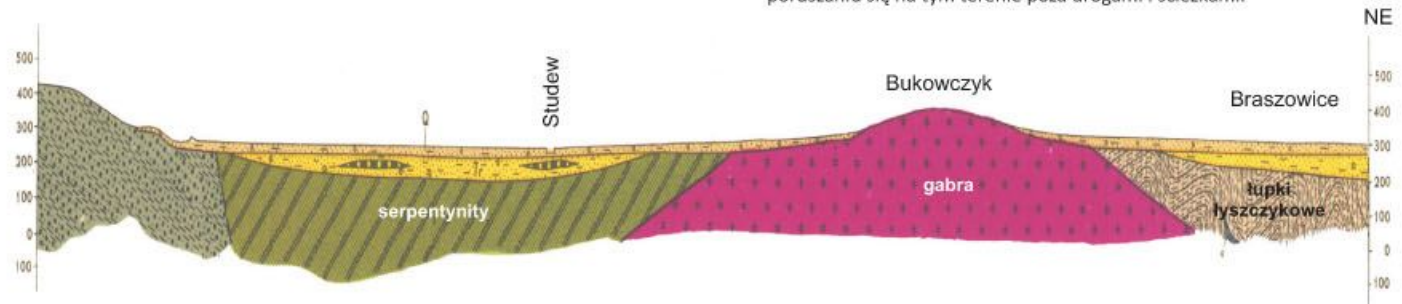


- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| gnejsy | granitoidy |
| gabra | aplity |
| perydotyty | SUDETY |
| serpentynity antygorytowe | iłowce, mułowce (D ₃) |
| serpentynity lizardytowo-chryzotyłowe | mułowce, iłowce (C ₁) |
| | kataklazyty |
| | utwory czwartorzędowe |

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| czynne kopalnie | lasy |
| stare łomy | cieki |
| stare kopalnie | zbiorniki wodne |
| sztolnie | szlaki turystyczne |
| punkty ścieżki geologicznej | trasy rajdu |

Masyw Grochowej-Braszowic pocięty jest licznymi starymi szybami i sztolniami. Wiele z nich jest niezabezpieczonych i w złym stanie technicznym. Z tego względu należy zachować szczególną ostrożność w poruszaniu się na tym terenie poza drogami i ścieżkami.



II RAJD GEOTURYSTYCZNY PO MASYWIE GROCHOWEJ-BRASZOWIC

3 X 2015

Trasy:

I. Tarnów - Grochowiec (425) - Stróżnik (417) - Grochów - Zakłady Magnezytowe - Brzeźnica

II. Braszowice - Kopalnia Gabra - Braszowice - Bukowczyk (382) - Grochów - Zakłady Magnezytowe - Brzeźnica

www.geopark.org.pl



Dofinansowano ze środków Samorządu Województwa Dolnośląskiego



Masyw serpentynitowo-gabrowy Braszowic-Brzeźnicy jest jednym z czterech w Polsce odsłaniających się na powierzchni fragmentów skorupy oceanicznej i górnego płaszczka sprzed 400 mln lat, którego pozostałości uwiecznione zostały w skałach kontynentu i tworzą tak zwane kompleksy ofiolitowe. W skład tego zespołu skał wchodzi pierwotne skały perydotytowe, które w wielu miejscach zostały przeobrażone w ciemnozielone serpentynity. Część zachodnia masywu najprawdopodobniej ulegała bardziej intensywnym procesom metamorficznym niż część wschodnia, co zaowocowało rozwinięciem różnych odmian serpentynitów. Oprócz serpentynitów występują tu również skały gabroidowe, które obecnie są silnie zmienione przez zaawansowaną deformację i metamorfizm. Masyw Braszowic-Brzeźnicy jest starym rejonem górniczym. Wydobywano tu między innymi chryzoprazy, rudy chromu i niklu, węgiel brunatny, a przede wszystkim magnezyt. Stąd liczne są tu pozostałości po starych sztolniach i wyrobiskach. W I poł. XVIII w. na obszarze masywu Braszowic-Brzeźnicy zbudowane zostały fortyfikacje ziemne (zmodyfikowane w roku 1813) stanowiące część systemu wysuniętych fortyfikacji Twierdzy Srebnogórskiej.

1 Łom perydotytów na stoku wzgórza Grochowiec

W kamieniołomie występują perydotyty oraz serpentynity. Perydotyty są skałami ciemnoszarymi, czarnymi, bardzo zwięzłymi. Składają się z oliwinów i piroksenów, które uległy częściowym przeobrażeniom w minerały serpentynowe. Serpentynity powstały z perydotytów w procesie serpentynizacji. Oliwiny i pirokseny z perydotytu, w wyniku słabego metamorfizmu, pod wpływem podwyższonej temperatury i obecności wody przeobraziły się w minerały serpentynowe, które nadają skale barwę zieloną lub oliwkową. W obrębie serpentynitów spotyka się żyłki białego magnezytu.



