

TEKTONIKA GABR MASYWU GABROWO-SERPENTYNITOWEGO BRASZOWIC-BRZEŹNICY (SUDETY)

UKD 551.243:552.321.5+552.47(438.26:234.57 Braszowice-Brzeźnica)

Dotychczas przeprowadzone prace geologiczne na masywie Braszowic-Brzeźnicy mają charakter petrograficzny (1, 3, 4) oraz złożowy (3, 2) i dotyczą głównie skał serpentynitowych. Brak natomiast opracowań tektonicznych.

Masyw gabrowo-serpentynitowy Braszowic — Brzeźnicy należy do wystąpień skał zasadowych rozmieszczonych w obrzeżeniu bloku sowiogórskiego. Masyw w większości zbudowany jest z perydotytów o różnym stopniu serpentynizacji. Gabra na powierzchni znane są z trzech wystąpień. Największe obejmuje wschodnią część masywu (wzniesienie Bukowczyk 382), mniejsze, południowe zajmuje podnóże wzniesienia Kozie Chrzępy (492) i najmniejsze — północną część wsi Grochowa. Jak wykazały wiercenia i badania geofizyczne zasięg gabr i serpentynitów pod pokrywą osadów trzeciorzędowych i czwartorzędowych jest znacznie większy (prace wykonane przez IG).

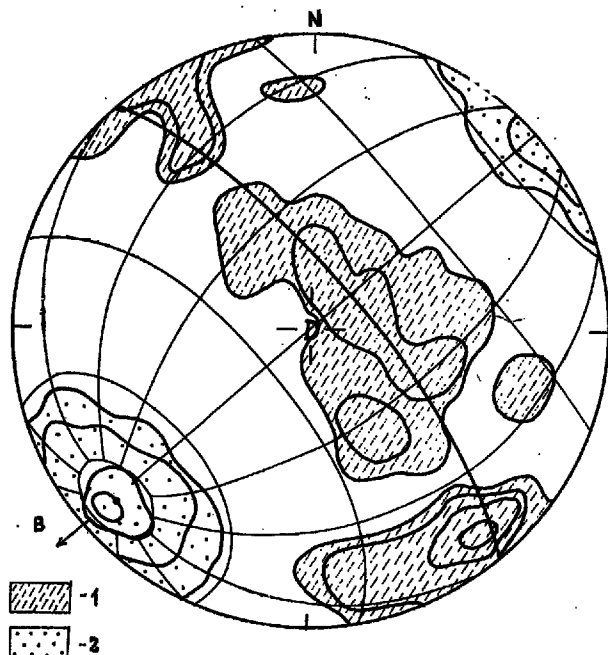
Gabra nie wykazują między sobą istotnych różnic strukturalnych, teksturalnych i petrograficznych. Zróżnicowanie obserwuje się natomiast w skali odkrywki i jest ono uzależnione od zjawisk tektonicznych. Struktura gabr zmienia się od średnioziarnistej do powszechniejszej gruboziarnistej; miejscami spotyka się partie afanitowe. Teksturalnie wyróżnia się gabra: o teksturze beładnej, płaskorównoległej-warstewkowej (ang. banding, ros. пошосчатост') i liniowej. Są to gabra bezoliwinowe o barwie czarno-zielonej. Zbudowane są głównie z szarobiałego labradoru o niebieskofioletowym odcieniu i czarno-zielonego diallagu. Lokalnie w gabrach zaznaczają się: saursurytyzacja plagioklazów i uralityzacja diallagu, miejscami tak silna, że skała przechodzi w łupki hornblendowe.

Wewnętrzna budowa tektoniczna masywu zostanie podana na podstawie zjawisk występujących głównie w czynnym kamieniołomie w Braszowicach. Na ścina-

nie północnej kamieniołomu obserwuje się cztery strefy gabr o teksturze bezkierunkowej, przedzielone gabrami o teksturze warstewkowej. Taka zmienność przypomina budinaż w większej skali. Budinom odpowiadają tu partie gabra o teksturze bezkierunkowej, skałom otaczającym (niekompetentnym) — gabra o teksturze warstewkowej. Pomiedzy tymi odmianami nie ma wyraźnych granic, podobnie jak w przypadku budin w obrębie serii gnejsowych o zróżnicowanej strukturze i teksturze. Powierzchnie foliacji w kamieniołomie zapadają generalnie ku NW pod kątami 30—90°. Orientację zbliżoną do horyzontalnej częściej obserwuje się w najwyższych partiach masywu. Pomiar foliacji zebrane w gabrach z całego masywu dają na diagramie rozrzut pasowy charakterystyczny dla obszarów sfałdowanych o jednorodnej orientacji kierunków strukturalnych. Orientacja punktu π na diagramie wynosi 228/15 (ryc. 1).

W gabrach warstewkowych minerały wykazują wyraźną orientację liniową. Lokalnie zatarta jest tekstura płaskorównoległa i skała uzyskuje teksturę liniową. Orientacja lineacji zmienia się od 230/0 w części południowej masywu do 215/10 w części północnej. Maksimum orientacji lineacji dla całego masywu wynosi 228/10 (ryc. 1) i pokrywa się z punktem π , wyznaczonym z pomiarów foliacji. Kierunki te są podobne do tych jakie obserwujemy w seriach metamorficznych na E od bloku sowiogórskiego. Taka zgodność orientacji kierunków strukturalnych wskazuje, że proces fałdowania w seriach metamorficznych i formowanie się tekstur planarnych i lineacji w gabrach są jednowiekowe lub, że formowały się przy podobnym rozkładzie naprężeń w górotworze.

Obserwacje spekań dostarczyły danych wskazujących na rozkład naprężeń i stopień plastyczności skały podczas deformacji. W kamieniołomie zaznaczają się trzy główne systemy spekań: dwa ścina-



Ryc. 1. Diagram zbiorczy foliacji i B-lineacji gabra masywu gabrowo-serpentytowego Braszowic — Brzeźnicy.

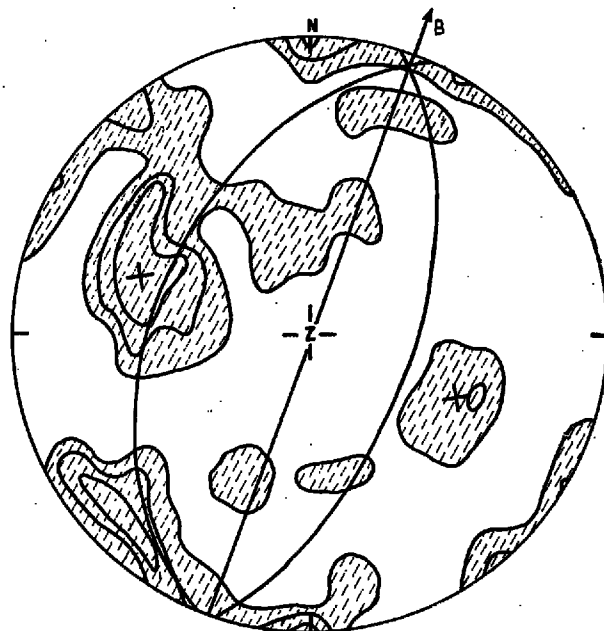
1 — foliacja, pomiarów 87, wartość izolinii 1—3—10—20%,
2 — lineacja, pomiarów 344, wartość izolinii 1—5—15—20%,
oś struktury (oś B) — 228/15, powierzchnia obszaru w km²,
półkula dolna (D — nadir).

jące, które wyznaczają orientację osi B elipsoidu deformacji — 202/03 z tolerancją kilkunastu stopni w poziomie i jeden tensyjny o orientacji płaszczyzn 230/80 (ryc. 2). Orientacja spekań tensyjnych jest podobna do orientacji żył apłitów gabrowych przecinających serpentynity tego masywu. Porównanie orientacji osi B elipsoidu deformacji, wyznaczonej z pomiarów foliacji i lineacji oraz spekań, wskazuje na małe zmiany w rozkładzie naprężeń podczas tworzenia się spekań w stosunku do fałdowania. Spekania ścinające są często zaciśnięte i zablźnione. Najbardziej charakterystyczne są dla nich zjawiska przyspekaniowego ciągnięcia warstewek gabra podobne do ciągnięcia warstw przy uskawkach. Ciągnięcie zaznacza się w strefach kilkunastymetrowych i jest lepiej widoczne przy wyraźniejszej foliacji w gabrach. Miejscami powstaje tu nowa foliacja. Użytkuje ona orientację zgodną z powierzchnią pęknięcia ustawioną pod kątem ostrym do starszej foliacji. Strefy nowej foliacji osiągają do 50 cm grubości. Opisane zmiany są ciągłe a intensywność ich maleje w miarę oddalania się od powierzchni pęknięcia. Powyższe obserwacje dowodzą, że proces powstawania nowej foliacji zachodził w warunkach znacznej plastyczności skały.

Na dużą plastyczność gabra wskazują również fałdy śródfoliacyjne o orientacji powierzchni osiowych zbliżonych do orientacji pierwotnej foliacji. Powstały one wskutek uzyskiwania przez gabra o teksturze bezładnej tekstur planarnych podczas fałdowania.

W strefach najsilniejszych deformacji zaszły wtórne przeobrażenia gabra, aż do całkowitego przejścia w łupki hornblendowe; brak natomiast, widocznych makroskopowo i pod mikroskopem, oznak kataklazy skały. Dowodzi to jednokrotności deformacji gabra.

Na niską temperaturę gabra podczas formowania się jego struktury wewnętrznej wskazują — obok opisanej plastyczności skały — znalezione w centralnej części największego wystąpienia gabra dwa porwaki tektoniczne gnejsu (silnie sfeldspatyzowanego łupku łyszczykowego). Najprawdopodobniej porwaki te odpowiadają seriom metamorficznym odsłoniętych dalej na wschodzie. Porwaki mają około 10 m długości i 60—70 cm miąższości i są przedzielone warstwą gabra o miąższości 50—60 cm. Ustawione są one zgodnie z foliacją w gabrach. Nie obserwuje się



Ryc. 2. Diagram spekań, czynny kamieniołom gabra w Braszowicach. Pomiarów 174, wartość izolinii 1—3—5%, orientacja maksimum spekań ścinających 289/52 i 104/44, oś B — 202/03, półkula górna (Z — zenit).

w nich widocznych zmian termicznych, co potwierdza przypuszczenie o braku kontaktów termicznych gabra ze skałami otaczającymi. Zaznacza się w nich jedynie kataklaza. Dla porównania należy dodać, że w większym fragmencie podobnych skał odsłoniętych między Grochowem a Braszowicami, kontaktującym z serpentynitami i granitoidami zaznacza się silne skwarcowanie skały. Jest to efekt oddziaływania termicznego granitoidów.

NASTĘPSTWO ZJAWISK

W czasie głównego fałdowania serii metamorficznych, przylegających od wschodu do bloku sowiogórskiego, wdarły się w ich obręb protruzywnie ultrabazyty i bazyty (gabra o teksturze bezkierunkowej). Wykorzystały one granicę największych nieciągłości pomiędzy serią fałdowaną a masywem śródgórskim (blok sowiogórski). Podczas fałdowania w warunkach deformacji plastycznych nastąpiło strukturalno-teksturalne zróżnicowanie gabra a masyw uzyskał budinażopodobną budowę wewnętrzną. Orientacja kierunków strukturalnych w gabrach i osłonie jest podobna — NE-SW z zapadem ku SW. Następnie w skałe częściowo jeszcze plastycznej powstały spekania przy podobnym rozkładzie naprężeń, jak w czasie fałdowania. Spowodowały one powstanie przyspekaniowej foliacji. W gabrach brak kataklazy, co wskazuje na ich jednokrotną deformację.

LITERATURA

1. Finckh L., Behr J., Meister E., Görz G. — Erläuterungen zu Blatt Frankenstein. Lief. 273. Geol. Karte v. Preussen und benachbarten deutschen Ländern 1:25 000. Preuss. Geol. Landesanst. Berlin, 1932.
2. Gajewski Z. — Serpentynty Grochowej — Braszowic i związana z nimi mineralizacja magnezytowa. W: Z geologii Ziemi Zachodnich. Wrocław, 1966.
3. Kubicz A. — Zmienność petrograficzna skał serpentynitowych okolic Grochowej i Braszowic jako ogniotrwałych surowców krzemianowo-magnezowych. Arch. miner. T. 26, z. 1 i 2, 1966.
4. Maciejewski S. — Ultrabasic and basic rocks in the framework of the Góry Sowie gneissic block. Biul. Inst. Geol. nr 222. Z badań geol. na Dolnym Śląsku. T. 16, 1968.