

L I E T U V O S

---

ARCHEOlogija 46

Lietuvos istorijos institutas

L I E T U V O S

---

# ARCHEOlogija 46

LIETUVOS  
ISTORIJOS  
INSTITUTAS

---

VILNIUS 2020

## Leidybą finansavo

### LIETUVOS MOKSLO TARYBA

PAGAL VALSTYBINĘ LITUANISTINIŲ TYRIMŲ IR SKLAIDOS 2016–2024 METŲ PROGRAMĄ

(Finansavimo sutarties numeris S-LIP-19-4)

## Redaktorių kolegija / Editorial board:

Atsakingoji redaktorė / Editor-in-chief dr. Agnė Čivilytė  
(Lietuvos istorijos institutas, Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius)

Atsakingosios redaktorės pavaduotoja / Assistant Editor  
dr. Elena Pranckėnaitė (Lietuvos istorijos institutas,  
Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius)

Dr. Laurynas Kurila (Lietuvos istorijos institutas, Vilnius /  
Lithuanian Institute of History, Vilnius)

Dr. Valdis Bērziņš (Latvijos universitetas, Latvijos istorijos  
institutas, Ryga / University of Latvia, Institute of Latvian  
History, Riga)

Habil. dr. Anna Bitner-Wróblewska (Valstybinis  
archeologijos muziejus Varšuvoje, Lenkija / State  
Archaeological Museum in Warsaw, Poland)

Dr. Christoph Jahn (Baltijos ir Skandinavijos archeologijos  
centras, Šlėzvigas, Vokietija / Center for Baltic and  
Scandinavian Archaeology, Schleswig, Germany)

Prof. dr. Rimantas Jankauskas (Vilniaus universitetas,  
Lietuva / Vilnius University, Lithuania)

Akad. prof. dr. Eugenijus Jovaiša (Lietuvos mokslų  
akademija, Vilnius / Lithuanian Academy of Sciences,  
Vilnius)

Habil. dr. Bartosz Kontny (Varšuvos universitetas,  
Archeologijos fakultetas, Lenkija / Faculty of Archaeology,  
University of Warsaw, Poland)

Prof. dr. Valter Lang (Tartu universitetas, Estija /  
University of Tartu, Estonia)

Doc. dr. Algimantas Merkevičius (Vilniaus universitetas,  
Lietuva / Vilnius University, Lithuania)

Habil. dr. Tomasz Nowakiewicz (Varšuvos universitetas,  
Archeologijos fakultetas, Lenkija / Faculty of Archaeology,  
University of Warsaw, Poland)

Habil. dr. Grzegorz Osipowicz (Mikalojaus Koperniko  
universitetas, Torunė, Lenkija / Nicolaus Copernicus University,  
Toruń, Poland)

Dr. Gytis Piličiauskas (Lietuvos istorijos institutas, Vilnius /  
Lithuanian Institute of History, Vilnius)

Dr. Eve Rannamäe (Tartu universitetas, Estija / University of  
Tartu, Estonia)

Dr. Andra Simniškytė (Lietuvos istorijos institutas, Vilnius /  
Lithuanian Institute of History, Vilnius)

Dr. Roberts Spirģis (Latvijos universitetas, Latvijos istorijos  
institutas, Ryga / University of Latvia, Institute of Latvian  
History, Riga)

Dr. Eugenijus Svetikas (Lietuvos istorijos institutas, Vilnius /  
Lithuanian Institute of History, Vilnius)

Dr. Andris Šnė (Latvijos universitetas, Ryga / University of  
Latvia, Riga)

Doc. dr. Gintautas Zabiela (Klaipėdos universitetas, Lietuva /  
Klaipėda University, Lithuania)

Prof. dr. Šarūnas Milišauskas (Niujorko valstijos Bafalo  
universitetas, JAV / New York State University at Buffalo, USA)

Prof. dr. Timothy Cheval (Niujorko valstijos Bafalo  
universitetas, JAV / New York State University at Buffalo, USA)

Prof. dr. Johan Ling (Goteborgo universitetas, Švedija /  
University of Gothenburg, Sweden)

Sekretorė / Secretary Dovilė Urbonavičiūtė-Jankauskienė

Redakcijos adresas / Editorial Board address:  
Lietuvos istorijos institutas, Archeologijos skyrius  
Kražių g. 5, LT-01108 Vilnius  
Tel. (+370) 5 2614935, fax (+370) 5 2611433  
e-mail: lietuvsarheologija@gmail.com;  
civilytea@gmail.com

Žurnalas registruotas: EBSCO Publishing: Central and Eastern European Academic Source European  
Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH PLUS)

# TURINYS / CONTENT

Agnė Čivilytė	PRATARMĖ.....	11
	FOREWORD.....	15
Agnė Čivilytė	RUDENS POPIETĖ SU RIMUTE RIMANTIENE .....	19
	AUTUMN AFTERNOON WITH RIMUTĖ RIMANTIENĖ	
Jonas Beran	GREETINGS FROM OLD CENTRAL-EASTERN GERMANY: MEMORIES OF INTERESTING TIMES.....	27
	LINKĖJIMAI IŠ PIETRYČIŲ VOKIETIJOS: PRISIMINIMAI APIE ĮDOMIUS LAIKUS	
	<b>STRAIPSNIAI / ARTICLES</b>	
Gabrielė Gudaitienė	EIGULIAI, ONE OF RIMUTĖ RIMANTIENĖ'S FIRST EXCAVATIONS – A REVISED INTERPRETATION .....	33
	EIGULIAI – VIENA PIRMŪJŲ RIMUTĖS RIMANTIENĖS KASINĖJIMŲ VIETŲ. NAUJA INTERPRETACIJA.....	61
Andreas Kotula, Henny Piezonka, Thomas Terberger	THE MESOLITHIC CEMETERY OF GROß FREDENWALDE (NORTH-EASTERN GERMANY) AND ITS CULTURAL AFFILIATIONS.....	65
	GROS FREDENVALDE (ŠIAURĖS RYTŲ VOKIETIJA) MEZOLITO LAIKOTARPIO KAPINYNAS IR JO KULTŪRINĖS SĄSAJOS .....	83
Vygandas Juodagalvis	AKMENINIAI GLUDINTI KIRVIAI LIETUVOJE. TIPOLOGIJOS IR TERMINOLOGIJOS PROBLEMOS.....	85
	GROUND STONE AXES IN LITHUANIA. PROBLEMS OF TYPOLOGY AND TERMINOLOGY .....	108
Eglė Šatavičė	NEOLITHIC SOCIETIES AND THEIR POTTERY IN SOUTH-EASTERN LITHUANIA.....	111
	NEOLITO BENDRUOMENĖS IR JŲ KERAMIKA PIETRYČIŲ LIETUVOJE.....	142
Grzegorz Osipowicz, Justyna Orłowska, Gytis Piličiauskas, Giedrė Piličiauskienė, Mariusz Bosiak	OSSEOUS POINTS AND HARPOON HEADS FROM ŠVENTOJI SUBNEOLITHIC SITES, COASTAL LITHUANIA. FIRST TRACEOLOGICAL INSIGHT INTO THE WAY THEY WERE PRODUCED AND USED .....	147
	KAULINIAI ANTGALIAI IR ŽEBERKLAI LIETUVOS PAJŪRIO ŠVENTOSIOS SUBNEOLITINĖSE GYVENVIETĖSE: GAMYBA IR NAUDOJIMAS PIRMŪJŲ TRASOLOGINIŲ TYRIMŲ DUOMENIMIS .....	168

