

1. Cel prowadzonych badań / hipoteza badawcza

Projekt dotyczy badań nad głównymi procesami kontrolującymi koncentrację minerałów ciężkich w osadach fliszowych tj., sortowaniem hydraulicznym warunkowanym przez różne mechanizmy depozycji materiału piaszczystego oraz zubożeniem zespołów minerałów podczas ich depozycji i diagenety. Badania tego typu dotyczą zwykle osadów młodych lub współczesnych lecz bardzo rzadko osadów fliszowych. Innym celem projektu jest rekonstrukcja petrograficzna skał źródłowych dla minerałów ciężkich obecnych w osadach piaszczystych dostarczonych do części basenu skolskiego na SE od Rzeszowa i S od Łańcuta. Masywy źródłowe dla tego basenu rozmieszczone były przy jego północnym brzegu w okresie górnej kredy i wczesnego oligocenu oraz na jego południowym obrzeżeniu w późnym oligocenie. Badanie składu frakcji ciężkiej w czasie i przestrzeni pozwoli na określenie wpływu tych obszarów na sedymentację i porównanie ich budowy petrograficznej. Zakładane cele osiągnięte będą poprzez wieloaspektową analizę minerałów ciężkich, poprzez metody nie stosowane dotąd we fliszu karpackim.

2. Metoda badawcza

Do podstawowych metod badawczych należeć będą:

- Szczegółowe profilowanie odsłoneń, analiza sedymentologiczna i rozkładu uziarnienia osadów;
- Oznaczenie udziałów procentowych minerałów ciężkich pod względem objętościowym i wagowym;
- Zastosowanie techniki HRHMA (wysokiej rozdzielczości analiza minerałów ciężkich) dla uchwycenia szczegółowych różnic i podobieństw zespołów mineralnych o monotonnym składzie podstawowym;
- Charakterystyka mikrotekstur na powierzchniach minerałów w powiązaniu z ich składem chemicznym i stopniem obtoczenia;
- Analiza składu chemicznego granatów i turmalinów za pomocą mikroskopy elektronowej (analizy WDS) ze szczególnym uwzględnieniem ich stopnia obtoczenia i zmian diagenetycznych;
- datowanie wrostków monacytów w granatach i turmalinach pozwalające na określenie wieku skał krystalicznych masywów źródłowych;
- Typologia cyrkonów euhedralnych w celu określenia charakteru petrograficznego macierzystych skał magmowych;
- Wieloczynnikowa analiza statystyczna w celu korelacji wyników w czasie i przestrzeni.

2. Znaczenie projektu/ Wpływ spodziewanych rezultatów na rozwój nauki, cywilizacji, społeczeństwa

Projektowane badania znajdują się w obszarze zainteresowań szerokiego grona badaczy zajmujących się tematyką pochodzenia osadów klastycznych. Ze względu na swoją specyfikę, osady fliszowe są rzadko badane pod wymienionymi powyżej aspektami. Jak podkreśla wielu badaczy, badań tego typu jest wciąż za mało, dlatego każde nowe wyniki cieszą się dużym zainteresowaniem. Uzyskane wyniki wniosą istotny wkład do istniejącej wiedzy na temat proveniencji osadów i przez to w zrozumienie procesów działających w przyrodzie przyczyniając się do rozwoju nauki.

Badania minerałów ciężkich w proponowanym zakresie i przy wykorzystaniu planowanych metod badawczych nie były dotychczas prowadzone we fliszu karpackim. Ze względu na niedostępność obszarów źródłowych zasilających basen skolski w okresie górnej kredy-oligocenu dla bezpośrednich obserwacji, proponowane badania minerałów ciężkich wniosą niewątpliwie istotny wkład w istniejący stan wiedzy na temat budowy wspomnianych obszarów źródłowych.