2 Perydotyty i serpentynity lizardytowo-chryzotyłowe na Grochowcu

We wkopie na szczycie występują prawie niezmienione skały perydotytowe zbudowane z wysokomagnezowego oliwinu, piroksenu jednoskośnego oraz spinelu chromowego. Są to skały barwy czarnej. Czasem na ich powierzchniach można dostrzec pojedyncze połyskujące słupki piroksenów lub wąskie, bladezielone żyłki serpentynowe. Poniżej szczytu w niewielkim łomiku na płn.-wsch. zboczu odsłaniają się serpentynity lizardytowo-chryzotyłowe, które występują w postaci niewielkich soczew. Są to masywne i bardzo twarde skały o zmiennej barwie od jasnozielonej do jasnowisniowej, często o plamistym charakterze, miejscami porożcinane drobnymi żyłkami azbestu chryzotyłowego lub bladezielonego serpentynu szlachetnego. Powstanie tych serpentynitów należy wiązać z epizodycznym oddziaływaniem roztworów serpentynizujących w strefie nieciągłości tektonicznych. Źródłem tych roztworów mogły być sąsiadujące z perydotytami granitoidy.



3 Łom gnejsów na stoku wzgórza Stróżnik

Na wschodnim zboczu wzgórza Stróżnik w obrębie perydotytów występuje niewielki gnejsowy blok tektoniczny. Jest on zbudowany z gnejsów średnio i drobnoziarnistych, składających się z kwarcu, plagioklazów, skalenia potasowego i ze smugami łyszczyków. Ich odmiana o teksturze oczkowej zawiera oczka skaleniowe o wielkości do 5 mm opływające cienkimi smugami porożnianego biotyту oraz przeobrażonej hornblendy. Przypuszcza się, że jest to tektonicznie włączony w obręb masywu Braszowic-Brzeźnicy fragment gnejsów sowiogórskich. Zarówno gnejsy, jak i towarzyszące im perydotyty są porożcinane białymi żyłami aplitowymi o miąższości dochodzącej do 1,5 m.



4 Kopalnia gabra Braszowice

Gabra z Braszowic są gruboziarnistymi, rzadziej drobno- i średnioziarnistymi skałami o barwie szarozielonej, niekiedy z odcieniem niebieskim. Są one silnie zmienione przez zaawansowaną deformację i metamorfizm. Głównymi minerałami gabra z Braszowic są skalenie (plagioklaz), piroksen i amfibol. W odmianach drobno- i średnioziarnistych występują miejscami fenokryształy szarozielonego piroksenu, co daje efekt struktury porfirowatej. Lokalnie gabro gruboziarniste przechodzi w gabro o strukturze pegmatytowej, gdzie minerały osiągają przeważnie wielkość kilku centymetrów. Miejscami pojawiają się też smugi skał skaleniowych. Gabro eksploatowane w kamieniołomie w Braszowicach ma zastosowanie jako kruszywo drogowe i kolejowe oraz na podsypki budowlane.



5 Kopalnia magnezytu Grochów

Magnezyt jest jednym z ważniejszych minerałów magnezu, występującym często z domieszkami żelaza, manganu i wapnia. Powstaje na skutek wietrzenia, wskutek rozpadu skał bogatych w magnez i tworzy w serpentynicie żyły o miąższości od kilku mm do nawet 1,5 metra. Wyróżnić można magnezyt biało-żółty, żółty, różowy i biały. Mineralizacja magnezytowa na obszarze masywu Braszowic-Brzeźnicy jest nierównomierna – najbardziej obfita w części wschodniej masywu. Z tego względu szczególnie duża liczba kopalni magnezytu powstała w rejonie wzgórza Bukowczyk, na południe od miejscowości Braszowice oraz w rejonie miejscowości Grochowa. Na przełomie XIX i XX w. powstało tam co najmniej kilkadziesiąt niewielkich wyrobisk i szybików, a później kilka większych kopalni, po których zachowały się podziemne pozostałości. Po II wojnie światowej większość kopalni zostało zamkniętych i eksploatację prowadzi się jedynie w jednej dużej kopalni odkrywkowej.



6 Chromity na przełęczy pomiędzy wzgórzami Mnich i Grochowiec

Na granicy stref różnie wykształconych serpentynitów zlokalizowane były wystąpienia chromitytów. Obecnie znaleźć tam można jedynie niewielkie okruchy rudy rozrzucone wśród zwietrzliny i pozostawione na hałdach. Chromit w skałach jest obecny tu w formie owalnych lub nieregularnych agregatów mineralnych o wielkości do 3,0–4,0 mm, bezładnie rozproszonych w całej masie skały. Oprócz chromitu w skład tych agregatów wchodzi jeszcze dwa zastępujące go minerały: spinel żelazowo-chromowy (ferrichromit) oraz magnetyt.