Sławomir Kadrow	MACRO AND MICRO SCALE NEOLITHISATION PROCESSES IN SOUTH-EASTERN POLAND AGAINST THE BACKGROUND OF CENTRAL-EASTERN EUROPE ..... 171	171
	PIETRYČIŲ LENKIJOS NEOLITIZACIJOS PROCESAI MIKRO- IR MAKROLYGMENIMIS VIDURIO IR RYTŲ EUROPOS KONTEKSTE ..... 187	187
Frédéric Surmely	CHARACTERIZATION OF TERTIARY FLINTS BY GEOCHEMISTRY: APPLICATION TO THE FRENCH TERRITORY..... 191	191
	TERCIARO TITNAGO PRANCŪZIJOS TERITORIJOJE CHARAKTERIZAVIMAS NAUDOJANT GEOCHEMINĮ METODĄ..... 205	205
Rokas Vengalis, Jonas Volungevičius, Gintautas Vėlius, Albinas Kuncevičius, Justina Poškienė, Regina Prapiestienė	ŽMOGUS PRIEŠ GAMTĄ: RELJEFO TRANSFORMAVIMAS ĮRENGIANT XIII–XIV A. KERNAVĖS PILĮ IR JO SUKELTI EROZINIAI PROCESAI ..... 207	207
	MAN AGAINST NATURE: THE TRANSFORMATION OF THE RELIEF DURING THE CONSTRUCTION OF KERNAVĖ CASTLE IN THE 13 <sup>TH</sup> –14 <sup>TH</sup> CENTURIES AND THE EROSIONAL PROCESSES IT CREATED ..... 248	248
Andra Simniškytė	KUPIŠKIO (AUKŠTUPĖNŲ) PILIAKALNIS: TEORINĖS PRIELAIDOS IR TYRIMŲ REZULTATAI ..... 255	255
	HILLFORT OF KUPIŠKIS (AUKŠTUPĖNAI): THEORETICAL ASSUMPTIONS AND INVESTIGATION RESULTS..... 284	284
	<b><i>KITAIP APIE ARCHEOLOGIJĄ / ALTERNATIVE PERCEPTIONS OF ARCHAEOLOGY</i></b>	
Šarūnas Radvilavičius	KELIAUTOJO LAIKU UŽRAŠAI..... 289	289
	THE NOTEBOOK OF TIME TRAVELLER	
	<b><i>DISKUSIJOS / DISCUSSIONS</i></b>	
Inga Merkytė	STUDIES OF ANCIENT DNA. THE RACE FOR THE ULTIMATE ANSWER ..... 293	293
	SENOVĖS DNR TYRIMAI: KARŠTLIGIŠKOS ATSAKYMŲ PAIEŠKOS	
	<b><i>RECENZIJOS / REVIEWS</i></b>	
Rokas Vengalis	ALGIMANTAS MERKEVIČIUS (SUD.), 2018. ANKSTYVOJO METALŲ LAIKOTARPIO GYVENVIETĖS LIETUVOJE (SETTLEMENTS OF EARLY METAL PERIOD IN LITHUANIA)..... 305	305
	<b><i>INFORMACIJA APIE PROJEKTUS / INFORMATION ABOUT THE PROJECTS</i></b> ..... 309	309
	AUTORIŲ DĖMESIUI..... 327	327
	GUIDELINES FOR AUTHORS..... 331	331

## INFORMACIJA APIE PROJEKTUS

*Ši skiltis skirta supažindinti skaitytojus su Lietuvos ir užsienio fondų finansuojamais mokslo projektais. Informacija pateikta apie projektus, kurių viešinimo pageidavo juos vykdančius mokslininkai.*

### ŠUNYS LIETUVOJE XII–XVIII A.: VEISLIŲ IŠTAKOS, PASKIRTIS IR AUGINIMO KULTŪRA / DOGS IN LITHUANIA DURING THE 13TH–18TH C.: BREEDING CULTURE, FUNCTION AND THE ORIGIN OF BREEDS

Lietuvos mokslo tarybos, Mokslininkų grupių projektų IX kvietimo I konkurso finansuojamas projektas (Nr. P-MIP-20-350) / Project supported by the Research Council of Lithuania and funded as part of the 1<sup>st</sup> competition of the 9<sup>th</sup> call for research group projects (no. P-MIP-20-350).

Projekto vykdytojas – Vilniaus universitetas, partneris – Nacionalinis muziejus Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės valdovų rūmai (2020–2022) / Host institution – Vilnius University, Partner – National Museum Palace of the Grand Dukes of Lithuania (2020–2022)

Projekto vadovas – dr. Povilas Blaževičius, nariai: dr. Toma Zarankaitė-Margienė, Raminta Skipitytė, Viktorija Micelicaitė / Project's PI – dr. Povilas Blaževičius, members: dr. Toma Zarankaitė-Margienė, Raminta Skipitytė, Viktorija Micelicaitė

Šuns istorija Lietuvoje iki šiol tyrinėta tik labai fragmentiškai, tačiau tai neabejotinai reikšminga bei svarbi kasdienybės, kartu medžioklės bei šunininkystės dalis. Šiame projekte pirmą kartą Lietuvoje visapusiškai ir išsamiai bus siekiama ištirti kompleksinius archeologinių, zooarcheologinių ir istorinių šaltinių duomenis, galinčius atskleisti XIII–XVIII a. Lietuvoje augintų šunų dydžių ir sudėjimo įvairovę, sveikatos būklę, gydymo apraiškas, šunų priežiūros „ūkio“ struktūrą ir jos veikimo principus bei kt. Papildant minėtus duomenis stabilijų izotopų tyrimų rezultatais ketinama įvertinti šunų mitybą, nustatyti galimo šuns tipo ar veislės, paskirties, mitybos ir sveikatos būklės sąsajas. Moderniausi genetiniai tyrimai įgalins įvertinti daugiau nei 500 metų Lietuvoje augintų šunų tarpusavio sąsajas ir ryšius su dabartinėmis veislėmis, galimą nevietinių individų atsiradimą bei jų įtaką vietinių šunų populiacijai. Apibendrintai galima teigti, kad šio projekto

tikslas – sudėtinga ir įvairialypė viduramžiais ir naujaisiais laikais Lietuvoje gyvenusių šunų istorija. Remiantis multidisciplininių tyrimų rezultatais bus siekiama išanalizuoti ir visapusiškai charakterizuoti XIII–XVIII a. Lietuvoje augintus šunis: jų kilmę, genetinius ir morfologinius ypatumus, sąsajas su dabartinėmis šunų veislėmis, mitybos ir priežiūros specifiką, diduomenės ir miestiečių šunų auginimo kultūrą, kitus aktualius klausimus.

#### Projekto uždaviniai

1. Atlikti nuodugnius zooarcheologinius XIII–XVIII a. datuojamų šunų tyrimus – apibūdinti Lietuvoje augintus šunis, jų dydį, sudėjimą, sveikatos būklę, (ne)priežiūros ir gydymo apraiškas bei galimą paskirtį.

2. Atlikti išsamius daktiloskopinius XIII–XVIII a. statybinėje keramikoje randamų šunų pėdsakų tyrimus – nustatyti miestuose augintų šunų

dydį, plaukuotumą, kojų sveikatos būklę bei judėjimo ypatumus.

3. Išanalizuoti visus prieinamus istorinius šaltinius, atskleidžiančius šunininko pareigybės LDK reikšmę, šunų priežiūros, „ūkio“ struktūrą, jos veikimo principus.

4. Remiantis zooarcheologinių tyrimų rezultatais ir archeologiniu bei istoriniu kontekstu, suformuoti dvi tyrimų grupes: „elito“ ir „paprastų“ šunų, šiose grupėse atrinkti tinkamiausius individus genetiniam ir stabiliųjų izotopų ( $\delta^{15}\text{N}$ ,  $\delta^{13}\text{C}$ ) tyrimams.

5. Atlikti pasirinktų individų  $\delta^{15}\text{N}$  ir  $\delta^{13}\text{C}$  tyrimus.

6. Atlikti genetinius pasirinktų individų tyrimus.

7. Įvertinti genetines dabartinių senųjų regiono veislių ir morfologiškai joms artimų XIII–XVIII a. individų sąsajas bei pabandyti nustatyti šių veislių formavimosi ištakas bei raidą.

8. Palyginti didikų rezidencijose ar su jais siejamuose objektuose rastų bei žemesnio socialinio statuso gyventojų aplinkoje gyvenusių šunų kilmę, morfologinius bruožus, mitybą, sveikatos būklę.

