

ŽMONIŲ KAULŲ IŠ RYTŲ LIETUVOS PILKAPIŲ AMS ¹⁴C DATAVIMAS: REZULTATAI, PERSPEKTYVOS

LAURYNAS KURILA

Lietuvos geležies amžiaus chronologija iki šiol yra paremta išimtinai radinių, dažniausiai aptiktų laidojimo paminkluose, tipologija, bet norint ją sėkmingai pritaikyti datuojant kapų kompleksus labai trūksta absoliučiomis datomis paremtų atspirties taškų. Šią spragą bandyta užpildyti moksliniu projektu „Lūžių momentai geležies amžiaus Rytų Lietuvoje (pilkapių AMS datavimo duomenimis)“, kurio metu AMS ¹⁴C metodu datuota 30 kapų, iširtų Rytų Lietuvos pilkapiuose, o gautos datos skelbiamos šiame straipsnyje. Renkantis mėginius stengtasi aprėpti visus Rytų Lietuvos pilkapių kultūros chronologinius horizontus, kuo didesnę pilkapių ir kapų konstrukcijos įvairovę bei kuo daugiau dirbinių tipų. Datuota 11 griautinių ir 19 degintinių kapų. Daugelis radiokarboninių datų pasirodė netikėtai senos, netgi tais atvejais, kai tipologinis datavimas yra sunkiai kvestionuojamas, aiškiai susijęs su europinėmis tipologijos schemomis. Šį reiškinį greičiausiai reikėtų aiškinti gėlo vandens rezervuaro efektu. Šiai prielaidai verifikuoti, įvertinti galimą efekto poveikio reikšmę bei galimybes šį poveikį eliminuoti būtini papildomi tyrimai.

Reikšminiai žodžiai: chronologija, AMS ¹⁴C datavimas, Rytų Lietuvos pilkapiai, gėlo vandens rezervuaro efektas.

The chronology of the Lithuanian Iron Age has up until now been based exclusively on the typology of the finds, usually discovered at burial sites, but the effort to successfully employ typology in dating burial complexes is hindered by a great lack of reference points based on absolute dates. An attempt to fill this gap was made by the scientific project ‘Turning-points in the Iron Age East Lithuania (on the basis of AMS dating)’ during which 30 burials in East Lithuanian barrows were dated using the AMS ¹⁴C method. The obtained dates are being published in this article. In selecting the samples, an effort was made to cover all of the chronological horizons of the East Lithuanian barrow culture, as much barrow and burial construction diversity as possible, and as many artefact types as possible. 11 inhumations and 19 cremations were dated. Many of the radiocarbon dates seemed surprisingly old even in those instances where the typology dating is hardly questionable and is clearly connected with European typology schemes. This phenomenon should probably be explained by the freshwater reservoir effect. In order to verify these premises and to evaluate the possible significance of the effect’s impact and the possibility of eliminating this effect, additional investigations need to be conducted.

Keywords: chronology, AMS ¹⁴C dating, East Lithuanian barrows, freshwater reservoir effect.

ĮVADAS

Netiksli chronologija yra viena dažniausiai Lietuvos geležies amžiaus tyrinėtojų pabrėžiamų problemų (Vengalis 2009, p.48–50; Kuncėvičius *ir kt.* 2012, p.26; Bliujienė 2013, p.20–21). Žinoma, ji yra aktuali ne vien geležies amžiaus pažinimo aspektu, bet tikslaus, kai kada kelių dešimtmečių tikslumo, datavimo poreikis šiuo dinamišku laikotarpiu yra

ypač ryškus, siekiant sinchronizuoti Lietuvos ir kaimyninių kraštų archeologinę medžiagą ar ją analizuoti istorinių įvykių kontekste, pvz., IV a. 1-osios pusės Europos istorinis fonas radikaliai skiriasi nuo IV a. 2-osios pusės, VIII a. – nuo IX a. ir pan. Deja, iki šiol tikslaus datavimo galimybės vis dar gerokai atsilieka nuo tyrinėtojų poreikių, todėl mokslinėje literatūroje tebevyrauja labai plačios chronologinės apibrėžtys: „I–IV a.“, „I t-mečio 2-oji pusė – II t-mečio

pradžią“, „IX–XII a.“ ir pan., be to, jos lemia ir kai kurias interpretavimo klaidas. Pvz., pastaroji data suvokiama ne kaip tam tikras neapibrėžtas laikotarpis kažkada tarp 800 ir 1200 m., o būtent kaip laiko intervalas nuo 800 iki 1200 m.; pagal tam tikrus konkrečioms paminklams būdingus požymius apibrėžiami kultūriniai ar ūkiniai procesai, o vėliau – visi kiti šiems procesams būdingų bruožų turintys paminklai laikomi vienalaikiais su jais ir t.t. Turimi netikslūs chronologiniai modeliai labai apsunkina ir daugelio konkrečių problemų, pvz., apgyvendinimo (Kurila 2014), tyrimus.

Iki šiol pagrindinis geležies amžiaus tyrinėtojų naudojamas datavimo įrankis yra radinių tipologija, o laidojimo paminklų tyrimai – pagrindinis medžiagos šaltinis. Nors pats archeologinės tipologijos principas kaip metodinė priemonė yra nenuneigiamas, išsakomoms kritinėms pastaboms (Piličiauskas 2010, p.294) irgi negalima nepritarti – tipologinės grandinės, nusidriekiančios per konkrečių tipų radimo viename komplekse atvejus, kartais tampa pernelyg ilgos ir nebeatikimos, kol pasiekiami sąsaja su moneta ar kitu tiksliai datuojamu dirbiniu. Tipologija ignoruoja tokius dalykus kaip vietovės formavimosi procesai, galimas daikto paveldėjimas, antrinis panaudojimas ar tiesiog ilgalaikis saugojimas. Be to, skirtingų daiktų radimo viename komplekse faktas byloja tik apie jų vienalaikiškumą, bet ne apie naudojimo laiko intervalą. Kitaip tariant, tipologinis datavimas yra tuo patikimesnis, kuo daugiau turi absoliučiomis datomis paremtų atspirties taškų.

Radiokarboninis datavimas (jis šiuo metu yra vienintelis Lietuvos geležies amžiaus tyrinėtojams realiai prieinamas absoliutaus datavimo metodas) Lietuvos geležies amžiaus archeologijoje tebėra gana retas (pvz., Mažeika, Petrošius 1998, lent. 2; Masiulienė 2007, p.82; 2009, p.42; Bliujienė *ir kt.* 2012, Table 2; Simniškytė 2013, priedai 1, 2). Vargu ar kada nors bus pasiektas visuotinio ištiriamos medžiagos datavimo standartas, juo labiau tikrai niekada nebus datuota didelė dalis anksčiau sukauptos medžiagos. Racionali išeitis siekiant tikslesnės gele-

žies amžiaus chronologijos yra radinių tipologijos tikslinimas, derinant ją su absoliučiomis datomis. Žvelgiant iš metodinės perspektyvos, neturint pakankamai didelių datų serijų, lieka ne visai aiškus ir absoliutaus datavimo potencialas Lietuvos geležies amžiaus archeologijoje – kiek jis gali patikslinti atskirų radinių, jų kompleksų ar kultūrinių horizontų chronologinius rėmus, ar yra galimybių (ir apskritai ar verta žengti šiuo keliu) daryti revizuoti nusistovėjusias chronologines schemas (pvz., ar radiokarboninis datavimas gali padėti atskirti C1a ir C1b periodų medžiagą)? Radiokarboniniu metodu dažniau datuojama ta medžiaga, kuriai tai yra vienintelis būdas, o laidojimo paminklų, ypač turtingesnių kompleksų, radiokarboninio datavimo poreikis atrodo mažesnis, todėl datų labai trūksta. Taigi nėra radiokarboniniu metodu gautų ir tipologiškai nustatytų datų abipusio verifikavimo galimybių.

