

Projekt dotyczył badań nad głównymi procesami kontrolującymi koncentrację minerałów ciężkich w osadach fliszowych które mogą wpłynąć na zubożenie zespołów minerałów ciężkich. Badania tego typu odnoszą się zwykle do osadów młodych lub współczesnych lecz bardzo rzadko osadów fliszowych. Innym celem projektu była rekonstrukcja petrograficzna skał źródłowych dla minerałów ciężkich obecnych w osadach piaszczystych dostarczonych do części basenu skolskiego na SE od Rzeszowa i S od Łańcuta.

Badane piaskowce formacji ropianieckiej (senon-paleocen), ogniwo piaskowców kliwskich formacji menilitowej i sama formacja (oligocen) oraz formacji krośnieńskiej (oligocen-miocen) charakteryzują się bardzo dużą zmiennością pod względem uziarnienia zarówno pomiędzy różnymi wiekowo osadami jak i w obrębie tej samej formacji. Piaskowce formacji ropianieckiej, ogniwo piaskowców kliwskich i formacja menilitowa są podobne pod względem udziałów minerałów ciężkich. Głównymi składnikami są tam cyrkon, turmalin i rutyl, granat, staurolit i dysten. Znaczne podobieństwo wykazuje również populacja cyrkonów. Skład frakcji ciężkiej oraz analiza cyrkonów wskazują na podobne pochodzenie i podobną charakterystykę petrograficzną skał w obszarze źródłowym usytuowanym na północ/północny-zachód od basenu skolskiego. Przesłanki płynące z analizy populacji cyrkonów euhedralnych sugerują, iż skałami dla nich źródłowymi mogły być intruzje magmowe stowarzyszone ze strefą tektoniczną Kraków-Lubliniec, która prawdopodobnie kontynuuje się pod nasunięciem karpackim. Wiek inkluzji monacytu występujących w minerałach o genezie metamorficznej, wskazuje na związek zjawisk metamorficznych z orogenezą waryscyjską. Skład frakcji ciężkiej formacji krośnieńskiej zdecydowanie różni się od starszych formacji. Formacja krośnieńska odróżnia się obecnością dużych udziałów amfiboli, epidotu i apatyty. Poza tym jest bogatsza w minerały ciężkie pod względem ich udziałów wagowych jak i ich rodzajów. Pochodzenie minerałów ciężkich w piaskowcach formacji krośnieńskiej wiązane jest z erozją masywu usytuowanego na południowym/południowo-wschodnim obrzeżeniu basenu skolskiego. Analizy minerałów wskazują, że budowały go głównie skały metamorficzne facji epidotowo-amfibolitowej z niewielkim udziałem wysokiego stopnia granulitów i metabazytów, skał magmowych typu granitu, oraz skał wysokociśnieniowych zwykle związanych ze strefami subdukcji. Niemal wszystkie minerały (za wyjątkiem cyrkonu i turmalinu) zostały dotknięte zaawansowanym procesem korozji. Ponadto cechą charakterystyczną populacji amfibolu i epidotu w piaskowcach formacji krośnieńskiej jest zmniejszanie się udziału tych minerałów w kierunku południowym jednostki skolskiej. Zjawisko to może być związane z głębokością pogrzebienia osadów w trakcie subsydencji, co ma wpływ na stan zachowania tych minerałów w osadzie. Powyższe wyniki sugerują, że dzisiejszy skład procentowy frakcji ciężkiej w piaskowcach płaszczowiny skolskiej może być związany z zaawansowanym procesem rozpuszczania minerałów w osadzie w trakcie pogrzebienia, a niekoniecznie odzwierciedlać pierwotną budowę obszaru źródłowego. Interpretacja pochodzenia minerałów i budowy obszarów źródłowych oparta wyłącznie na udziałach procentowych minerałów może prowadzić do błędnych wniosków petrograficznych. W takim przypadku, przy interpretacji petrograficznej obszaru źródłowego, należy polegać na analizach chemicznych minerałów wskaźnikowych, co wykonano w niniejszym projekcie.

Wykonane 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 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.