## SUMMARY

Thus far, the history of a dog – the most loyal friend and companion of a man – in Lithuania has received very limited attention. However, it is agreed

that this particular subject matter is significant for research into the everyday life, as well as the history of hunting, dog breeding, etc. This project is the first attempt in Lithuania to research all available archaeological, zooarchaeological and historical data, with the aim of revealing the history of dogs in Lithuania during the 13th-18th century. The obtained data would undoubtedly uncover specific information regarding sizes and constitution of dogs, health conditions and traces of treatment, as well as the structure of dog care institutions, its operating principles, and so forth. The data obtained through research would be supplemented with the results received from stable isotope analysis in order to evaluate the diet of dogs, as well as to determine possible links between the dog's breed or type, different purposes of certain breeds, nutrition, and health. The aim is to evaluate the links and differences between dogs grown in Lithuania over the course of 500 years on the basis of modern genetic research. This would further allow the investigation of the relationship between historic and modern-day dog breeds, and to identify the appearance of non-native individuals as well as their impact on the local dog population.

This research will present the complex and diverse history of dogs in Lithuania during the Middle Ages and the Early Modern period.

*Povilas BLAŽEVIČIUS*

*Vilniaus universitetas, Istorijos fakultetas, Archeologijos katedra  
povilas.blazevicius@gmail.com*

# VĒLYVOJO BRONZOS AMŽIAUS (1100–500 M. PR. KR.) EKONOMIKA RYTINIAME BALTIJOS JŪROS REGIONE: NAUJO MODELIO LINK / THE LATE BRONZE AGE (1100–500 CAL BC) ECONOMY IN THE EAST BALTIC REGION: TOWARDS A NEW MODEL

Lietuvos mokslo tarybos, Mokslininkų grupių projektų X kvietimo I konkurso finansuojamas projektas, Nr. S-MIP-20-46 / Project supported by the Research Council of Lithuania and funded as part of the 1<sup>st</sup> competition of the 10<sup>th</sup> call for research group projects (no. S-MIP-20-46)

Projekto vykdytojas – Lietuvos istorijos institutas, partneris – Geteborgo universitetas (Švedija) (2020–2022) / Host institution – Lithuanian Institute of History; partner – University of Gothenburg (Sweden) (2020–2022)

Projekto vadovė – dr. Agnė Čivilytė, nariai: Vytenis Podėnas (Lietuvos istorijos institutas), dr. Karolis Minkevičius (Lietuvos istorijos institutas), dr. Giedrė Piličiauskienė (Vilniaus universitetas), dr. Heidi Luik (Tartu universitetas) / Project's PI – dr. Agnė Čivilytė; members: Vytenis Podėnas (Lithuanian Institute of History), dr. Karolis Minkevičius (Lithuanian Institute of History), dr. Giedrė Piličiauskienė (University of Vilnius), dr. Heidi Luik (University of Tartu)

Vėlyvajame bronzos amžiuje (toliau – VBA) Europoje vyko reikšmingi socialiniai, ekonominiai ir ekologiniai pokyčiai. Šis laikotarpis yra vienas iš svarbių lūžinių priešistorės etapų ir pastarųjų metų tyrimai tai dar labiau išryškina. Jais remiantis svarstoma, kad gamybinis ūkis Rytų Baltijos regione įsitvirtino ne neolite (apie 3000–1700 m. pr. Kr.), o gerokai vėliau, negu buvo manyta, t. y. VBA. Tai išskirtinis atvejis Europoje, nes Rytų Baltijos regione žemdirbystės įsigalėjimas ir dažnesnis bronzos amžiaus technologinių naujovių pasirodymas vyko tuo pačiu metu.

Naujausi duomenys iš įtvirtintų Lietuvos gyvenviečių atskleidžia, kad tikrasis vėlyvojo bronzos amžiaus ekonomikos vaizdas yra sudėtingesnis ir sunkiai suderinamas su vyraujančiu primityvaus gamybinio ūkio modeliu esą Rytų Baltijos regiono gyventojai užsiėmė daugiausiai gyvulininkyste ir skirtinguose regionuose ją vystė su lydymine, miškine-dirvonine žemdirbyste arba medžiokle. Sistemingi tarpdisciplininiai reprezentatyvių gyvenviečių tyrimai leidžia atsakyti į klausimus apie vėlyvojo bronzos amžiaus ekonomiką, jos pobūdį ir specifiką Europos bronzos amžiaus kontekste. Projekte siekiama išsiaiškinti, kaip vėluojantys gamybinio ūkio procesai, staigus metalurgijos atsiradimas ir įtvirtintų gyvenviečių tinklo

susiformavimas darė įtaką rytinio Baltijos jūros regiono bendruomenių gyvensenai bei veikė komunikacijos ryšius mikro- ir makrolygmenimis.

## Tikslas

Suformuluoti naują įtvirtintų rytinio Baltijos jūros regiono vėlyvojo bronzos amžiaus (1100–500 m. pr. Kr.) gyvenviečių ekonomikos modelį.

## Uždaviniai

1. Atlikti naujus archeologinius įtvirtintų reprezentatyvių, datuojamų vėlyvučiu bronzos amžiumi, Garnių I ir Mineikiškių gyvenviečių tyrimus;

2. Taikant tarpdisciplininių tyrimų metodus skirtingoms šaltinių grupėms, atlikti VBA ūkio ir mitybos tyrimus;

2.1. Archeobotanika: identifikuoti ir apibrėžti VBA augintų kultūrinių augalų paketą, nustatyti funkcinę augalų ekologiją, įvertinti žemdirbystės pobūdį ir specifiką;

2.2. Zooarcheologija: identifikuoti naminių gyvulių rūšis, jų eksploatacijos pobūdį, medžioklės bei rankiojimo reikšmę;

2.3. Maisto liekanos: atlikti izotopinius keramikoje išlikusių maisto degėsių tyrimus, nustatyti maisto liekanų kilmę;



3. Nustatyti vėlyvojo bronzos amžiaus metalo ir kaulo technologijų vietinės specializacijos galimybę, technologinius ypatumus ir galimus žinių perdavimo būdus:

3.1. Metalo dirbiniai: atlikti archeometalurginius metalo dirbinių tyrimus, nustatyti cheminę metalo lydinių sudėtį, identifikuoti metalo rūdos kilmę ir tarpregioninius mainų kelius;

3.2. Kaulo dirbiniai: atlikti technologinius ir funkcinis kaulo bei ragų dirbinių tyrimus.

Pirminiai rezultatai: įvykdyti archeologiniai Mineikiškių (Zarasų r. sav.) piliakalnio tyrimai. Surinkta gausi osteoarcheologinės medžiagos kolekcija bei paimta grunto mėginių archeobotaninei analizei. Atidengtos daugiau kaip 125 archeologinės struktūros, kurių daugumą sudarė dviejų palisadų liekanos, taip pat aptikti 52 su viršum ypatieji radiniai, tarp jų – molinė liejimo forma Meliario tipo kirviui, tiglis, kaulo-rago ir akmeniniai dirbiniai bei jų fragmentai.

Paimti mėginiai archeometalurginiams tyrimams iš bronzos amžiaus dirbinių, saugomų Vytauto Didžiojo karo muziejuje.

## SUMMARY

The Late Bronze Age in Europe has been characterised by distinct social, economic and ecological changes. Likewise, the Late Bronze Age (1100–500 cal BC) in the East Baltic has been considered one of the significant turning points in the prehistory, whereas the latest research has indicated that the process was even more critical.

Currently, it is considered that crop agriculture had outspread during the LBA rather than the Neolithic (ca. 3000 – 1700 cal BC). The updated chronology, alongside the events such as adoption of pulses, differentiated regional animal husbandry and emergence of innovative technologies that happened simultaneously across the region, provide a truly exceptional prehistoric case.

Recent research into fortified settlements in Lithuania has provided new indications that LBA economy was more advanced than previously thought. The newest data seems to deviate from the accepted view that people of the East Baltic region were predominantly using a primitive subsistence model of animal husbandry that would have been supplemented with the slash-and-burn, shifting agriculture, hunting and fishing.

We suggest that systematic interdisciplinary research would bring us closer to understanding the economy of the Late Bronze Age, its nature and distinctiveness within the broader European Bronze Age context. This project aims to examine the effects of delayed agricultural advancements, the swift appearance of metallurgy, and the emergence of fortified settlement network on the development of the Bronze Age communities across the East Baltic region. Furthermore, the effects of these processes over inter-regional and intra-regional communication networks will also be investigated.

