

Kościane rurki są typem artefaktów, którego interpretacja funkcji stanowi duże wyzwanie. Wynika to z ich prostej konstrukcji, która implikuje wielorakie możliwości ich zastosowania (igielniki, słomki, ozdoby w postaci paciorków). Kościane rurki odkrywane są w różnych kontekstach, niekiedy jako zestawy rurek. Wykonane są głównie z kości ptaków lub ssaków, choć zdarzają się też tego typu artefakty z poroża. Czasem występują w nich otwory, które sprawiają, że są interpretowane jako flety. Cechą charakterystyczną kościanych rurek jest staranne opracowanie końcówki oraz występowanie wygładzenia. Sprawia to, że podobne są do szczególnego typu instrumentów dętych, w którym gładka krawędź pozwala na powstanie dźwięku. Wiele artefaktów (z wstępnych badań wynika, że dotyczy to około 90% zebranych materiałów) nie doczekało się dotychczas szerszych badań (np. pod względem mikroskopowym czy metrycznym).

Celem projektu jest odpowiedź na pytanie o sposób wykonywania i przeznaczenia kościanych rurek przez społeczności z eneolitu i epoki brązu na terenach Europy Środkowej. Na podstawie wstępnych wyników badań postawiono hipotezę, że różnorodnie dotychczas interpretowane obiekty rurkowe w rzeczywistości najczęściej pełniły rolę aerofonów (instrumentów muzycznych lub generatorów dźwięku). Termin „generator dźwięku” jest szerszy niż „instrumenty muzyczne”. Oprócz instrumentów muzycznych obejmuje przedmioty związane z przesyłaniem sygnałów, czy z wabieniem zwierząt. Instrumenty muzyczne związane są za to z muzyką.

Kościane rurki będące przedmiotem niniejszych badań występują na stanowiskach eneolitycznej kultury ceramiki sznurowe (na terenie Małopolski, Śląska, Moraw, i terenów dorzecza środkowego Dunaju, czyli Austrii, Słowacji i Węgier) i kultury mierzanowickiej, datowanej na epokę brązu (na terenie Małopolski). Wymienione krainy stanowią zakres terytorialny niniejszej pracy. Zakres chronologiczny obejmuje okres od około 2500 lat p.n.e. do 1650/1600 lat p.n.e.

W niniejszym projekcie zostaną zastosowane różnorodne metody. Będą to między innymi analizy mikroskopowe, dzięki którym można odtworzyć sposób wytwarzania i użytkowania artefaktów. Przeprowadzone zostaną eksperymenty polegające na wykonaniu aerofonów przy użyciu narzędzi dostępnych w epoce kamienia i brązu. W jego przeprowadzeniu pomocne będą informacje uzyskane podczas planowanych obserwacji i rozmów z osobami zajmującymi się na co dzień wytarzaniem instrumentów (szczególnie ludowych lub rekonstrukcji dawnych instrumentów). Zostaną przygotowane wierne modele kościanych rurek dzięki zastosowaniu druku 3D. Badane będą możliwości dźwiękowe kopii powstałych podczas eksperymentów oraz modeli 3D. Dodatkowo, w odniesieniu do niektórych artefaktów zostanie przeprowadzona symulacja przepływu gazów z uwzględnieniem akustyki, która pozwoli na cyfrową rekonstrukcję dźwięku.

Wynikiem będzie odpowiedź na pytanie o sposób wykonywania i przeznaczenie kościanych rurek przez społeczności z eneolitu i epoki brązu na terenach Europy Środkowej. Przewiduje się istotny wpływ niniejszych badań na kilka dyscyplin. W odniesieniu do archeologii niniejszy projekt przyczyni się do poszerzenia wiedzy na temat społeczeństw pradziejowych, dotyczącej aktywności związanych z dźwiękiem. Dzięki powstaniu danych referencyjnych na drodze eksperymentów, wytwarzania kopii zabytków przy użyciu surowców i narzędzi dostępnych w eneolicie i epoce brązu, zostaną wzmocnione przyszłe analizy śladów wytwarzania i użytkowania na kościanych artefaktach. Zostanie poszerzona wiedza o aktywnościach dźwiękowych społeczności pradziejowych w zakresie początków i rozwoju muzyki. Niniejszy projekt będzie też miał wkład w ogólny rozwój archeomuzykologii. Ważnym rezultatem będzie opracowanie metodyki badań kościanych obiektów pod kątem rozstrzygnięcia ich związku z aerofonami.