez I. Miszczuk wykazały, że zasięg tych żył jest dużo mniejszy i powierzchniowo bardziej ograniczony.

Wystąpienia kwarcu na Pogórzu Izerskim ciągną się w postaci gorzej lub lepiej wypreparowanych skałek bądź twerzą rumowiska złożone z dużej ilości luźnych ostrokrawędzistych bloków. Żyły kwarcu nie zawsze dają ciągle formy strukturalne, częściej na-

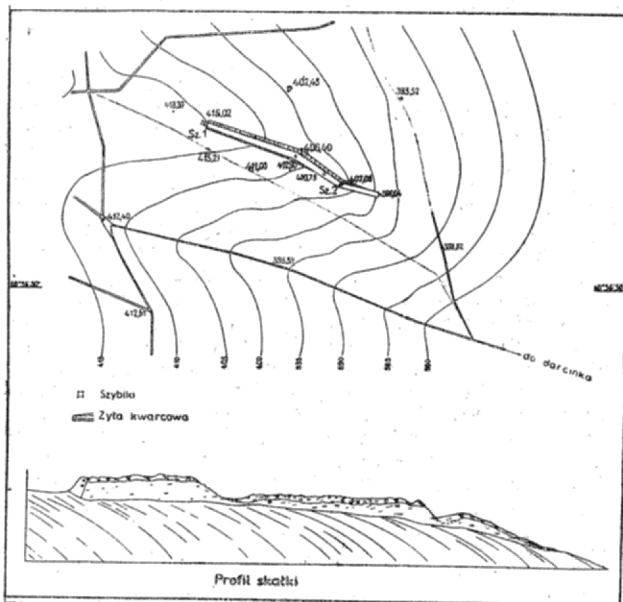
tomiał jest to rodzaj soczew wypełniających jakieś starsze spękania przebiegające najczęściej w kierunku NW-SE. Przykładem takiego występowania jest żyła długości kilkunastu kilometrów, ciągnąca się z przerwami na S od Barcinka poprzez miejscowości Pasiecznik i Janowice, a być może przedłużająca się również na obszar kotliny mirskiej. Odcinek żyły dochodzący od strony SW do Barcinka jest przedmiotem niniejszego artykułu.

Kwarc w Barcinku koło Jeleniej Góry jest odsłonięty w postaci muru skalnego około 145 m długości i około 5 m wysokości. Żyła biegnie tu w kierunku NW-SE z upadkiem około 80° ku SW. Przeciętna grubość jej wynosi 4 m. Wschodnia złoza dzięki znacznemu wypreparowaniu widoczna jest na całej długości zamkniętej szybkami nr 1 i 2 (ryc. 1). Na W od

szybika nr 2 żyła wyklinowuje się nagle. Na E od szybika nr 1 na jego przedłużeniu obserwujemy podobną sytuację.

Wychodnia złoża jest więc naturalną powierzchnią morfologiczną, która od szybika nr 1 założonego na wysokości 416,02 m npm w kierunku SE raptownie wznosi się do wysokości 421,12 m i ponownie opada łagodnie nachyloną, lekko falistą powierzchnią aż do szybika nr 2, usytuowanego na wysokości 407,06 m. Maksymalną 8-metrową szerokość żyły obserwujemy w jej środkowej partii — bliżej krańców żyła zwęża się do 5 m.

Szybiki zostały założone w celu rozpoznania głębszych partii kwarcu. Szybik nr 1 założony tu za stromą ścianą żyły wszedł bezpośrednio w kwarc żyłny. Widoczny w szybiku kwarc jest silnie spękany na charakterystyczne płyty skliważowane w kierunku na ogół zgodnym z biegiem żyły. Megaskopowo kwarc ten jest szary, gdzieniegdzie zaprószony drobnymi przerostami gnejsu oraz tlenkami Fe. Na głębokości 7 m w ścianie wschodniej i zachodniej szybika pojawiają się próżnie skalne wypełnione białym lub białoszarym plastycznym łem. Mniej wyraźnie i słabiej



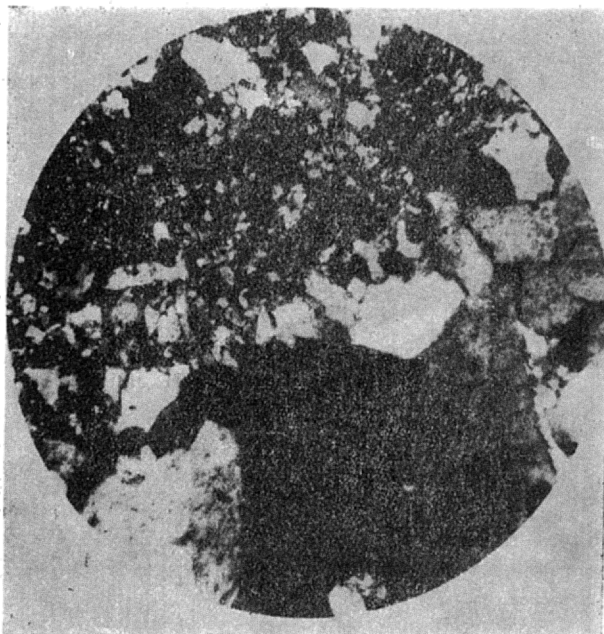
Ryc. 1. Plan sytuacyjny żyły kwarcu w Barcinku.

zailone partie kwarcu widoczne są jeszcze na głębokości 16 m i 21 m. Wraz z głębokością kwarc staje się coraz ciemniejszy i kruszy się gruzełkowato. Wzrasta również stopień jego zażelazienia. W szybiku nr 2 kwarc występuje bezpośrednio pod cienką warstwą gleby. W odróżnieniu od kwarcu z szybika nr 1 jest on silnie zanieczyszczony przerostami gnejsu, tlenkami Fe oraz niewielkimi ilościami łu pojawiającego się w spekaniach. Większe ilości łu pojawiają się na północnej oraz wschodniej ścianie szybika na głębokości 6 m, niżej tworzy on już ciągłą strefę aż do spągu szybika, to znaczy do głębokości 13,60 m.

Dla określenia technicznej przydatności kwarcu z obu szybików pobrano próby bruzdowe ciągłe, z których wykonano szereg analiz chemicznych oraz szlify mikroskopowe.

Analizy chemiczne wykonane przez pracownię geochemiczną Stacji Dolnośląskiej wykazują, co następuje:

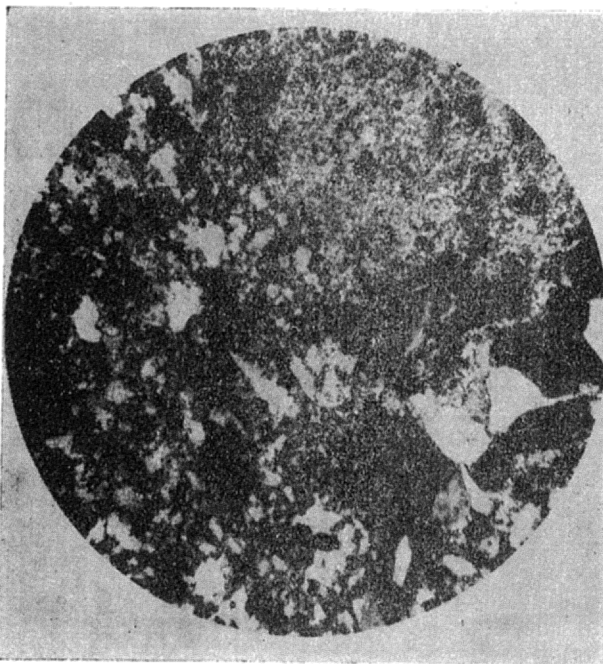
zawartość SiO_2 waha się od 86,47 do 98,67%;
ilość Al_2O_3 waha się od 0,65% do 7,88% i wzrasta odwrotnie proporcjonalnie do zawartości SiO_2 ;
zawartość TiO_2 wynosi od 0,02 do 0,16%;
ilość Fe_2O_3 waha się od 0,14 do 1,17%;
ilość alkaliów wynosi od 0,24 do 1,38 i wzrasta z ilością glin. Ciężar właściwy waha się od 2,654 do 2,647. Ciężar objętościowy — od 2,50 do 2,61.



Ryc. 2. Barcinek. Kwarc żyłny. Nikole skrzyżowane. Pow. ok. 40 X. W masie kwarcowej widoczne duże skupienia serycytu. Fot. K. Hetmański

Jak wynika z wykonanych badań terenowych i kameralnych, zawartość SiO_2 w żyłach jest zmienna w różnych miejscach tak w pionie, jak i w poziomie. W bardzo wielkim przybliżeniu można powiedzieć, że w szybiku 1 wraz z głębokością wzrasta ilość prób negatywnych, natomiast w szybiku 2 wraz z głębokością można zauważyć zwiększenie się ilości prób pozytywnych. W obrazie mikroskopowym obserwujemy duże hipautomorficzne a często automorficznie wykrystalizowane osobniki kwarcowe, wśród których znajdują się drobnokrystaliczna masa kwarcowo-serycytowa (ryciny 2 i 3).

Proces powstania złoża można by w świetle badań mikroskopowych oraz terenowych przedstawić nastę-



Ryc. 3. Barcinek. Kwarc żyłny. Nikole skrzyżowane. Pow. ok. 40 X. Wyraźnie widoczna jest odmiana grubokrystaliczna oraz drobnziarnista ze strzępkami serycytu. Fot. K. Hetmański

pująco. Wytworzone pęknięcia skalne intrudowały hydrotermalne roztwory krzemionkowe, porywając po drodze okruchy gnejsów. Enklawy gnejsowe w warunkach hydrotermalnych uległy częściowemu przeobrażeniu, dając produkt podobny do grejzenu o składzie: serycyt, kwarc. Tak więc źródłem dużej ilości Al_2O_3 i alkaliów obserwowanych w niektórych próbach byłoby pierwotne okruchy gnejsowe. Żelazo w znacznej

części jest już pochodzenia późniejszego. Porównując dane otrzymane z analiz chemicznych i petrograficznych z wymaganiami technicznymi stawianymi przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego oraz Centralny Zarząd Przemysłu Optycznego stwierdzić należy, że złożo odpowiadałoby jakościowo jedynie produkcji żelazokrzemu, a mianowicie: dla Fe—Si o zawartości Si—75%.