Vytenis PODĖNAS,  
*Lietuvos istorijos institutas, Archeologijos skyrius*  
*vytenispodenas@gmail.com*

# PANEUROPINIAI FENOMENAI PRIEŠISTORĖJE: BRONZOS AMŽIAUS METALO DIRBINIŲ DEPONAVIMAS RYTINIAME BALTIJOS JŪROS REGIONE TOLIMŲJŲ RYŠIŲ KONTEKSTE / PAN-EUROPEAN PHENOMENON IN THE PREHISTORY: THE BRONZE AGE METAL DEPOSITION IN THE EAST BALTIC REGION THROUGH THE PERSPECTIVE OF TRANSREGIONAL CONNECTIONS

Projektas finansuojamas Fritz Thyssen fondo (Vokietija) Az. 20.18.0.011AA (2018–2020) / This project is supported by the Fritz Thyssen Foundation (Germany), Az. 20.18.0.011AA (2018–2020)

Projekto vadovė ir vykdytoja – dr. Agnė Čivilytė (Lietuvos istorijos institutas) / Project's PI and executive – dr. Agnė Čivilytė (Lithuanian Institute of History)

Projektas skirtas rytinio Baltijos jūros regiono (Kaliningrado sritis, Lietuva, Latvija ir Estija) bronzos amžiaus metalo dirbinių deponavimo tyrimui. Šis klausimas iki šiol nėra išsamiai nagrinėtas. Vis dažniau randami bronzos amžiaus lobiai rodo, kaip svarbu susisteminti ir ištirti iki šiol sukauptą archeologinę medžiagą ir ją interpretuoti europinia-me kontekste.

Projekte tiriami bronzos dirbinių radimo kontekstai (lobiai, kapai, pavieniai radiniai, gyvenvietės), gamtinė aplinka ir kraštovaizdis. Svarbiausias projekto klausimas – metalo dirbinių deponavimo dėsningumai ir jų interpretacija ekonominėje ir socialinėje perspektyvoje. Todėl iškilo būtinybė atlikti archeometalurginius bronzinių radinių iš Švedijos ir Volgos-Kamos regiono tyrimus ir palyginti juos su naujais duomenimis iš rytinio Baltijos jūros regiono. Todėl bus galima nustatyti vario rūdos šaltinius, iš kurių žaliava pateko į šiuos kraštus, bei rekonstruoti prekybos ir mainų kryptis. Gintaro dirbinių tyrimai leis atsakyti į klausimą apie galimas prekybos su tolimaisiais regionais zonas.

Siekiant nustatyti metalo dirbinių deponavimo priežastis, svarbi socialinė šio reiškinių interpretacija ir klausimas apie ekonominę bei kultinę reikšmes. Šiam tikslui svarbi rašytinių šaltinių medžiaga bei jos analizė, leidžianti suvokti tam tikrus žmogaus elgsenos bruožus.

## Tikslas

Nustatyti bronzos amžiaus metalo dirbinių deponavimo rytiniame Baltijos jūros regione ypatumus, palyginti juos su kitais Europos regionais bei įvertinti deponavimo reikšmę tolimųjų ryšių kontekste.

## Uždaviniai

1. Surinkti duomenis apie metalo dirbinių radimo kontekstus (lobiai, kapai, pavieniai radiniai ir gyvenvietės)
2. Įvertinti radaviečių kraštovaizdį
3. Atlikti metalo dirbinių būklės (sveiki, sulaužyti, tik fragmentai) tyrimą
4. Atlikti archeometalurginius atrinktų dirbinių iš Švedijos, Volgos-Kamos ir rytinio Baltijos jūros regiono tyrimus (XRFA ir švino izotopų tyrimas) ir palyginti rezultatus
5. Atlikti Sakartvelo bronzos ir ankstyvojo geležies amžiaus paminkluose rastų gintaro dirbinių cheminius tyrimus, nustatant gintaro kilmę
6. Pateikti bronzos amžiaus metalo dirbinių deponavimo interpretaciją lokaliame ir tolimųjų ryšių kontekste.

## Rezultatai

Projekto eigoje atlikti 100 metalo dirbinių iš Švedijos, Volgos-Kamos ir rytinio Baltijos regiono archeometalurginiai tyrimai (XRFA ir švino izotopai). Svarbią radinių grupę sudaro Kaliningrado srityje



Ceremoninis kirvis ir virvute perrišti kirviai, žaliavos lazdelės, apyrankė ir antkaklės iš buv. Biustervalde lobio (Kaliningrado sritis) / The ceremonial axe, socketed axes, arm-and-halsring from the hoard of former Büsterwalde (Kaliningrad district).  
 Photo by I.N. Skhodnov.

raistas lobis buv. Biustervalde (Büsterwalde), kuriame – 61 metalinis objektas, įskaitant metalo žaliavos lazdeles. Atlikti visų šio lobio metalo dirbinių archeometalurginiai tyrimai. Lobyje išlikusi organika (virvučių liekanos, medinis kirvio kotas) datauota  $^{14}\text{C}$  metodu. Taigi patikslintas vėlyvojo bronzos amžiaus bronzinių dirbinių datavimas, kuris iki šiol nebuvo aiškus. Šis lobis sutampa su ankstyvųjų piliakalnių ir vietinės metalurgijos pasirodymu rytiniame Baltijos jūros regione.

Taip pat IR spektroskopija buvo iširta 40 Sakartvelo nacionaliniame muziejuje saugomų bronzos ir ankstyvojo amžiaus gintaro dirbinių, nustatyta jų kilmė.

### SUMMARY

The aim of this project is to study deposition of metal objects in the East Baltic region (Kaliningrad, Lithuania, Latvia, and Estonia) during the Bronze Age. This question has not been analysed in comprehensive studies as of yet. As the number of Bronze Age hoards continues to increase, it is clear that the known archaeological data must be systemised, studied, and interpreted through a broader – European – context.

Natural surroundings, landscape, and find contexts of the bronze artefacts (hoards, burials, single finds, settlements) are studied in this project. The main question of this project relates to the consistency of depositional practices and is followed by the interpretation of deposition through economic and social contexts.

Archaeometallurgical analysis became necessary for the study of bronze artefacts found in Sweden and Volga–Kama region. It was also essential to compare the obtained data with evidence from the East Baltic region.

Results of this analysis will allow the identification of copper ore sources from which the

raw material would have reached the eastern region of the Baltic Sea. Furthermore, reconstruction of trade and exchange directions will also become possible. Analysis of amber artefacts will aid in answering questions concerning the potential trade zones in distant regions. Interpretation of social, economic and ritual meanings are essential for the recognition of the reasons behind depositional practices involving metal artefacts. Moreover, written records and their analysis can also aid in understanding some of the patterns in human behaviour.

During the project, a total of 100 metal artefacts from Sweden, Volga-Kama and the eastern region of the Baltic Sea were analysed by archaeometallurgical analysis (XRFA and lead isotope analysis). A significant part of the finds group consisted of objects from the hoard discovered in the Kaliningrad Oblast (former Büsterwalde) (Fig. 1). The hoard contained 61 metal objects, which included raw metal ingots. An archaeometallurgical analysis was conducted on all the finds contained within this hoard. Furthermore, the surviving organic material (such as remains of cord, a wooden axe handle) was radiocarbon dated. As such, the chronology of Late Bronze Age bronze artefacts was determined, as prior to this study, the dating was not clear. The date of the hoard corresponds to the emergence of the earliest hillforts and local metallurgy in the eastern region of the Baltic Sea. Lastly, IR spectroscopy analysis was conducted on 40 amber artefacts (safe-kept at the Georgian National Museum) dated between the Bronze and Early Iron Age, which helped to determine their origin.

*Agnė ČIVILYTĖ,*

*Lietuvos istorijos institutas, Archeologijos skyrius  
civilytea@gmail.com*

## DALIJIMASIS NAUJOMIS PERSPEKTYVOMIS: JŪSŲ 3D ŽVILGSNIS Į EUROPEANĄ / SHARING NEW PERSPECTIVES: YOUR 3D VIEW ON EUROPEANA

Projekto finansavimo šaltinis – Europos Komisijos Europos infrastruktūros tinklų priemonė (Nr. 2017-EU-IA-0139) / Project funded by the Connecting Europe Facility of the European Commission (no. 2017-EU-IA-0139)

Projekto koordinatorius – ATHENA RC (Graikija), projekto partneris – Vilniaus universiteto Komunikacijos fakultetas (2018–2020) / Project's coordinator: ATHENA RC (Greece); partner: Vilnius University, Faculty of Communication (2018–2020)

Projekto vadovas Vilniaus universitete – doc. dr. Andrius Šuminas / Project's PI in Vilnius University – doc. dr. Andrius Šuminas

Tarptautiniame projekte „Sharing new perspectives: your 3D view on Europeana“ 3D technologija naudota kaip vaizdo valdiklis, siekiant skatinti vartotojus kūrybiškai ir interaktyviai domėtis turiniu, pasiekiamu didžiausioje tarptautinėje skaitmeninėje bibliotekoje Europeana.

