

Metamorfizm regionalny i kontaktowy w rejonie intruzji Żeleźniaka (Góry Kaczawskie)

**Andrzej Muszyński¹, Ryszard Kryza², Stanisław Achramowicz³,
Juergen Koepcke⁴, Katarzyna Machowiak¹**

Niewielka powierzchniowo intruzja Żeleźniaka jest położona pomiędzy jednostkami Świerzawy i Radzimowic w południowej części Gór Kaczawskich. Składa się ona z małych ciał granitoidów i mikrogranitów o nieznannej geo-

metrii oraz hipabysalnych, żyłowych wulkanitów o kwaśnym charakterze. Skały intruzywne są umiejscowione w obrębie, tzw. łupków radzimowickich oraz skał wulkanoklastycznych i łupków zieleńcowych południowej części jednostki Świerzawy.

W omawianej części różnorodnego kompleksu kaczawskiego jest czytelny zapis trzech etapów metamorfizmu. Zostały udokumentowane dwa etapy metamorfizmu regionalnego: wysokociśnieniowy (HP) typu niebieskich łupków oraz następujący po nim typu zieleńcowego. Trzeci, najmłodszy etap reprezentuje metamorfizm kontakto-

¹Instytut Geologii UAM, ul. Maków Polnych 16, 61-686 Poznań

²ING, Uniwersytet Wrocławski, pl. M. Borna 9, 50-204 Wrocław

³ING, Polska Akademia Nauk, ul. Podwale 75, 50-449 Wrocław

⁴Instytut Mineralogii, Uniwersytet Hanover, Wliefengarten 1, 30-167 Hannover, Niemcy

wy, który tworzy różnego rodzaju hornfelsy w wulkanoklastykach.

Metamorfizm HP jest reprezentowany przez reliktowy zespół mineralny, który jest odmienny w skałach metabazytowych (glaukofan, crossyt — P co najmniej 10 kbar, T ok. 300°C) i w skałach metakwaśnych (jadeit, fengit — P co najmniej 10–12 kbar, T 300–350°C). Metamorfizm facji zieleńcowej reprezentuje zespół mineralny wskazujący na górny zakres warunków PT: albit, akynolit, chloryt, stilpnomelan i biotyt (+/- pumpellyit) — P poniżej 8 kbar, T — 350–450°C).

W hornfelsach Żeleźniaka udokumentowano następujące minerały kontaktowego pochodzenia: a) skały metabazytowe: diopsyd, andradyt, hornblenda, epidot; b) skały metakwaśne: biotyt, andaluzyt, korund, K-skaleń.

W obecnym poziomie erozyjnego rozcięcia skał kompleksu kaczawskiego subwulkanity i mikrogranity Żeleźniaka intrudują w sposób przekraczający w dwie,

różnowiekowe struktury tektoniczne. Starsza z nich ma charakter stromej, poligenicznej strefy duktylnego ścinania o biegu W–E, założonej w reżimie normalnego uskokuwania ku N (etap d1), przekształconej w strefę zrzutowo-przesuwczą ku E (etap d2). Jej najmłodsze przebudowanie w reżimie lewo-przesuwczym (etap d3) nastąpiło w czasie nasuwczego, tektonicznego zestawienia północnej — wysokociśnieniowej — części kompleksu (jednostka Świerzawy) z południową — niskociśnieniową (jednostka Radzimowic). Młodsza struktura tektoniczna, przebita intruzją Żeleźniaka, ma charakter płaszczowiny (?) nasuniętej ku SSW i skośnie przykrywającą starszą strukturę uskokową (w jej części wschodniej). Skały facji łupków glaukofanowych w obrębie płaszczowiny zostały tektonicznie odgrzebane i strefowo ścięte w warunkach P–T facji zieleńcowej. Na tak zdeformowane skały kompleksu kaczawskiego nałożył się metamorfizm kontaktowy, którego wiek jest przedgórnokarboński.