

Projekto

pavadinimas: "Technologija ir visuomenės raida priešistorėje: bronzos amžiaus metalo dirbinių tyrimas"

Projekto vadovė: Agnė Čivilytė

Projekto trukmė: 2011-2014 m.

Raktiniai žodžiai Priešistorinė metalurgija, bronzos amžius, gamybos technologijos, žmogaus veikla, socialinis ir kultūrinis identitetas, prekyba ir mainai, rentgenas, kompiuterinė simuliacija, metalurginės analizės.

Šis projektas skirtas bronzos amžiaus metalo dirbinių technologiniams tyrimams rytiniame Baltijos jūros regione (Kaliningrado sritis, Lietuva, Latvija, Estija, Baltarusija). Pirmą kartą Baltijos šalių archeologijoje bronzos dirbiniai bus tiriami tarpdisciplininiais metodais. Rentgeno nuotraukos, kompiuterinė simuliacija ir metalurginė analizė suteiks naujų žinių apie jų gamybos procesą, kokybę, funkcionalumą ir kilmę. Šiame moksliniame tyrime taip pat bus nagrinėjami metalurgijos intensyvumo, jos svarbos kaitos per bronzos amžių, metalurgijos autarkiškumo, bei metalo įsisavinimo klausimai. Tyrimu siekiama išaiškinti, kaip technologinės naujovės veikė visuomenės raidą įvairiose gyvenimo sferose. Taip pat siekiama parodyti, kad bronzos amžiaus technologijos – tai socialinis reiškinys, kurio atsiradimas ir plėtra priklausė nuo įvairiuose regionuose egzistavusių skirtingų kultūrinių tradicijų. Žvelgiant iš šios perspektyvos, rytinis Baltijos jūros regionas, kaip bronzos amžiaus kultūrinė periferija, tampa įdomiu tyrinėjimų lauku, atskleidžiant čionykščių bendruomenių požiūrį į naujoves, prisitaikymo prie kintančių vertybių intensyvumą bei gyvensenos ir pasaulėžiūros permainas.

Pasibaigus šiam projektui, bus pateikti Rytų Baltijos regiono bronzinių dirbinių metalurginių analizių duomenys ir jų interpretacija: dirbinių datavimas, kilmė ir kokybė. Kompiuterinė simuliacija pagal atitinkamus parametrus rekonstruos ypatingų formų dirbinių gamybos technologijos procesą. Visi šie empiriniai duomenys bus interpretuojami sociokultūriniame kontekste. Projekto rezultatai bus skelbiami moksliniuose straipsniuose ir A. Čivilytės monografijoje. Kadangi šie technologiniai tyrinėjimai Rytų Baltijos regione bus atlikti pirmą kartą, šio mokslinio tyrimo rezultatai yra svarbūs ne tik Lietuvoje, bet ir Europoje. Jų dėka išryškės periferinio regiono kultūrinė specifika ir jo reikšmė bendroje bronzos amžiaus procesų eigoje.

Tyrimų metodai:

1) Bronzos dirbinių rentgenas

Rentgeno dėka išryškinama vidinė dirbinio struktūra, atskleidžianti oro pūslelių (porų) ar metalo grūdelių pasiskirstymą dirbinyje, gamybos proceso trukumus bei jų pataisymus (jei esama), o tai leidžia įvertinti dirbinio kokybę.

Tyrimus atliks:

VUL SK Radiologijos centras, Santariškių g. 2, 086661 Vilnius, Lietuva

Tel.: (+370)52365000

Fax.: (+370)52365111



2) Bronzos dirbinių kompiuterinė simuliacija

Šiuo metodu nustatomi bronzinio dirbinio gamybos proceso parametrai, tokie kaip liejimo trukmė, kanalo vieta, liejimo formos medžiaga (pvz. akmuo, molis ar bronzos) bei liejimo temperatūra.

Tyrimus atliks:

Gießerei-Institut RWTH Aachen Intzestr. 5; 52072 Aachen, Vokietija

Tel.: -49-(0)241-8095883

Fax.: -49-(0)241-8092276



3) Izotopų (Os-, Sr-, Pb-, ir Nd-) analizė archeometalurgijoje yra svarbiausias metodas, nustatant medžiagos (dirbinių) kilmę ir rekonstruojant senąsias technologijas.

4) Neutronų aktyvavimo analizė (NAA)

Šis metodas nustato kietųjų medžiagų elementų koncentracijas ir jų santykį. Reaktoriuje susiformavę terminiai neutronai veikia nuklidus. Nuklidai, kurie šio proceso metu tampa Gama spinduliuojantys, gali būti išmatuojami kokybiškai ir kiekybiškai.

Naudojamas firmos Ortec germanium detektorius.

5) Rentgenofluorescencija (RFA)

Tai dažnai taikomas metodas keramikos ir metalo dirbinių tyrimui. Mėginys būna peršviečiamas rentgeno aparatu, sužadinančiu charakteringą elementų fluorescencinę spinduliuotę.

Elementų koncentracijos nustatomos pagal fluorescencinės spinduliuotės intensyvumą.

Tyrimus atliks:

Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie gGmbH

An-Institut der Universität Tübingen

C5 Zeughaus

68159 Mannheim, Vokietija

Tel.: 0621-293 8946

Fax.: 0621-293 8956



Projektą finansuoja:

