

## Streszczenie

W niniejszej rozprawie doktorskiej zastosowano anizotropię podatności magnetycznej (AMS) do określenia genezy i stopnia deformacji skał pochodzących z Pasa Fałdowo–Nasunięciowego Zachodniego Spitsbergenu (West Spitsbergen Fold and Thrust Belt, WSFTB) i jego przedpola. Z kolei badania paleomagnetyczne zostały zastosowane do rozpoznania składowych naturalnej pozostałości magnetycznej tych skał celem lepszego poznania historii ich namagnesowania oraz interpretacji uzyskanych kierunków w kontekście tektoniki.

Próbki do badań AMS zostały pobrane ze skał osadowych dolnego triasu, z dwóch obszarów w obrębie pasa fałdowego (południowego i centralnego) oraz z terenu jego przedpola. Do badań paleomagnetycznych wykorzystano jedynie próby zebrane w południowym sektorze WSFTB. W celu rozpoznania minerałów ferromagnetycznych (s.l.) wykonano szereg analiz mineralogicznych, petrograficznych i petromagnetycznych. Uzyskane wyniki posłużyły do stworzenia kompleksowej charakterystyki magnetycznej badanych skał oraz dyskusji nad możliwymi modelami ich przemagnesowania.

Analizy pomiarów nisko- i wysokopolowej AMS wykazały, że preferencyjna orientacja minerałów paramagnetycznych (krzemianów warstwowych lub bogatych w żelazo węglanów) jest czynnikiem determinującym anizotropię tych skał. Foliacja magnetyczna w skałach pasa fałdowego jest równoległa do powierzchni uławicenia, natomiast lineacja magnetyczna, o dominującym kierunku NNW-SSE, jest równoległa do regionalnej orientacji osi fałdów. Otrzymane wyniki wskazują na niski do umiarkowanego stopień deformacji tych skał z orientacją osi maksymalnych odkształceń równoległą do pasa fałdowego. Dane te są zgodne z modelem powstania WSFTB w wyniku prostopadłej do rozciągłości pasa kompresji. Z drugiej strony, powstanie pasa fałdowego jako efekt transpresji z porozdzielaniem deformacji (strain partitioning) nie może być całkowicie wykluczone, gdyż mogą w nim występować obszary czysto kompresyjne. Badania anizotropii niezdeformowanych skał przedpola wskazują NNE-SSW orientację lineacji magnetycznej, zgodną z kierunkiem triasowego paleoprądu. W części stanowisk, zarówno z pasa fałdowego jak i przedpola, zaobserwowano odwrócone ułożenie osi AMS (inverse fabric), związane z preferencyjną orientacją syderytu.

Skały dolnotriasowe południowej części WSFTB, stanowiące przedmiot badań paleomagnetycznych przedstawionych w rozprawie doktorskiej, charakteryzują się złożoną strukturą pozostałości magnetycznej z nakładającymi się temperaturami blokującymi poszczególnych składowych, co utrudnia interpretację wyników. Nośniki informacji paleomagnetycznej są jednorodne na badanym obszarze. Dominuje magnetyt, pirotyn i tytano-

magnetyt. Obliczone średnie kierunki najbardziej stabilnych składowych dla poszczególnych stanowisk wykazują duże rozproszenie w pozycji in situ, jednak po ich całkowitym rozfałdowaniu są znacznie lepiej zgrupowane w sektorze o wysokich inklinacjach (70-80°), odległym od triasowego sektora krzywej referencyjnej Baltiki. Uzyskane wyniki sugerują więc, iż przynajmniej część wyliczonych kierunków paleomagnetycznych jest wtórna, powstała przed fałdowaniem eurekańskim lub we wczesnych jego stadiach. Zintegrowane badania petrologiczne i mineralogiczne wskazują na obecność mineralizacji epigenetycznej z temperaturami nie przekraczającymi 200°C. Jednocześnie z niskimi współczynnikami refleksyjności wityrynytu, badanie te sugerują chemiczne, nie termiczne pochodzenie wtórnej pozostałości magnetycznej.

mgr Katarzyna Dudzisz