Rytų Lietuvos pilkapiai yra paminklų grupė, kur netikslios chronologijos problema yra ypač opi, išskyrus nebent kelis chronologinius horizontus (Vėlyvąjį romėniškąjį, Ankstyvąjį ir Vėlyvąjį tautų kraustymosi laikotarpius) ir pavienius turtingus kapus. Juose aptinkamų radinių kompleksai dažniausiai datuojami mažiausiai 200, o kartais ir 400 metų tikslumu. Palyginti neįvairios aptinkamų dirbinių formos sudaro įspūdį, kad jos nekito labai ilgai, o dažnai datuojant kompleksus su mažai įkapių tenka remtis minimaliu kriterijų skaičiumi. Akivaizdu, kad tipologinio datavimo tikslumo potencialas dar toli gražu neišnaudotas, bet tam būtina turėti pakankamai atspirties taškų. Radiokarboninių datų iš Rytų Lietuvos pilkapių iki šiol turimos vos kelios: iš Pakalnių (Vaitkevičius 2004, p.58), Jutonių, Dubingių (Šmigelskas *ir kt.* 2013, p.152) pilkapynų (bei dar kelios kol kas nepublikuotos datos), todėl vos keli dirbinių tipai yra susieti su absoliučia chronologija.

Šią spragą bandyta užpildyti straipsnio autoriaus vykdytu projektu „Lūžių momentai geležies amžiaus Rytų Lietuvoje (pilkapių AMS datavimo duomenimis)“. Jo tikslas – ne vien datuoti konkrečius moksliniu požiūriu dominančius kapus, bet kiek galima padidinti tipologinio datavimo potencialą, t.y.

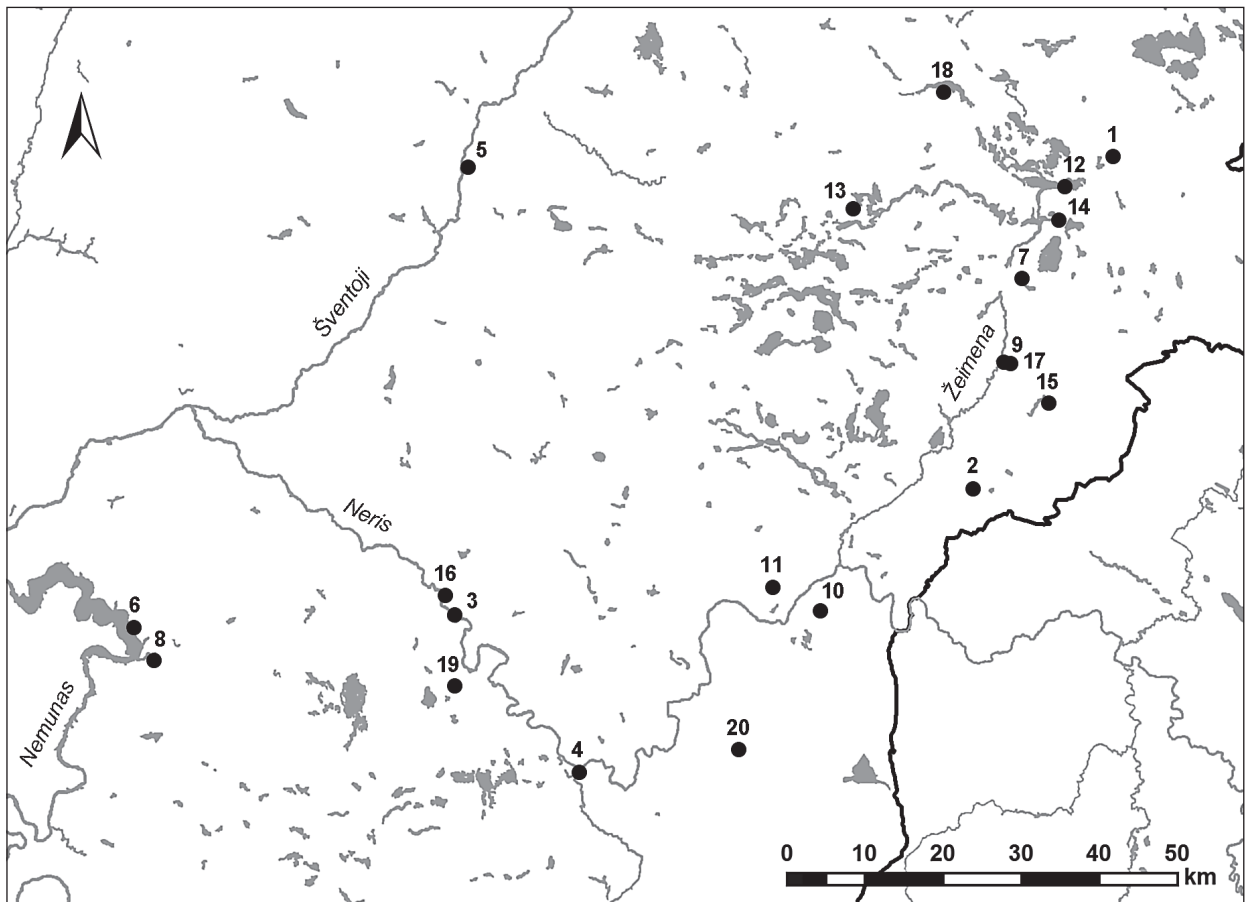
datuoti kuo daugiau dirbinių tipų ar skirtingiems chronologiniams horizontams būdingų kompleksų.

Jau projekto vykdymo metu tapo akivaizdu, kad radiokarboninių datų patikimumas yra ne mažiau aktualus tyrimo aspektas. Paaikšėjus, kad šio klausimo sprendimui būtini papildomi tyrimai, šiame straipsnyje nutarta apsiriboti gautų datų publikavimu ir jų sugretinimu su tipologiniu datavimu, taip išryškinant galimas problemas. Dėl tos pačios priežasties straipsnyje nesiimama revizuoti dabartinio Rytų Lietuvos pilkapių kultūros raidos modelio. Tikimasi, kad pateikiami duomenys ne tik bus vertingi kaip nauja medžiaga Rytų Lietuvos praeities tyrimams, bet ir paskatins diskusijas metodologijos plotmėje.

