

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU (W JĘZYKU POLSKIM)

Teoria wędrówki płyt tektonicznych została zaproponowana przez Alfreda Wegnera w 1912 roku, a choć początkowo uważana za absurdalną, od lat 60-tych XX wieku stanowi podstawę zrozumienia ewolucji naszej planety. Teoria ta przedstawia wędrówkę kontynentów w czasie geologicznym. W wyniku kolizji mniejszych płyt tworzyły się superkontynenty - ogromne masy lądowe, które następnie rozpadały się na mniejsze części. Ostatnim znanym superkontynentem była Pangea, która utworzyła się około 300 milionów lat temu, a rozpadła się w czasie panowania dinozaurów na Ziemi. Pangea utworzyła się na skutek kolizji dwóch ogromnych mas lądowych, południowej zwanej Gondwaną oraz północnej zwanej Laurazją. Kolizja ta spowodowała powstanie waryscyjskiego pasma orogenicznego i związanych z tym intruzji granitoidowych. Proces ten klasyfikowany jest jako kolizyjny scenariusz formowania się gór. W czasie kolizji Gondwany i Laurazji, ich wschodnie krańce wciąż były rozdzielone przez trójkątną zatokę Ocean zwany Paleo-Tetydą. Zgodnie z teorią płyt tektonicznych, ocean ten powoli zanikał, podsuwając się pod południową część Laurazji. Proces ten, nazywany subdukcją, spowodował powstanie łańcucha górskiego wzdłuż wybrzeża kontynentu Laurazji. Ruchy górotwórcze wywołane przez proces subdukcji, klasyfikowane są jako niekolizyjny scenariusz formowania się gór.

Europejskie Waryscydy rozciągają się od Hiszpanii, w kierunku centralnej Europy, aż do Masywu Czeskiego. Ich dalsza południowo-wschodnia część jest zmodyfikowana przez młodsze, alpejskie ruchy górotwórcze, jednakże skały waryscyjskie tworzą trzon rozciągający się aż po Bałkany. Wszystkie skały granitoidowe wieku waryscyjskiego z tego rejonu wskazują na kolizyjny charakter procesów orogenicznych. Z kolei, trzon regionu Morza Czarnego (np. Góry Pontyjskie) mają charakter wskazujący na proces niekolizyjny (związany z subdukcją).

Góry Sakar, położone w południowo-wschodniej części Bułgarii, są obszarem badań wybranym w tym projekcie. Położone są pomiędzy Bałkanami (których waryscyjski trzon, związany jest z kolizją Gondwany i Laurazji) oraz regionem Morza Czarnego (stanowiącego post-waryscyjski łuk wulkaniczny, związany z zamykaniem się Oceanu Paleo-Tetydy). W związku z tym Góry Sakar stanowią doskonałe miejsce do badań obszaru przejściowego pomiędzy dwoma różnymi scenariuszami tektonicznymi formowania się gór.

Trzon Gór Sakar zbudowany jest z plutonu granitowego, określanego jako batolit. Pochodzenie batolitu Sakar jest wciąż niejednoznaczne, jednakże, skały tego obszaru mają wiele cech wspólnych z post-kolizyjnym waryscyjskim plutonem Karkonosze (Sudety, Polska). W związku z tym, celem proponowanego projektu jest wyjaśnienie procesu tworzenia się skał plutonu Sakar na podstawie szczegółowych badań terenowych i laboratoryjnych. Badania te będą porównane z dobrze rozpoznanymi skałami z Karkonoszy (Sudety), jak i również waryscyjskim trzonem krystalicznym Tatr Wysokich (Karpaty). Prace laboratoryjne będą obejmować badania petrograficzne, geochemiczne oraz geochronologiczne, co pozwoli na zidentyfikowanie procesu tworzenia się plutonu oraz określenie jego wieku.

Realizacja proponowanego projektu pozwoli odpowiedzieć na pytania postawione w hipotezach badawczych:

- 1) Czy Góry Sakar są związane z niekolizyjnym scenariuszem formowania się łańcuchów górskich, a więc są one korelowane z obszarem Morza Czarnego (np. Górami Pontyjskimi)?
- 2) Czy też Góry Sakar powstały w rezultacie kolizji Gondwany z Laurazją, a więc zostały uformowane jako post-kolizyjny pluton podobny do Karkonoszy, i jednocześnie są południowo-wschodnim krańcem waryscyjskiego trzonu Europy?

Odpowiedź na te i bardziej szczegółowe pytania, pozwolą na lepsze zrozumienie procesów tektonicznych i ich rezultatów, oddziałujących na powierzchnię Europy około 300 milionów lat temu. Wyniki badań proponowanego projektu będą stanowić ważny głos w debacie na temat rozwoju południowego brzegu kontynentu Laurazji, w tym waryscyjskich procesów górotwórczych w Europie oraz ewolucji południowo-wschodniej części Bułgarii.