

Celem projektu jest udzielenie odpowiedzi na trzy główne pytania: (i) jakie czynniki spowodowały, że mimo obecności gąbek krzemionkowych uznawanych za główne źródło krzemionki prawie w całym profilu utworów górnojurajskich na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (WKC), krzemienie tworzą horyzonty jedynie w biostromach środkowego oksfordu i w kalcyturbidytach z przełomu oksfordu i kimerydu, natomiast w facjach uławiconych pozostałej części profilu oraz w budowlach węglanowych nie są obecne; (ii) co było źródłem krzemionki dla ławic krzemionkowych w kalcyturbidytach z przełomu oksfordu i kimerydu, kiedy to rozwój gąbek krzemionkowych, potencjalnie głównego źródła krzemionki uległ pewnemu ograniczeniu; (iii) czy istnieją związki między epizodami sylifytacji górnojurajskich utworów węglanowych na WKC a lokalną tektoniką synsedymenacyjną i powiązaną z nią aktywnością podwodnych, niskotemperaturowych hydrotermalnych ventów. Dodatkowym celem projektu jest sporządzenie pełnej charakterystyki badanych utworów krzemionkowych dla obszaru WKC obejmującej wyniki analiz mineralogicznych, petrograficznych, geochemicznych i izotopowych, która może pozwolić na precyzyjne zróżnicowanie tych utworów. Być może kompleksowa analiza wyników analiz zastosowanych metod badawczych umożliwi na tyle precyzyjne zróżnicowanie badanych utworów krzemionkowych, że znajdowane artefakty archeologiczne z obszaru Polski południowej będzie można powiązać z konkretnymi rejonami, czy nawet odsłonięciami utworów krzemionkowych, z których zostały wykonane. Miałoby to podstawowe znaczenie dla określania pochodzenia artefaktów krzemionkowych w badaniach archeologicznych.

Wyjaśnienie przedstawionych powyżej kwestii wymaga doboru odpowiednich narzędzi analitycznych, które mogą umożliwić odróżnienie krzemionki biogenicznej pochodzących ze szkieletów gąbek krzemionkowych od innych źródeł. Proponowane badania podejmują temat genezy górnojurajskich krzemieni i ławic krzemionkowych na tle szerokiego kontekstu geologicznego. Oprócz pełnej charakterystyki mineralogiczno-petrograficznej i wyników szeroko zaplanowanych badań analitycznych, geneza badanych utworów krzemionkowych zostanie przedstawiona na tle kompleksowej charakterystyki fragmentu basenu sedymenacyjnego północnego obrzeżenia Tetydy z uwzględnieniem aspektów sedymenologicznych, paleontologicznych i tektonicznych.