MEDŽIAGA IR METODAI

Mėginių atranka

Datavimui AMS ¹⁴C metodu pasirinkta 30 mėginių iš 20-ies Rytų Lietuvos laidojimo paminklų (1 pav.), 11 jų – iš griautinių, 19 – iš degintinių kapų. Dauguma žmonių kaulų, iš kurių imti mėginiai, saugomi VU MF, kaulai iš Semeniškių kapinyno – Kernavės archeologinės vietovės muziejuje, Žvirblių pilkapyno osteologinė medžiaga – Valstybiniame archeologijos muziejuje Varšuvoje (Lenkija). Dviem atvejais (Grigiškių, Naravų pilk. 7, k. 2 ir Kapitoniškių k. 3) datuoti tarp degintinių kaulų buvę angliukai.



1 pav. Pilkapynai, kurių medžiaga naudojama tyrime: 1 – Ažušilė, 2 – Baliuliai, 3 – Grabijolai, Žemaitiškiei II, 4 – Grigiškės, Naravai, 5 – Jakšiškis, 6 – Kapitoniškės, 7 – Kretuonai, 8 – Maisiejūnai, Surgantiškės, 9 – Paduobė, Šaltaliūnė III, 10 – Pakalniai, 11 – Pakrauglė, 12 – Palušė II, 13 – Pašėkščiai, 14 – Pavajuonis, Rėkučiai, 15 – Peršaukštis, Kasčiukai II, 16 – Semeniškės, 17 – Sudota, 18 – Taurapolis, 19 – Varliškės, Orliškės, 20 – Žvirbliai. L. Kurilos brėž.

Pasirenkant mėginius datavimui stengtasi atsižvelgti į įkapių kompleksus – dirbinių ir dirbinių tipų skaičių, siekiant, kad datuotuose kapuose bendra jų įvairovė būtų kuo didesnė, o tiriant būtų apimamas visas Rytų Lietuvos pilkapių kultūros gyvavimo laikotarpis (kiek jį iki šiol leidžia modeliuoti radinių tipologija paremta chronologija). Deja, nemažos dalies turtingų kompleksų datuoti nepavyko, nes fonduose neaptikta osteologinės medžiagos. Ypač jos trūko iš kai kurių XX a. 6–9-uoju dešimtmečiais ištirtų laidojimo paminklų, o dar ankstesnių tyrimų osteologinės medžiagos apskritai beveik nėra. Taip pat stengtasi atsižvelgti į laidojimo konstrukcijų įvairovę, datuojant įvairiai įrengtus kapus, rastus pilkapiuose su akmenų vainikais, duobėmis ar grioviais ir t.t. Kai kuriais atvejais kapų pasirinkimą lėmė tai, kad jie pilkapiuose aptikti kartu su kitais, tikėtina, vienalaikiais kapais (jei tai patvirtina tyrimų metu užfiksuota stratigrafija, t.y. kapai buvo ant pilkapio pagrindo arba duobėse po juo), taip gaunant papildomos informacijos ir apie kitų kompleksų absoliutinę chronologiją.

Datuoti kapai, tipologinė chronologija

Pirminė visų AMS ¹⁴C būdu datuotų kapų chronologija nustatyta remiantis įkapių tipologija. Esant galimybei ji nurodoma pagal pirminius šaltinius – tyrimų publikacijas ir ataskaitas. Jei pirminiuose šaltiniuose datavimui skirta nepakankamai dėmesio arba jis yra kvestionuotinas, datuojant kapus pagal įkapes remiamasi atskirų dirbinių chronologija. Tam naudotos įvairios atskiroms radinių grupėms skirtos tipologinės shemos (Petersen 1919; Nadolski 1954; Амброз 1966; Кирпичников 1966; Volkaitė-Kulikauskienė 1970; Giesler 1978; Lietuvos 1978; Минасян 1978; Перхавко 1978; Menghin 1983; Tempelmann-Maczyńska 1985; Madyda-Legutko 1986; Michelbertas 1986, p.84–185; Казакиявичюс 1988; Zielsing 1989; Бажан, Каргапольцев 1989; Jabłońska 1992; Kačkutė 1995; Kazakevičius 1996; 1998; 1999; Tautavičius 1996, p.103–279; Atgāzis 1997; Beilke-Voigt 1998; Simniškytė 1998; Butėnas 1999; Budvydas

2002; Malonaitis 2008; 2011; Kiulkys 2010 ir kt.). Taip pat atsižvelgiama į šiuo metu vyraujančią Rytų Lietuvos pilkapių konstrukcijos raidos ir laidosenos kaitos sampratą (Michelbertas 1986, p.68–73; Tautavičius 1996, p.46–57; Vaitkevičius 2005; Banytė-Rowell 2007, p.50–53; Kazakevičius 2007, p.393–396; Vaškevičiūtė 2007, p.282–286; Kurila 2009, p.10–15 ir kt.). Tipologija paremta kompleksų chronologija sąmoningai nekvestionuojama kaip šiuo metu turimas atskaitos taškas, kurį ir turėtų verifikuoti AMS datavimas. Toliau pateikiami datuotų kapų aprašai. Siekiant išvengti išankstinių nuostatų poveikio, jie sudaryti dar nežinant AMS ¹⁴C datavimo rezultatų. Apibendrintai pilkapių ir kapų konstrukcijos elementai pateikiami 1 lent., įkapių suvestinė – 2 lent.

Ažušilė, pilk. 11, degintinis k. 2? (Z. Baubonis, 2006 m.). Pilk. 11 juosė griovys ir dvi duobės, sampilo pakraščiais buvo nedaug akmenų – suardyto akmenų vainiko liekanų arba jo imitacija (?), jame buvo mažiausiai du degintiniai kapai. Suardyto k. 2? liekanos buvo pilkapio pakraštyje. Kapas greičiausiai buvo įkastas į sampilą. Tarp išsklaidytų kaulų rastos vytinės (galai neišlikę, labiausiai tikėtina, kad tai buvusi antkaklė kūginiais galais) ir ramentinės ar balnelinės antkaklių dalys, pasaginė segė cilindriniais galais, dvi išgaubto trikampio skerspjuvio apyrankės (II grupė; Vaitkunskienė 1978) ir įtveriamasis peilis (Kurila *ir kt.* 2010, p.237, 262–263, pav. 31, 55). Nurodomas kapo datavimas – IX–X a. (Kurila *ir kt.* 2010, p.242–244, 246).

Baliuliai, pilk. 7(10), griautinis k. 1 (V. Kliaugaitė, 1999 m.). Pilk. 7(10) sampilas buvo apjuostas 7-iomis duobėmis ir netvarkingai išdėstytų akmenų vainiku. K. 1 buvo pilkapio centre, duobėje po pagrindu. Jame buvo mažai įkapių – šalia griaučių rasta peilio geležtės dalis, geležinė ovali sagtis, žalvarinio žiedo dalis bei neaiškaus geležies dirbinio fragmentas (Kurila, Kliaugaitė 2007, p.158–161, pav. 37, 41). Šį kapą datuoti pagal įkapes sunku, jo pasirinkimą lėmė tai, kad kitų gretimuose pilkapiuose aptiktų turtingų griautinių kapų osteologinė medžiaga išlikusi labai prastai ir jos nepavyko aptikti VU MF saugykloje. Manoma, kad visi griautiniai kapai

1 lentelė. Pilkapių ir kapų konstrukcija

Pilkapynas	Pilkapis/ kapas	Akmenų vainikas	Duobės	Duobės/grioviai po sampliu	Grioviai	Ištisinis griovys	Kapo padėtis*	Kapo pobūdis**
Ažušilė	11/2?	+?	+	-	+	-	S?	D
Baliuliai	7(10)/1	+	+	-	-	-	D	G
Grabijolai, Žemaitiškiei II	4(69)/2	+	-	-	+	-	D	D
Grigiškės, Naravai	7/2	-	-	-	-	+	S	D
	18/2	+	-	-	-	-	D	D
	20/1	+	-	-	-	-	P	D
	28/2	+	-	-	-	-	P	D
Jakšiškis	1/2	-	-	-	-	-	S	D
Kapitoniškės	3	•	•	•	•	•	D	D
Kretuonai	6(226)/4	-	-	-	-	-	D	D
	36(348)/1	-	-	-	-	+	S	D
	46(190)/1	+	-	-	-	-	D	D
	47(160)/2	-	+	-	-	-	S	D
Maisiejūnai, Surgantiškės	9(14)/2	•	•	•	•	•	S	D
Paduobė, Šaltaliūnė III	16/1	-	+	-	+	-	S	D
	17/1	+	+	+	-	-	D	G
Pakalniai	7/2	+	+		-	-	D	G
Pakrauglė	be Nr.	?	?	?	?	?	D	G
Palūšė II	1(49)/1	-	+	-	-	-	S	D
Pašekščiai	4(12)/1	+	-	-	+	-	D	G
Pavajuonis, Rėkučiai	2(11)/2	+	-	-	+	-	D	G
Peršaukštis, Kasčiukai II	4/3	+	+	-	+	-	D	G
	9/1	+	+	+	+	-	D	D
Semeniškės	3/6	+	?	-	+	-	D	G
Sudota	1/centrinis	+	-	+	+	-	D	G
Taurapolis	5/1	+	-	-	-	-	D	G
Varlišės, Orlišės	8(51)/4	-	-	-	+	-	S	D
Žvirbliai	1/I	+?	?	?	?	?	S	D
	3/I	-?	?	?	?	?	D	G
	47/II	-	?	?	?	?	P	D

* D – duobėje po pilkapiro pagrindu, P – ant pilkapiro pagrindo, S – pilkapiro sampile.

** G – griautinis, D – degintinis.

2 lentelės tęsinys

Įkapės	Pilkapynas, pilkapis/ kapas																						
	Pakrauglė, be Nr.	Palūšė II 1(49)/I	Pašėščiai 4(12)/I	Pavajuonis, Rėkučiai 2(11)/1	Pavajuonis, Rėkučiai 2(11)/2	Peršaukštis, Kasčiukai II 4/3	Peršaukštis, Kasčiukai II 9/1	Semeniškės 3/1	Semeniškės 3/2	Semeniškės 3/3	Semeniškės 3/4	Semeniškės 3/5	Semeniškės 3/6	Semeniškės 3/7	Sudota 1/centrinis	Taurapilis 5/1	Varliškės, Orliškės 8(51)/4	Žvirbliai 1/I	Žvirbliai 3/I	Žvirbliai 47/I	Žvirbliai 47/II	Žvirbliai 47/laūžavietė	
Ietigalis (neaiški forma)																							
Antskydis pusrutulio formos viršūne (IIB tipas, Kiulkys)						•																	
Antskydis kūgio formos viršūne (VD tipas, Kiulkys)		•																					
Antskydis kūgio formos viršūne (VE tipas, Kiulkys)																•							
Žiedinis antsmilkinis	•								•		•		•						•				
Šaukštinė antkaklė (I grupė)		•									•		•										
Šaukštinė antkaklė (II grupė)	•																						
Antkaklė su kabliuku ir kilpele (sidabrinė)				•	•				•							•							
Vytinė antkaklė kilpiniais galais (I grupė)									•														
Vytinė antkaklė kilpiniais galais (II grupė)									•														
Vytinė antkaklė kūginiais galais																						•	
Vytinė antkaklė su kabliuku ir kilpele																						•	
Vytinė antkaklė (fragmentas)																					•		
Antkaklė plokščiais užkeistais galais																						•	
Balnelinė antkaklė (viela apvyniotu lankeliu)																							
Balnelinė/ramentinė (?) antkaklė																							
Antkaklė daugiakampiais galais																						•	
Geležinė lankinė segė lenkta kojele												•											
Žalvarinė lankinė segė lenkta kojele	•																						
Žalvarinė lankinė segė aukštu liemenėliu (Prahos grupė)																•							
Sidabrinė lankinė segė plokščia lenkta kojele					•																		
Geležinė Vilkonių tipo lankinė segė							•																
Geležinis lazdelinis smeigtukas								•		•	•												
Geležinis smeigtukas suplota galvute						•																	
Pasaginė emaliuota segė (2 tipas, Jabłońska)																							
Pasaginė segė cilindriniais galais																						•	
Pasaginė segė daugiakampiais galais																						•	
Pasaginė segė platėjančiais galais																							
Pasaginė segė aguoniniais galais																							
Sidabrinė storagalė apyrankė				•	•																		
Išgaubto trikampio skerspjūvio apyrankė (II grupė)																						•	
Rankogalinė apyrankė	•										•												
Trikampio skerspjūvio apyrankė (II grupė)																						•	
Įvijinė apyrankė														•									
Juostinė apyrankė																						•	
Juostinė apyrankė platėjančiais galais																						•	
„Kario“ apyrankė																						•	
Sidabrinis įvijinis žiedas					•											•							
Žalvarinis įvijinis žiedas	•	•								•					•	•							
Sidabrinis žiedas išplatinta priekine dalimi					•																		
Žalvarinis juostinis žiedas																			•				

Įkapės	Pilkapynas, pilkapis/ kapas																							
	Ažušilė 11/2?	Baliuliai 7 (10)/1	Grabijolai, Žemaitiškiai II 4(69)/2	Grigiškės, Naravai 7/2	Grigiškės, Naravai 18/1	Grigiškės, Naravai 18/2	Grigiškės, Naravai 18/3	Grigiškės, Naravai 20/1	Grigiškės, Naravai 20/2	Grigiškės, Naravai 28/1	Grigiškės, Naravai 28/2	Grigiškės, Naravai 28/4	Jakšiškis 1/2	Kapitoniškės 3	Kretuonai 6(226)/4	Kretuonai 36(348)/1	Kretuonai 46(190)/1	Kretuonai 47(160)/2	Maisiejinai, Sургantiškės 9(14)/2	Paduobė, Šaltaliūnė III 16/1	Paduobė, Šaltaliūnė III 17/1	Pakalniai 7/1	Pakalniai 7/2	
Žalvarinis žiedas (fragmentas)		•																						
Žalvarinė sidabruota ovalinė sagtis (su apkalu)																								
Žalvarinė ovalinė sagtis																								
Sidabrinė auksuota ovalinė sagtis																								
Sidabrinė, auksuota apskrita sagtis (su apkalu)																								
Sidabrinė apskrita sagtis (su apkalu)																								
Geležinė apskrita sagtis																								
Geležinė ovalinė sagtis (su apkalu, puoštu granatais)																								
Geležinė ovalinė sagtis		•						•																
Žalvarinė „B“ formos sagtis																								
Geležinė „B“ formos sagtis			•		•		•																	
Geležinė „D“ formos sagtis																								
Geležinė keturkampė sagtis profiliuotais šonais				•														•						
Sidabrinė auksuota sagtis (neaiškaus tipo)																					•			
Geležinė sagtis (neaiškaus tipo)																								
Įvijinis karolis														•		•								
Stiklo-emalio karolis																							•	
Gintaro karolis																								•
Gintarinis kabutis																								
Koralo karolis																								
Kalkakmenio karolis-amuletas su sidabrine auksuota plokštele																								
Kibirėlio formos kabutis																								•
Žvangutis														•										
Geležinė saga																								
Geležinis apkalas								•																
Makštų angos apkalas (sidabrinis, auksuotas)																								
Makštų galo apkalas (sidabrinis, auksuotas)																								
Makštų apkalas (sidabrinis, auksuotas)																								
Makštų diržo apkalas (žalvarinis, sidabruotas, auksuotas)																								
Makštų apkalas (geležinis)																							•	
Įvija (žalvarinė)														•		•								•
Įvija (sidabrinė)																								•
Žalvarinis cilindrelis																								•
Žalvarinė grandis																								
Geležinė grandis																								
Žalvarinė grandelė																						•		
Grandinėle																								
Žalvarinis sidabruotas apkalas																								
Žalvarinis apkalas									•															
Neaiškus žalvarinis dirbinys					•																			
Žalvario fragmentai																								
Neaiškus geležinis dirbinys		•																						
Geležies fragmentai																								
Keramikos lygiu paviršiumi šukės														•										
Puodas (apžiestas)																								
Žirgas																						•		

2 lentelės tęsinys

Įkapės	Pilkapynas, pilkapis/ kapas																						
	Pakrauglė, be Nr.	Palšė II 1(49)/1	Pašėkščiai 4(12)/1	Pavajuoinis, Rekučiai 2(11)/1	Pavajuoinis, Rekučiai 2(11)/2	Peršaukštis, Kasčiukai II 4/3	Peršaukštis, Kasčiukai II 9/1	Semeniškės 3/1	Semeniškės 3/2	Semeniškės 3/3	Semeniškės 3/4	Semeniškės 3/5	Semeniškės 3/6	Semeniškės 3/7	Sudota 1/centrinis	Taurapilis 5/1	Variškės, Oriškės 8(51)/4	Žvirbliai 1/1	Žvirbliai 3/1	Žvirbliai 47/I	Žvirbliai 47/II	Žvirbliai 47/laužvietė	
Žalvarinis žiedas (fragmentas)																							
Žalvarinė sidabruota ovalinė sagtis (su apkalu)																•							
Žalvarinė ovalinė sagtis		•																					
Sidabrinė auksuota ovalinė sagtis																•							
Sidabrinė, auksuota apskrita sagtis (su apkalu)															•								
Sidabrinė apskrita sagtis (su apkalu)				•																			
Geležinė apskrita sagtis																		•					
Geležinė ovalinė sagtis (su apkalu, puoštu granatais)																•							
Geležinė ovalinė sagtis							•					•		•									
Žalvarinė „B“ formos sagtis																•							
Geležinė „B“ formos sagtis						•																	
Geležinė „D“ formos sagtis										•													
Geležinė keturkampė sagtis profiliuotais šonais																	•						
Sidabrinė auksuota sagtis (neaiškaus tipo)																							
Geležinė sagtis (neaiškaus tipo)																			•				
Įvijinis karolis																							
Stiklo-emalio karolis					•																	•	
Gintaro karolis				•	•																		
Gintarinis kabutis				•																			
Koralo karolis					•																		
Kalkakmenio karolis-amuletas su sidabrine auksuota plokštele																•							
Kibirėlio formos kabutis																							
Žvangutis																							
Geležinė saga																						•	
Geležinis apkalas																							
Makštų angos apkalas (sidabrinis, auksuotas)																•							
Makštų galo apkalas (sidabrinis, auksuotas)																•							
Makštų apkalas (sidabrinis, auksuotas)																•							
Makštų diržo apkalas (žalvarinis, sidabruotas, auksuotas)																•							
Makštų apkalas (geležinis)																							
Įvija (žalvarinė)		•	•	•	•											•							
Įvija (sidabrinė)				•																			
Žalvarinis cilindrelis											•												
Žalvarinė grandis																•							
Geležinė grandis																							
Žalvarinė grandelė			•			•																	
Grandinė																							
Žalvarinis sidabruotas apkalas																•							
Žalvarinis apkalas																							
Neaiškus žalvarinis dirbinys																			•			•	
Žalvario fragmentai																						•	
Neaiškus geležinis dirbinys														•									
Geležies fragmentai																						•	
Keramikos lygiu paviršiumi šukės																	•						
Puodas (apžiestas)																							•
Žirgas																•							

pilkapyne priklauso vienam siauram chronologiniam horizontui – Ankstyvajam tautų kraustymosi laikotarpiui, t.y. pačiai IV a. pabaigai – V a. 1-ajai pusei (Kurila, Kliaugaitė 2007, p.138).

Grabijolai, Žemaitiškiei II, pilk. 4(69), degintinis k. 2 (A. Luchtanas, 2004 m.). Pilk. 4(69) buvo su akmenų vainiko liekanomis, apjuostas grioviais. Jame rasti trys degintiniai kapai, iš kurių du įkasti į sampilą, k. 2 įrengtas duobėje po pagrindu. Tarp kaulų aptiktas kovos peilis, ornamentuotas siauraašmenis kirvis, ietigalis profiliuota plunksna, antskydis, geležinė „B“ formos sagtis ir žalvarinis įvijinis žiedas (Luchtanas 2006). Tyrėjas kapą datavo VI a. (Luchtanas 2006, p.83). Galbūt tokia chronologija yra nežymiai koreguotina. Ietigalio forma (II tipas) būdinga V–VII a. (Казакявичюс 1988, c.36–41), kirvio (7a tipas) – V–VIII a. (Malonaitis 2008, p.155, pav. 16), antskydžio (VE tipas) – V–VI a. (Kiulkys 2010, p.62–65), sagties (III.1.a tipas) – V a. pabaiga – VII a. (Butėnas 1999, p.37, 48) arba (V tipas) IV a. pabaiga – VI a. pradžia (Бажан, Каргапольцев 1989, c.30, 33, рис. 1, 3)¹. Tačiau pačios dirbinių formos (išraiškina ietigalio plunksna, ornamentuotas kirvis) byloja apie sąlyginį ankstyvumą. Sudėtimi ir įkapių formomis kapo kompleksas beveik identiškas rastajam Taurapilio pilk. 1 griautiniame kape (Tautavičius 1981, p.32–33, pav. 36). Tai leidžia kapo datavimą nukelti į V–VI a., greičiausiai – į V a. 2-ąją pusę – VI a. 1-ąją pusę.

Grigiškės, Naravai, pilk. 7, degintinis k. 2 (O. Kuncienė, 1974 m.). Pilk. 7 juosė ištinis griovys. Jame aptikti 6 degintiniai kapai, visi jie greičiausiai buvo įkasti į ankstesnę sampilą. K. 2 buvo pilkapiro centre. Kapo įkapės – siauraašmenis kirvis, ietigalis karklo lapo formos plunksna ir geležinė keturkampė sagtis profiliuotais šonais (Kuncienė 1974, p.1–3). Tyrimų autorė pilkapį datuoja VIII–X a. (Kuncienė 1981). Tam neprieštarauja ir plati kitų dirbinių chronologija: kirvio (2b tipas) – V–X a. (Malonaitis

2008, p.155, pav. 16), ietigalio (V tipas) – VII–XII a. (Казакявичюс 1988, c.48–52), sagties (IV.4 tipas) – VIII–XII a. (Butėnas 1999, p.43, 48).

Grigiškės, Naravai, pilk. 18, degintinis k. 2 (O. Kuncienė, 1975 m.). Pilk. 18 turėjo akmenų vainiką, kurio tyrimų metu aptiktos tik liekanos, be duobių ar griovių. Jame aptikti trys kapai, kurie, sprendžiant pagal stratigrafiją (degintinis k. 1 ir simbolinis k. 3 buvo ant pagrindo, k. 2 – duobutėje po juo), buvo vienalaikiai. K. 2 buvo netoli pilkapiro centro. Jame buvo du peiliai, siauraašmenis kirvis, ietigalis rombo formos plunksna, dvi geležinės „B“ formos sagtys ir geležinis apkalas. Gretimame k. 1 aptiktas geležinio lazdelinio smeigtuko fragmentas, žalvarinis įvijinis žiedas ir kito žalvarinio dirbinio dalis. Simbolinio k. 3 įkapės – peilis, ornamentuotas siauraašmenis kirvis ir ietigalis su užbarzdomis (Kuncienė 1975, p.11–14). K. 2 datavimui pasirinktas dėl nemažos suminės visų trijų kapų įkapių įvairovės, taip pat siekiant nustatyti netiesioginę Rytų Lietuvos pilkapių fenomeno simbolinio kapo (žr. Kurila 2007) datą. Tyrimų autorės manymu, pilkapis priskirtinas V–VII a. datuojamam pilkapyne naudojimo etapui (Kuncienė 1980). Tokiu ar net ilgesniu laikotarpiu datuojamos visos įkapės: kirviai (3b ir 7c tipai) (Malonaitis 2008, p.155, pav. 16), ietigaliai (IG ir VII tipai) (Казакявичюс 1988, c.29–32, 55–57), sagtys (III.1.a tipas) (Butėnas 1999, p.37, 48) ir kt.

Grigiškės, Naravai, pilk. 20, degintinis k. 1 (O. Kuncienė, 1975 m.). Pilk. 20 taip pat turėjo akmenų vainiką, be duobių ar griovių. Jame buvo 4 kapai (trys degintiniai ir vienas simbolinis), kuriuos galima laikyti vienalaikiais. K. 1 buvo pilkapiro centre, ant pagrindo. Jame buvo peilis, geležinės ovali ir „B“ formos sagtis, juostinės apyrankės dalis bei žalvarinis apkalas. Degintiniuose k. 3 ir 4, taip pat buvusiuose ant pagrindo, įkapių neaptikta. Pagrindinis k. 1 pasirinkimo datavimui motyvas buvo gretimas

¹ Toliau „B“ formos sagčių tipai nurodomi remiantis ne R. Madydos-Legutko tipologija, kur aprašomi tik du jų tipai H23 ir H24 (Madyda-Legutko 1986, p.67, Taf. 19), bet išsamesne ir konkrečiai Rytų Lietuvai taikoma E. Butėno schema, kurios trūkumas, tiesa, yra tas, kad ji sudaryta neatsižvelgus į platų europinį kontekstą, bei I. Bažan ir S. Kargapolcev tipologine schema.

simbolinis k. 2 – į žemį įsmeigti siauraašmenis kirvis (2b tipas; Malonaitis 2008, p.155, pav. 16) ir ietigalis kalavijo formos plunksna (Kuncienė 1975, p.18–20). Pastarasis ietigalis (III tipas) yra aiškiausias chronologinis indikatorius, nurodoma jo data – V a. pabaiga – VII a. (Казакявичюс 1988, с.41–42). Analogiškų rastajai „B“ formos sagčių (V tipas) datavimas susiaurinamas iki IV a. pabaigos – VI a. pradžios (Бажан, Каргапольцев 1989, с.30, 33, рис. 1, 3), bet Rytų Lietuvos pilkapių kontekste tokiai datai pagrįsti argumentų kiek trūksta, todėl labiausiai tikėtina kapo chronologija yra V a. pabaiga – VI a.

Grigiškės, Naravai, pilk. 28, degintinis k. 2 (O. Kuncienė, 1976 m.). Pilk. 28 konstrukcija panaši – jis turėjo gana gerai išsilaikiusį akmenų vainiką, be duobių ar griovių. Jame aptikti 4 kapai, kurių 3 greičiausiai buvo vienalaikiai (ant pagrindo ar po juo), vienas (degintinis k. 3) – įkastas į sampilą. K. 2 buvo pilkapio centre. Tarp kaulų aptiktas dvigubo nupjauto kūgio formos verpstukas. Degintiniame k. 1 rastas siauraašmenis kirvis (2f tipas; Malonaitis 2008, p.155, pav. 16) ir ietigalis profiliuota plunksna. Simbolinis k. 4 – tai po pagrindu užkastos įkapės: siauraašmenis kirvis (7c tipas; Malonaitis 2008, p.155, pav. 16), ietigalis kalavijo formos plunksna ir antskydis kūgio formos viršūne (Kuncienė 1976, p.13–15). Ietigaliai (II ir III tipai; Казакявичюс 1988, с.36–42) leidžia pilkapį datuoti V a. pabaiga – VII a. Antskydis (VD tipas) datuotinas laikotarpiu tarp III a. vidurio ir VI/VII a., labiausiai tikėtina jo chronologija – V–VI a. (Kiulkys 2010, p.58–62). Tai gi pilkapio chronologiją pagal įkapes galima susiaurinti iki V a. pabaigos – VI a.

Jakšiškis, pilk. 1, degintinis k. 2 (M. Michelbertas, 2000 m.). Pilk. 1 neturėjo akmenų vainiko, duobių ar griovių pakraščiais. Jame aptikti 3 degintiniai kapai, visi – sampilė, netoli jo centro. K. 2 aptiktas turtingas moteriškų įkapių kompleksas: du dvigubo nupjauto kūgio formos verpstukai (vienas ornamentuotas grioveliais), dvi stambios (7-ių ir 8-ių įvijų) įvijinės apyrankės, balnelinė antkaklė viela apvyniotu lankeliu, antkaklė plokščiais užkeistais galais ir du įvijiniai žiedai (Michelbertas 2010, p.123, 125–129,

pav. 6–10). Tyrėjas kape aptiktus dirbinius pagal analogijas datuoja VII–VIII a., bet toks teiginys yra paremtas iš esmės tik balnelinės antkaklės chronologija, kuriai neprieštarauja nei platus daugumos kitų dirbinių datavimas, nei pilkapio konstrukcija (Michelbertas 2010, p.147–150). Vis dėlto antkaklė plokščiais užkeistais galais datuojama kiek vėlesniu laikotarpiu (Kuncienė 1978a), todėl kapo chronologiją tikslinga susiaurinti iki VIII a.

Kapitoniškės, degintinis k. 3 (E. Ivanauskas, 1999 m.). Netoli buvusio Kapitoniškių pilkapyno vietos ištirti 3 degintiniai kapai. Jokių pilkapių požymių jų aplinkoje neužfiksuota, todėl lieka neaišku, ar šioje vietoje būta visiškai sunaikintos pilkapių grupės, ar plokštinio kapinyno. K. 3 buvo įrengtas žemyje iškastoje duobėje. Jame aptikti du peiliai, du verpstukai (dvigubo nupjauto kūgio ir neaiškios formos), vytinės antkaklės kūginiais galais kūgelis, juostinės apyrankės fragmentas, žalvarinis įvijinis žiedas, du įvijiniai karoliai, žvangutis, geležies dirbinys (galbūt lankinės segės ašelė), įvija bei smulkių žalvarinių dirbinių, greičiausiai geriamojo rago angos ir juostos apkalų: trys žalvarinės grandelės, grandinėlės fragmentas, apkalėliai, taip pat smulkių keramikos šukių (Ivanauskas 1999, p.23–42). Kapas datuotas X–XII a. (Ivanauskas 1999, p.25). Nors kiekviniu požūriu kompleksas yra nemažas, tiksliau datuojamų dirbinių jame yra vos keli. Geriamojo rago fragmentai yra per maži, kad tai būtų tinkamas chronologinis indikatorius (plg. Simniškytė 1998). Antkaklės kūgelis būdingas vėlyvesniam šių dirbinių tipui ir datuojamas X–XI a. (Kuncienė 1978b, p.30). Tuo pačiu laikotarpiu datotini ir įvijiniai karoliai (Volkaitė-Kulikauskienė 1970, p.111). Taigi kapo datą galima susiaurinti iki X–XI a.

Kretuonai, pilk. 6(226), degintinis k. 4 (E. Butėnienė, 1976 m.). Pilk. 6(226) pakraščiais duobių, griovių ar akmenų vainiko liekanų neužfiksuota. Jame rasti 5 degintiniai kapai, dauguma greičiausiai įkasti į sampilą. K. 4 buvo duobutėje po pagrindu. Tarp kauliukų aptiktos įkapės: peilis, akmeninis galąstuvus, du juostiniai (E tipo; Petersen 1919, p.26–28) ietigaliai, plačiaaašmenis kirvis ir žalvarinė

pasaginė segė cilindriniais galais (Butėnienė 1976, p.8–10). E tipo ietigaliai datuojami IX–X a., galbūt – XI a. 1-ąja puse (Kazakevičius 1999, p.188). Nurodoma panašios formos kirvių (Vb tipas) chronologija – XI a. (Nadolski 1954, p.45; Atgāzis, 1997, p.99), nors palyginti siauri ašmenys, tikėtina, indikuoja sąlyginį dirbinio ankstyvumą. Pasaginių segių chronologija – dar platesnė. Analogiškas kirvis, taip pat su juostiniais ietigaliais, V tipo kalaviju ir kitomis gerai datuojamomis įkapėmis aptiktas Žvirblių pilk. 47 k. II (žr. toliau). Ši analogija leistų nukelti komplekso datą į X a. 2-ąją – XI a. 1-ąją pusę.

Kretuonai, pilk. 36(348), degintinis k. 1 (E. Butėnienė, 1979 m.). Pilk. 36(348) buvo be akmenų vainiko, apjuostas ištisiniu grioviu. Jame aptikti 4 degintiniai kapai. K. 1 buvo įkastas į sampilą netoli centro. Tarp kaulų aptikti du dvigubo nupjauto kūgio formos verpstukai, puošti išilginiais brūkšneliais ir iš brūkšnelių sudarytu šachmatiniu ornamentu, žalvarinis įvijinis karolis, vytinės antkaklės fragmentas, pasaginės segės dalis, įvija ir keramikos šukė (Butėnienė 1979, p.5–9, 45). Segės galai neišlikę, tačiau būdinga lankelio puošyba leidžia manyti ją buvus daugiakampiais galais. Dauguma kapo įkapių sunkiai datuojamos. Geriausias chronologijos indikatorius yra pasaginė segė. Analogiškas jai dirbinys rastas Žvirblių pilkapyne kartu su juostiniu ietigaliu (Iwanowska 2006, p.95, 186, Tabl. 186). Tai leistų apibrėžti tikėtiną kapo chronologiją – IX–X a.

Kretuonai, pilk. 46(190), degintinis k. 1 (E. Butėnienė, B. Tautavičienė, 1980 m.). Pilk. 46(190) turėjo akmenų vainiką, be duobių ar griovių. Dvigubas k. 1 buvo įrengtas pilkapio centre, duobutėje po pagrindu. Vienoje kaulų koncentracijoje aptiktas peilis, siauraašmenis kirvis ir ietigalis profiliuota plunksna, kitoje – cilindrinis verpstukas su briauna (Butėnienė, Tautavičienė 1980, p.5–6). Kapo chronologija plati – šio (3c) tipo kirviai būdingi laikotarpiui nuo V iki X a. (Malonaitis 2008, p.155, pav. 16). Ietigalio (II tipas) forma leidžia susiaurinti datavimą iki V–VII a. (Казакявичюс 1988, c.36–41).

Kretuonai, pilk. 47(160), degintinis k. 2 (E. Butėnienė, B. Tautavičienė, 1980 m.). Pilk. 47(160) buvo apjuostas keturiomis duobėmis, akmenų vainiko nebuvo. Jame aptikti 4 degintiniai kapai. K. 2 buvo įkastas sampilo centre. Jame buvo tipiškas vyriškų įkapių kompleksas: peilis, siauraašmenis kirvis, ietigalis karklo lapo formos plunksna ir keturkampė profiliuotais šonais sagtis (Butėnienė, Tautavičienė 1980, p.7–10). Šio kapo datavimas pagal radinius taip pat netikslus – kirvio (3c tipas) forma būdinga V–X a. (Malonaitis 2008, p.155, pav. 16), ietigalio (V tipas) – laikotarpiui nuo VII iki XII–XIII a. (Казакявичюс 1988, c.48–52), sagties (IV.1 tipas) – VIII–XII a. (Butėnas 1999, p.42, 48). Taigi kapas datuotinas VIII–X a.