Projekte sukurtos patogios priemonės ir turinio kūrimo įrankiai padeda tiesioginiams vartotojams rasti įdomios, informatyvios medžiagos apie Europos kultūrą. Vartotojai šiomis priemonių pagalba gali kurti nuorodas tarp susijusių elementų, pridėti aprašymus ir informaciją bei gautu rezultatu dalintis su draugais, kolegomis, bendraklasiais, studentais, lankytojais ir kitais asmenimis, o naudodami „Sketchfab“ platformą – pasirinkti Europeanoje pasiekiamą 3D modelį ir pateikti komentarus, taip pat sukurti nuorodas prie kitų, per Europeaną prieinamų, duomenų bei žiniasklaidos turinio – sukurti interaktyvius išteklius, kurie leistų pasakoti unikalias istorijas.

Projektas padeda vartotojams kurti ir vartoti kultūros paveldo turinį, ir suteikia galimybę pasidalinti savo istorijomis bei atradimais.

Interneto svetainėje [www.share3d.eu](http://www.share3d.eu) galime rasti vykdant projektą sukurtus įrankius – turinio valdymo sistemą (angl. *dashboard*), istorijų kūrimo įrankį (angl. *storymaker*). Turinio valdymo platformoje naudotojai gali įkelti, susieti ir papildyti savo 3D modelius, taip pat juos iškart panaudoti įvairiems kultūriniais arba kitiems tikslams. Istorijų kūrimo įrankis naudotojams suteikia galimybę pasitelkiant

pateiktus šablonus sukurti įvairaus pobūdžio pasakojimus, kuriuose gausu įvairių 3D modelių panaudojimo galimybių.

### SUMMARY

The project uses interest in 3D as a driver to encourage end-users to engage with content that is accessible through Europeana in a creative and highly interactive way. User-friendly tools and storytelling services that were created during the project, offer end-users interesting, informative and memorable experiences of European Culture, in which they are able to browse cultural content, make links between related items, add descriptions and knowledge, and share the results with friends, colleagues, classmates, students, visitors and others. The tools enable end-users to select a 3D model accessible in Europeana via hosting on Sketchfab, add annotations to the views of the model and create links to other materials accessible through Europeana and other media services creating interactive resources that tell unique stories for education, tourism, research and personal memories. This project showcases the potential of allowing users to both produce and make use of the cultural heritage content. Furthermore, it provides users the opportunity to share their stories and discoveries.

Skirmantė GRANICKIENĖ,  
Vilniaus universitetas, Komunikacijos fakultetas  
[skirmante.granickiene@kf.vu.lt](mailto:skirmante.granickiene@kf.vu.lt)

## EUROPEANOS ARCHEOLOGIJA / EUROPEANA ARCHAEOLOGY

Projekto finansavimo šaltinis – Europos Komisijos Europos infrastruktūros tinklų priemonė (Nr. 2018-EU-IA-0030) / Project funded by the Connecting Europe Facility of the European Commission (no. 2018-EU-IA-0030)

Projekto koordinatorius – Vilniaus universiteto Komunikacijos fakultetas (2019–2020) / Coordinator of the project – Vilnius University, Faculty of Communication (2019–2020)

Projekto vadovė – doktorantė Ingrida Kelpšienė, nariai: prof. dr. Vyktintas Vaitkevičius, dr. Šarūnė Valotkienė, dr. Tadas Žižiūnas / Project's PI – PhD student Ingrida Kelpšienė, members: prof. dr. Vyktintas Vaitkevičius, dr. Šarūnė Valotkienė, dr. Tadas Žižiūnas

Skaitmeninės technologijos skatina archeologus ir kultūros paveldo specialistus didinti esamą skaitmeninio kultūros paveldo turinio kiekį internete. Reikšminga skaitmeninė Europos archeologijos kolekcija yra sukaupta didžiausioje tarptautinėje skaitmeninėje bibliotekoje *Europeana*, kurioje galima rasti įvairiausių archeologijos skaitmeninių išteklių (tekstinių duomenų, nuotraukų, piešinių, planų, vaizdo įrašų, taip pat 3D modelių), surinktų iš Europos šalių archyvų, bibliotekų, muziejų ir kitų kultūros paveldo organizacijų.

Pagrindinis projekto tikslas – įgalinti kultūrinės institucijas ir kitus viešojo, privataus sektoriaus partnerius kurti kokybišką turinį ir metaduomenis. Projekto partneriai, gerindami archeologinio turinio kokybę ir išteklius pildydami nauju turiniu, sukurs labai kokybišką teminę archeologinę kolekciją, kuri galės įvairiapusiškai iliustruoti Europos archeologiją ir didinti jos aktualumą visuomenei. Projekte numatomi vykdyti archeologinio turinio gerinimo darbai:

- gausinti metaduomenis ir gerinti struktūrą;
- skatinti naudoti daugiakalbius žodynus;
- kurti turinio teikėjų kontroliuojamų žodyną ir daugiakalbių išteklių bei susietųjų atvirųjų duomenų ryšius ir sąsajas;
- skatinti naudotis vietovardžių sąrašais ir pateikti paveldo vietovių koordinatas žemėlapiuose;
- plėtoti ir tobulinti paslaugas, skirtas metaduomenų gausinimui automatizuoti;

- peržiūrėti ir atnaujinti intelektines nuosavybės teises, siekiant atviriau panaudoti turinį;
- archeologinę kolekciją gausinti labai kokybišku turiniu;
- skatinti tikslinį skaitmeninimą, atrenkant ir skaitmeninant turinį, kurio nevaržo griežtos intelektinės nuosavybės teisės.

Projekte yra siekiama gerinti kokybinį turinį bei skatinti tikslinį archeologijos duomenų skaitmeninimą, kur naujos kolekcijos, nors ir nebūdamos didelės, būtų formuojamos iš skaitmeninių vaizdų, turinčių geresnius raiškos parametrus. Daug dėmesio buvo skiriama ir atviresniam turinio panaudojimui, ypač edukaciniais tikslais, rekomenduojant pateikti tą turinį, kurio neribotų griežtos intelektinės teisės. Taip pat buvo analizuojami Lietuvos archeologinių kolekcijų *Europeanoje* metaduomenys: atnaujinti, patikslinant tezauruose vartojamas sąvokas ir angliškus atitikmenis, vietovardžių sąrašus ir vietų koordinatas. *Europeanos* portalą papildė ir atvirės prieigos „Baltų šventviečių“ kolekcija; tūkstantis skaitmeninių nuotraukų iš archeologo dr. Vyktinto Vaitkevičiaus žvalgymų, surengtų 2006–2019 metais. Vaizduose įamžintos svarbiausios baltų šventvietės – šventieji akmenys, medžiai, giraitės, kalvos, pievos, daubos, pelkės, šaltiniai ir kiti gamtos objektai. Projekto metu *Europeanos* portale buvo paskelbtas ir pirmasis lietuviškas archeologinis 3D turinys. Čia dabar viešai prieinami dešimt dr. Tado Žižiūno sukurtų Lietuvos kultūros paveldo vertybių 3D modelių.

Projekto konsorciumui, kurį sudaro 16 partnerių iš 14 Europos šalių, vadovauja Vilniaus universiteto Komunikacijos fakultetas.

