

UWAGI O WYSTĘPOWANIU ZWIETRZAŁYCH BAZALTÓW W OKOLICY LEGNICY

W ROKU 1953 przeprowadziłem badania terenowe w okolicy Legnicy w ramach prac Dolno-śląskiej Stacji Terenowej IG we Wrocławiu. Podczas wykonywania szczegółowego zdjęcia geologicznego stwierdziłem występowanie zwietrzeliwy bazaltowej. Z bezpośrednich obserwacji powierzchniowych wynika, że zajmuje ona obszar co najmniej 0,4 km². Bliższe określenie granic zasięgu zwietrzeliwy jest utrudnione przez znaczne przykrycie osadami czwartorzędowymi. Ustalenie miąższości owej zwietrzeliwy w tym stanie badań jest niemożliwe, przyjmuję jednak, że przekracza ona 15 m, czego potwierdzeniem jest odsłonięcie w dolinie rzeki Nysy Szalonej.

Więcenie wykonane w r. 1913 w Luboradzu koło Jawora potwierdziło istnienie 45-metrowej warstwy zwietrzałych filitów przykrytych nieznacznym nadkładem osadów czwartorzędowych. Można więc wnioskować, że bazalty również uległy wietrzeniu na znacznej głębokości.

Badania terenowe wykazały, że partię stropową tworzy czapa ilasto-żelazista, barwy jasnordzawej, o grubości 1 m. Pod tą czapą występuje silnie zwietrzały bazalt, charakteryzujący się łatwą rozkruszalnością w palcach, zachowujący strukturę płytową. Grubość poszczególnych płyt waha się w granicach od 5 do 20 cm. Barwa zwietrzalej skały jest przeważnie jasnoszara, niekiedy o odcieniu niebieskim.

Wykonane analizy chemiczne z różnych miejsc oraz z różnych głębokości wspomnianej zwietrzeliwy nie wykazały istotnych różnic w składzie chemicznym. Na podstawie analiz chemicznych przeciętna procentowa zawartość przedstawia się następująco: SiO₂ — 32—34, Al₂O₃ — 24—26, Fe₂O₃ — 18—20, TiO₂ — 2,0—2,5.

W wyniku wstępnych badań stwierdzono, iż zwietrzeliwa bazaltowa cechuje się łatwą rozkruszalnością, rozmywalnością w wodzie i jest silnie magnetyczna.

Glinokrzemiany tworzą jasnoszare o odcieniu niebieskawym tło skalne, w którym tkwią równomiernie rozmieszczone drobne ziarenka żelaza. Żelazo jest całkowicie magnetyczne, aczkolwiek ilość magnetytu wynosi około 0,25 ogólnej zawartości żelaza.

Pobieżne badania petrograficzne wykazały, że poszczególne ziarenka tlenków żelaza uległy procesowi wietrzenia, tworząc wokół siebie otoczki. Stosując elektromagnes, można oddzielić składniki ciemne od jasnych, w wyniku czego następuje oddzielenie tlenków żelaza z tytanem od krzemionki i tlenków glinu. Ponieważ stwierdzono, iż większość tytanu wiąże się z żelazem (przypuszczalnie tytanomagnetyt), stąd zawartość TiO_2 w pierwotnej skale powinna wzrosnąć w oddzielonych ciemnych składnikach do około 8%. Ze względu na brak znajomości profilu pionowego aż do litej skały, trudno przedstawić roz-

wój procesu wietrzenia bazaltów, a w związku z tym nie ma możliwości wzbogacenia głębszych partii w Al_2O_3 . Dalsze badania terenowe i prace górniczo-wiertnicze przy jednoczesnym opracowaniu technologicznym muszą być prowadzone pod kątem wykorzystania w złożu trzech surowców: Al_2O_3 , Fe_2O_3 i TiO_2 .

Istniejące wystąpienia bazaltów na Dolnym Śląsku są dziś prawie pozbawione wspomnianych zwietrzelin, zostały one zdegradowane i przetransportowane w młodszym trzeciorzędzie. W takich warunkach mogło dojść do naturalnej separacji składników ferrytycznych od tlenków glinu i krzemionki, w związku z czym istnieją pewne szanse odnalezienia nagromadzonego żelaza prawdopodobnie w bliskiej odległości od krawędzi Sudetów. Zachowane pokrywy zwietrzonych bazaltów znajdujące się pod pewnym nadkładem osadów czwartorzędowych należy objąć badaniami magnetycznymi i wierceniami.