### SUMMARY

The impact of digital technologies amongst archaeologists and heritage professionals has increased the amount of digital content that is available online. A significant body of archaeological content is already available in *Europeana*, ranging from texts, images, drawings, plans and videos to 3D models. These were obtained from libraries, museums, archives, audiovisual archives, and heritage organisations across Europe. The “Europeana Archaeology” project aims to increase the quality, accessibility and reusability of this content. Furthermore, the project aims to enrich the thematic collection for Archaeology in *Europeana* by adding new material. The key objective for “Europeana Archaeology” project is to support and enable cultural institutions and other public and private content partners in the creation of high quality metadata and content. The project partners will select high quality archaeology content to showcase in the *Europeana* thematic collection. Moreover, through the help of the partners, the quality of content that has already been published in *Europeana* will be increased by adding new content. The partners have already

identified content and collections to work on in the framework of the project to improve the overall quality and discoverability of the collection by:

- enhancing the richness and structure of the available metadata;
- promoting the use of multilingual vocabularies;
- promoting mappings between content provider’s controlled vocabularies and multilingual/Linked Open Data resources;
- promoting the use of place name gazetteers and the provision of map coordinates;
- developing services to automate metadata enrichment to increase its discoverability;
- clearing rights and making content available under licenses that support reuse;
- adding new high quality content which complements the existing collection;
- targeted digitisation to add content that can be made available for free reuse.

The project consists of 16 partners from 14 European countries with Vilnius University Faculty of Communication leading the project’s consortium.

*Skirmantė GRANICKIENĖ,  
Vilniaus universitetas, Komunikacijos fakultetas  
skirmante.granickiene@kf.vu.lt*

## URBANIZUOTŲ VIETŲ PAVELDO AUTOMATINIS MONITORINGAS PANAUDOJANT 3D VAIZDO TECHNOLOGIJAS / AUTOMATED HERITAGE MONITORING OF URBANISED AREAS IMPLEMENTING 3D TECHNOLOGIES

Projekto finansavimo šaltinis – Europos regioninės plėtros fondo lėšos (Nr. 01.2.2-LMT-K-718-01-0043) / This project is funded by the European Regional Development Fund (No. 01.2.2-LMT-K-718-01-0043)

Projekto koordinatorius – Vilniaus universiteto Komunikacijos fakultetas (2018–2022) / Host institution – Vilnius University, Faculty of Communication (2018–2022)

Projekto vadovas – VU Kauno fakulteto išskirtinis prof. habil. dr. Vladislav V. Fomin (mokslinio tyrimo vadovas nuo 2020 m. liepos mėn.), VU Istorijos fakulteto prof. habil. dr. Albinas Kuncevičius (mokslinio tyrimo vadovas iki 2020 m. gegužės mėn.), nariai: prof. dr. Rimvydas Laužikas, doc. dr. Darius Amilevičius, doktorantas Ramūnas Šmigelskas, dr. Tadas Žižiūnas / Project's PI – Honorary prof. Dr. hab. Vladislav V. Fomin (research project leader since July 2020) (VU Kaunas Faculty), prof. habil. dr. Albinas Kuncevičius (research project leader until May 2020) (VU Faculty of History); members: prof. dr. Rimvydas Laužikas; doc. dr. Darius Amilevičius; PhD student Ramūnas Šmigelskas; dr. Tadas Žižiūnas

Projekte siekiama sukurti inovatyvius urbanistinio paveldo efektyvaus, sistemiško monitoringo metodus bei metodikas ir programinę įrangą, vykdančią automatinį monitoringą ir jo duomenų analizę, naudojant 3D vaizdo skenavimo ir dirbtinio intelekto technologijas.

Dažnai netgi finansiškai pažengusiose šalyse kultūros paveldo sektorius stokoja žmogiškųjų, technologinių ir finansinių išteklių, kurie yra gyvybiškai svarbūs kultūros paveldo apsaugai įgyvendinti. Tokia padėtis skatina poreikį kurti pažangias, veiksmingas ir sąlyginai nebrangias technologijas, kurios padėtų efektyviai stebėti ir analizuoti kultūros paveldo būklę ir jos raidą. Projekte sukurta technologija padės ne tik žymiai geriau atlikti nekilnojamojo paveldo monitoringą, bet ir vykdyti plačius mokslinius tyrimus automatinio 3D vaizdo ir šiuo metu sparčiai besivystančio dirbtinio intelekto srityje, dėmesį sutelkus į saugomas teritorijas, paveldo objektus ir kitus baigtinius šalies kultūros, prestižo ir žinių šaltinius.

Parengtuose straipsniuose pristatomi pirmieji projekto rezultatai:

Žižiūnas, T., Amilevičius, D., 2020. 3D and AI technologies for the development of automated monitoring of urban cultural heritage. *Digital*

*humanities in the Nordic Countries 2020: Proceedings of the digital humanities in the Nordic Countries: 5th conference (DHN 2020), Riga, Latvia, October 21–23, 2020. Aachen: CEUR-WS. p., 364–372. Prieiga per: <https://epublications.vu.lt/object/elaba:61989344/index.html>.*

Laužikas, R., Kuncevičius, A., Amilevičius, D., Žižiūnas, T., Šmigelskas, R., 2019. Nekilnojamojo kultūros paveldo monitoringas taikant 3D ir dirbtinio intelekto technologijas. *Archaeologia Lituana*, 20, 151–166. Prieiga per: <https://www.zurnalai.vu.lt/archaeologia-lituana/article/view/16503>.

### SUMMARY

The aim of project is to develop knowledge based computer software and a methodology for automatic monitoring of urban heritage by implementing three dimensional (3D) technologies and artificial intelligence platforms (AI).

Preservation of heritage is one of the main challenges for contemporary society. Nowadays organizations responsible for heritage management constantly have to deal with lack of resources, which are crucial for proper heritage preservation, maintaining and protection. Particularly it is



problematic for countries with low GDP or unstable political situation. This struggle asks for brand new strategies and new, digital technologies based tools.

Project outcomes will produce a new way to monitoring tangible heritage areas that will be useful for national and international heritage management organizations. Also, it could lead to new comparative

heritage investigation projects based on such 3D technologies and software and for creating of cultural industry's (e.g. augmented reality) products.

*Skirmantė GRANICKIENĖ,  
Vilniaus universitetas, Komunikacijos fakultetas  
skirmante.granickiene@kf.vu.lt*

## ARCHEOLOGIJOS VEIKLA IR ŽINIŲ PANAUDOJIMAS SKAITMENINĖJE APLINKOJE / ARCHAEOLOGICAL PRACTICES AND KNOWLEDGE WORK IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

Projekto finansavimo šaltinis – Europos Sąjungos 2014–2020 metų mokslinių tyrimų ir inovacijų finansavimo programa „Horizontas 2020“. CA COST Action CA15201 / This project is funded by Horizon 2020, European Union Research and Innovation Funding Program of 2014–2020. CA COST Action CA15201

Projekto koordinatorius – Vilniaus universiteto Komunikacijos fakultetas (2016–2020) / COST Action coordinator in Lithuania – Vilnius University, Faculty of Communication (2016–2020)

COST veiklos Valdymo komiteto narys Lietuvoje – Prof. dr. Rimvydas Laužikas, Veiklos dalyviai: doktorantė Ingrida Kelpšienė, doc. dr. Vykintas Vaitkevičius, dr. Tadas Žižiūnas / COST Action Management Committee member in Lithuania – Prof. dr. Rimvydas Laužikas, Participants in Action activities: PhD student Ingrida Kelpšienė, doc. dr. Vykintas Vaitkevičius, dr. Tadas Žižiūnas

Pagrindinis projekto tikslas yra sukurti tarpdalykinį tinklą, jungiantį skirtingą patirtį turinčius tyrėjus ir jų žinias, gautas iš vykdytų mokslinių tyrimų. Veikla prisidės prie žinių archeologijos srityje išplėtimo bei suvokimo, kaip šios žinios yra panaudojamos ir kokią naudą gali sukurti visuomenei.

Parengtame straipsnyje pristatomi projekto rezultatai:

Laužikas, R., Dallas, C., Thomas, S., Kelpšienė, I., Huvila, I., Luengo, P., Nobre, H., Toumpouri, M., Vaitkevičius, V., 2018. Archaeological knowledge production and global communities: Boundaries and structure of the field. *Open Archaeology*, 4(1), 350–364. Prieiga per: <https://www.degruyter.com/view/journals/opar/4/1/article-p350.xml?language=en>  
Svetainė internete: <https://www.arkwork.eu/>

### SUMMARY

COST-ARKWORK brings together the multidisciplinary work of researchers of archaeological practices in the field of archaeological knowledge production and use. The aim of the network is to make a major push forward in the current state-of-the-art in knowing how archaeological knowledge is produced, how it is used and how to maximise its positive impact on society.

Skirmantė GRANICKIENĖ,  
Vilniaus universitetas, Komunikacijos fakultetas  
[skirmante.granickiene@kf.vu.lt](mailto:skirmante.granickiene@kf.vu.lt)

## APSAUGANT EUROPOS ARCHEOLOGIJĄ NUO SKAITMENINIŲ TAMSIŲJŲ AMŽIŲ / CA COST ACTION CA18128. SAVING EUROPEAN ARCHAEOLOGY FROM THE DIGITAL DARK AGE

Projekto finansavimo šaltinis – Europos Sąjungos 2014–2020 metų mokslinių tyrimų ir inovacijų finansavimo programa „Horizontas 2020“ / This project is funded by Horizon 2020, European Union Research and Innovation Funding Program of 2014–2020

Projekto koordinatorius – Vilniaus universiteto Komunikacijos fakultetas (2019–2023) / COST Action Coordinator in Lithuania – Vilnius University, Faculty of Communication (2019–2023)

COST veiklos Valdymo komiteto narys Lietuvoje – prof. dr. Rimvydas Laužikas, Veiklos dalyviai: doktorantė Ingrida Kelpšienė, doc. dr. Regina Varnienė-Janssen, doc. dr. Arūnas Gudiniavičius / COST Action Management Committee member in Lithuania – Prof. dr. Rimvydas Laužikas, Participants in Action activities: PhD student Ingrida Kelpšienė, doc. dr. Regina Varnienė-Janssen, doc. dr. Arūnas Gudiniavičius

Pagrindinis COST veiklos tikslas – sumažinti pirminių archeologinių duomenų praradimą, plėtojant bendrą supratimą apie skaitmeninių archeologinių duomenų tvarkymą, kuriant naujus gerosios praktikos tinklus, skirtus išsaugoti ir padaryti atvirai prieinamus archeologinius duomenis bei siekiant stiprinti partnerystę mokslinių tyrimų srityje.

Parengtame pranešime pristatyti projekto rezultatai:

Laužikas, R., Dallas, C., Thomas, S., Kelpšienė, I., Huvila, I., Luengo, P., Nobre, H., Toumpouri, M., Vaitkevičius, V., 2019. How and why people today engage with archaeological heritage and scholarly knowledge. *www.slideshare.net*. Priega per: <https://www.slideshare.net/CARARE/how-and-why-people-today-engage-with-the-archaeological-heritage-and-scholarly-knowledge>

Svetainė internete: <https://www.seadda.eu/>

### SUMMARY

Making archaeological data open and freely accessible is a priority across Europe, but the domain lacks appropriate, persistent repositories. Due to the fragility of digital data and non-repeatable nature of most archaeological research, the domain is poised to lose a generation of research to the Digital Dark Age. The aim of the network is to bring archaeologists and data management specialists together to share expertise, and create resources that allow them to address problems in the most appropriate way.

*Skirmantė GRANICKIENĖ,*  
*Vilniaus universitetas, Komunikacijos fakultetas*  
*skirmante.granickiene@kf.vu.lt*

# PARIBIAI AR CENTRAI? MITYBOS ADAPTACIJOS STRATEGIJOS IR VIDURIO AZIJOS KALNŲ PRIEŠISTORINIŲ BENDRUOMENIŲ REIKŠMĖ MAISTO GLOBALIZACIJAI / THE MARGINS OR NODES? DIETARY ADAPTATION STRATEGIES AND THE ROLE OF INNER ASIAN MOUNTAIN COMMUNITIES IN PREHISTORIC FOOD GLOBALIZATION

Projektas bendrai finansuotas iš Europos socialinio fondo lėšų (projekto Nr. 09.3.3-LMT-K-712-01-0002 ) pagal dotacijos sutartį su Lietuvos mokslo taryba (LMTLT) / This project has received funding from the European Social Fund (project no 09.3.3-LMT-K-712-01-0002) under a grant agreement with the Research Council of Lithuania (LMTLT)

Projektas vykdomas Vilniaus universitete (2019–2021) / Host institution: Vilnius University (2019–2021)

Projekto vadovė – dr. Giedrė Motuzaitė Matuzevičiūtė, nariai: doktorantė Elina Ananyevskaya, dr. Lynne Rouse, dr. Elise Luneu, dr. Taylor Hermes, dr. Inga Merkytė, doktorantė Basira Mir Mahamad, doktorantas Mindaugas Grikpėdis, prof. dr. Kubatbek Tabaldiev / Project's PI – dr. Giedrė Motuzaitė Matuzevičiūtė, members: PhD student Elina Ananyevskaya, dr. Lynne Rouse, dr. Elise Luneu, dr. Taylor Hermes, dr. Inga Merkytė, PhD student Basira Mir Mahamad, PhD student Mindaugas Grikpėdis, prof. dr. Kubatbek Tabaldiev

Per pastarąjį dešimtmetį archeologiniai tyrimai Eurazijoje atskleidė gilioje priešistorėje vykusių tolimų atstumų mainus, kai daiktai, idėjos, augalai, gyvūnai ir žmonės aptinkami toli nuo savo geografinės kilmės regionų. Kinijoje sukultūrintų augalų rūšys (pvz., soros) pasiekė Europą, o kultūriniai pietvakarių Azijos augalai bei prijaukinti gyvūnai (kviečiai, miežiai, žirniai, lęšiai, avys, ožkos) pasiekė Kiniją ir Indiją. Šių kultūrinių augalų bei gyvūnų atsiradimas bronzos amžiuje skirtingose Eurazijos žemyno pusėse žymi maisto globalizacijos ir globalių kontaktinių tinklų formavimosi pradžią, turėjusią nepaprastą ekologinę, ekonominę bei socialinę įtaką vietinei populiacijai bei aplinkai. Nors tam tikrų kultūrinių augalų pasiskirstymas Eurazijos priešistorėje rodo galimą geografinių paribių – dykumų ar kalnų – svarbą ankstyviesiems maisto globalizacijos procesams, mainų ir paplitimo mechanizmai, veikiantys geografinių paribių zonose, lieka diskusijų objektu, o šių zonų kaip filtrų poveikis augalų ir gyvūnų selekcijai, kurią vykdė vietinės bendruomenės tebėra neaiškus.

Šio projekto tikslas – nustatyti aukštikalnių įtaką maisto globalizacijai priešistorėje, vadovaujantis centrinio Tian Šanio (Kirgizijoje) bronzos amžiaus bendruomenių pavyzdžiais. Tiriamos pirmųjų

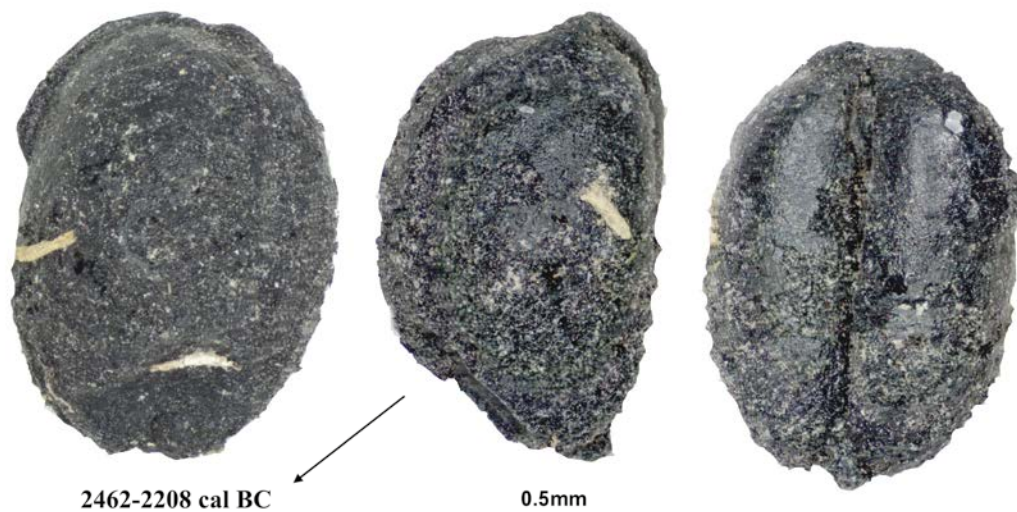
žemdirbių ir gyvulių augintojų adaptacijos strategijos ribinėse Centrinio Tian Šanio kalnų zonose, aiškinantis kultūrinių augalų bei gyvūnų kilmę, chronologiją, rūšinę sudėtį, įvertinant kultūrinių augalų, gyvūnų pasirinkimo kriterijus.

Kirgizija, kurios 90 % teritorijos yra 1900 m virš jūros lygio, yra viena iš svarbiausių vietų tiriant pirmųjų žemdirbių adaptacijos aukštikalnėse strategijas bei jų augintų augalų ir gyvūnų rūšis, nes būtent čia jų selekcija buvo stipriausia. Tyrimų medžiaga yra lyginama su žemesnėse vietose (Uzbekistane, Turkmėnijoje, Kazachstane ar Kinijoje) esančių jau tyrinėtų objektų medžiaga, surinkta projekto metu medžiaga integruojama į platesnį maisto globalizacijos kontekstą. Tyrimams atlikti atrinkta tarptautinė specialistų ir jaunųjų mokslininkų komanda, taikomos naujausios empirinių mokslinių tyrimų metodikos.

Projektu yra siekiama užpildyti didelę žinių spragą apie Vidurio Azijos kalnų regioną bronzos amžiuje. Archeologinių kasinėjimų metu surinkti biologiniai ir artefaktiniai duomenys leidžia sudaryti ateities tyrimų platformą įvairių sričių specialistams.

## Projekto publikacijos

1. Liu, X., Jones P. J., Motuzaitė Matuzevičiute, G., Hunt, H. V., Lister, D. L., An, T., Przelomska,



1 pav. Seniausių kultūrinių augalų liekanos, Kirgizijoje aptiktos projekto organizuotuose kasinėjimuose



2 pav. Archeologiniai kasinėjimai centriniam Tian Šanyje, vykdam projektą

- N., Kneale, C. J., Zhao, Z., Jones, M. K., 2019. From ecological opportunism to multi-cropping: Mapping food globalisation in prehistory. *Quaternary Science Reviews*, 206, 21–28. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2018.12.017>.
2. Luneu, E., Martínez Ferreras, V., Abdykanova, A., Tabaldiev, K., Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., 2019. The First Combined Archaeological and Archaeometric Analyses on Bronze Age Pottery from Kyrgyzstan (Uch Kurbu site). *Journal of Archaeological Science: reports*, 31, 102302. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102302>.
3. Rouse, L., Krumnow, J., 2020. On the Fly: Strategies for UAV-based archaeological survey in mountainous areas of Central Asia and their implications for landscape research. *Journal of Archaeological Science: Reports* 30, 102275. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102275>.
4. Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., Tabaldiev, K., Hermes, T., Ananyevskaya, E., Grippedis, M., Luneau, E., Merkyte, I., Rouse, L., 2019. High-Altitude Agro-Pastoralism in the Kyrgyz Tien Shan: New Excavations of the Chap Farmstead (1065–825 CALŃB.C.). *Journal of Field Archaeology*, 45, 1. <https://doi.org/10.1080/00934690.2019.1672128>.
5. Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., 2018. The Possible geographic margin effect on the delay of agriculture introduction into the East Baltics. *Estonian Journal of Archaeology*, 22, 49–62. <https://doi.org/10.3176/arch.2018.2.03>.
6. Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., Abdykanova, A., Kume, S., Nishiaki, Y., Tabaldiev, K., 2018. The effect of geographical margins on cereal grain size variation: Case study for highlands of Kyrgyzstan. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 20, 400–410. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.04.037>.
7. Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., Hermes, R. H., Mir-Makhamad, B., Tabaldiev, K., 2020. A package of southwest Asian grain crops facilitated high-elevation agriculture in the central Tien Shan during the mid-third millennium BCE. *PlosOne*. Doi: 10.1101/2020.02.06.936765 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0229372>.
8. Ananyevskaya, E., Muckley, M., Pal Chowdhury, M., Tabaldiev, K. Sh., Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., 2020. Specialized wool production economy of prehistoric farmstead of Chap I in the highlands of Central Tian Shan (Kyrgyzstan). *International Journal of Osteoarchaeology*. <https://doi.org/10.1002/oa.2921>.
9. Motuzaitė Matuzevičiūtė G., Mir-Mahamad, B., 2020. High-altitude intensive agriculture at the prehistoric Chap I site in Kyrgyzstan: archaeobotanical analysis. *Vegetation History and Archaeobotany* (online first).
10. Motuzaitė Matuzevičiūtė G., Mir-Mahamad, B. 2020. Interpreting diachronic size variation in cereal grains of prehistoric Central Asian. *Frontiers in Ecology and Evolution* (in progress).
11. Itahashi, Y., Ananyevskaya, E., Yoneda, M., Ventyresca Miller, A., Nishiaki, Y., Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., 2020. Dietary diversity of Bronze-Iron Age populations of Kazakhstan quantitatively estimated through the compound-specific nitrogen analysis of amino acids. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 33, 102565 <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102565>.
12. Hermes, T., Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., *et al.* 2020. High mitochondrial diversity of domesticated goats persisted among Bronze and Iron Age pastoralists in the Inner Asian Mountain Corridor. *Plos One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233333>.
13. Luneau, E., Martínez Ferreras, V., Abdykanova, A., Kubatbek, T., Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., *in print* Bronze Age pottery from northern Kyrgyzstan: New Prospects in Assessing Variability in the Andronovo Ceramic Production. *Eurasia Antiqua*.
14. Rouse, L., Tabaldiev, K., Motuzaitė Matuzevičiūtė, G., *in print*. Exploring landscape archaeology and UAV-based site survey in the Kochkor Valley, Kyrgyzstan. *Journal of Field Archaeology*.

## SUMMARY

In the past, archaeological research in Eurasia has demonstrated the antiquity of long-distance exchange and a movement of goods, ideas, plants, animals, and people that predates the Silk Roads by more than 3,000 years. While the distribution of certain plant species across Eurasia points towards 'marginal' landscapes as important vectors along trans-continental exchange routes, the mechanisms of exchange taking place within and through them remains contested. To date, however, little work has addressed the question of the role of marginal environments in early food globalization, or the filtering effect of plant and animal selection by communities occupying these marginal landscapes.

The mountain zone that stretches across Central Asia is especially intriguing for addressing the prehistoric food globalization processes in Eurasia, because it presents a particular set of physical challenges to the movement of people, and the flora and fauna that can accompany them. Currently available data suggests that only certain crop varieties, adapted to cold, high-altitude environments and short growing seasons, reached the far sides of Eurasia during the Bronze Age. Therefore, the mountain regions of Central Asia may represent those geographical filters that influenced what animal and plant species and their varieties were dispersed to the further regions of Eurasia, which were filtered out during the earliest stages of food globalisation, and which were dispersed later in history and why.

The goal of the research is to evaluate the role of highland zones in the food globalization processes of Eurasian Prehistory. The territory of Kyrgyzstan, which is situated in the central Tian Shan mountains,

constitutes a key study area for understanding the strategies people used to adapt their agricultural systems to one of the most challenging environments on earth. During the project, Bronze Age human subsistence mechanisms in these high-altitude zones are studied, pinpointing the time when crops and animals appeared, the decisions people made, the species that were selected and how the species themselves were adapting to local mountainous environment. Additionally, this project constitutes the first thorough, high-level archaeological investigation of the settlement sites left by the first farming communities in Kyrgyzstan, where modern field methodologies and research techniques, from the landscape scale to molecular level, are applied.

By applying cutting edge methodology to the study of past diets, animal transhumance, and plant irrigation technologies, the project has become a key Global player in understanding food dispersal across the Eurasia processes. In addition, the application of landscape investigations using magnetic susceptibility and UAV technologies, have led to the discovery of a large spectrum of new archaeological sites of global and regional importance. The development of research methodologies and the accumulation of new research material in the course of the project have generated high resolution datasets that is highly transferable in other cultural and chronologic frameworks, opening up new vistas for the expanding the studies on to the important topics that were previously closed due to the shortage of research material and insufficient methodologies.

*Giedrė MOTUZAITĖ MATUZEVIČIŪTĖ,  
Vilniaus universiteto  
Bioarcheologijos tyrimų centras  
giedre.motuzaitė@gmail.com*