Maisiejūnai, Surgantiškės, pilk. 9(14), degintinis k. 2 (E. Butėnas, 1986 m.). K. 2 buvo įkastas į I t-mečio pilkapį su akmenų vainiku ir griautiniu kapu, todėl jo data žinių apie pilkapių konstrukcijos raidą nesuteikia. Šio kapo pasirinkimą lėmė Rytų Lietuvos pilkapiams nebūdingų vėlyvų formų dirbiniai, leidžiantys jį laikyti vienu vėlyviausių kapų pilkapyje. Įkapių kompleksą sudarė peilis, du ovalo formos skiltuvai, plačiaaašmenis kirvis, ietigalis siaura trikampio formos plunksna, pasaginės segės platančiai ir aguoniniais galais ir trys juostinės apyrankės (Butėnas 1998, p.168–169, pav. 12, 13). Tyrimų publikacijoje nurodoma data – XI–XII a. (Butėnas 1998, p.172), bet radinių tipologija, kai kurios analogijos (pvz., kirvio – iš XIII a. vidurio – 2-osios pusės Černaučyznos radimvietės; Ribokas, Zabieła 1994, p.27) ir bendras inventorius panašumas į viduramžių senkapių leidžia neatmesti ir datavimo XIII a. galimybės (Kurila 2003, p.30). Tipologija paremta kapo data lieka gana plati – XI–XIII a.

Paduobė, Šaltaliūnė III, pilk. 16, degintinis k. 1 (V. Steponaitis, 2005 m.). Pilk. 16 buvo apjuostas dviem grioviais ir dviem duobėmis, be akmenų vainiko. Jame aptikti du degintiniai kapai. K. 1 buvo įkastas sampilo centre. Tarp kaulų aptiktas dvigubo nupjauto kūgio formos verpstukas, ornamentuotas pakaitomis išdėstytomis horizontalių ir vertikalinių brūkšnelių grupėmis, bei mažiausiai

dviejų žalvarinių juostinių apyrankių platėjančiais galais fragmentai. Greičiausiai to paties kapo įkapė buvo ir netoli jo rastas žalvarinės antkaklės plokščiais užkeistais galais fragmentas (Steponaitis 2006). Tyrėjas pilkapį pagal konstrukciją ir įkapes datavo VII a. (Steponaitis 2006, p.100). Vis dėlto antkaklės forma, būdinga laikotarpiui nuo VIII a. (Kuncienė 1978a), verčia koreguoti šią datą. Keli regione aptikti analogiškų antkaklių, apyrankių ir ornamentuotų verpstukų kompleksai datuojami vėlesniu laikotarpiu: Žvirblių pilk. 34 k. VI – VIII–IX a. (Iwanowska 2006, p.97–98, 196, Tabl. XLII), Grigiškių, Naravų pilk. 11 k. 1 – VIII–X a. (Kuncienė 1981). Visų kapo įkapių chronologija plati. Ją apibendrinus kompleksas datotinas VIII–X a.

Paduobė, Šaltaliūnė III, pilk. 17, griautinis k. 1 (V. Steponaitis, 2006 m.). Pilk. 17 turėjo akmenų vainiko liekanų, apjuostas 10-čia duobų, sudarančių neištisinę griovį aplink visą sampilą. Po sampilu aplink kapą buvo dar 5 duobės. Pilkapio centre, pirminiame žemės paviršiuje iškastoje duobėje, aptiktas k. 1. Mirusysis buvo palaidotas su žirgu. Kapas išplėstas dar senovėje. Išlikusios įkapės – kovos peilis, žalvarinis žiedas, sidabrinės auksuotos sagties liežuvėlis, geležinė grandis ir kelios grandelės (Steponaitis 2007). Kapas priklauso tam pačiam chronologiniam horizontui kaip ir ištirtasis Taurapilio pilk. 5 (žr. toliau). Tyrimų autorius jį datuoja V a. viduriu – 2-ąja puse (Steponaitis 2007, p.133). Remiantis sagties liežuvėlio ornamento stilistikos analize pateikiama kiek siauresnė jo chronologija – V a. vidurys – 3-iasis ketvirtis (Bliujienė, Steponaitis 2009, p.200; Bliujienė, Curta 2011, p.36).

Pakalniai, pilk. 7, griautinis k. 2 (V. Vaitkevičius, 1999 m.). Pilk. 7 turėjo akmenų vainiką, jo pakraštyje užfiksuotos dvi duobės. Pilkapio centre rasti du griautiniai kapai, abu – po pagrindu. K. 2 įkapės – pasaginė emaliuota segė (II tipas; Jabłońska 1992, p.125–128, tabl. III, IV), 6 žiediniai antsmilkiniai ir kaklo apvara, sudaryta iš dviejų gintaro, 22-jų emalio bei stiklo karolių (TM1–6, 12, 198, 362, 378, 388 tipai; Tempelmann-Mączyńska 1985, p.94–95, Taf. 1, 4, 11, 13, 15, Tab. 8), žalvarinių įvijų, cilind-

rėlių ir kibirėlio formos kabučių (A tipas; Beilke-Voigt 1998, p.63–67). Taip pat duobėje po pagrindu buvusiam, taigi vienalaikiame k. 1 aptiktas peilis, žalvarinis juostinis žiedas ir geležinis makštų apkalas (Vaitkevičius 2004, p.54–58, 69–70, pav. 12–19). Anksčiau buvo apibrėžta k. 2 chronologija – pati II a. pabaiga – III a. pradžia, ir tai tapo pagrindu ankstinti pilkapių pylimo tradicijos pradžią Rytų Lietuvoje. Šio kapo kaulai buvo datuoti ir ¹⁴C metodu, gauta data 221–348 cal AD (Ki-10387) (Vaitkevičius 2004, p.58). Tiesa, ši data nepatvirtino minėtos hipotezės. Pavyzdį iš šio kapo nutarta datuoti modernesniu AMS ¹⁴C būdu, siekiant tiek naujai įvertinti galbūt vieną ankstyviausių Rytų Lietuvos pilkapių, tiek verifikuoti anksčiau gautą radiokarboninę datą. Kapo datavimas, atsižvelgiant į turimas tipologines schemas ir analogijas, kuriomis rėmėsi tyrimų autorius, yra sudėtingas. Atrodo, viename komplekse atsidūrė gana plačiam laikotarpiui būdingi dirbiniai. Kai kurie karoliai, kabučiai bei pasaginė segė išties gali priklausyti ir II a. pabaigai (Michelbertas 1996, p.21–22; Bitner-Wróblewska 2007, p.47), tačiau taip pat yra būdingi ir III a. (Michelbertas 1986, p.105, 155), žiediniai antsmilkiniai datuojami IV–V a. (Michelbertas 1986, p.86, 155; 1996, p.24; Kačkutė 1995, p.22) (ši chronologija greičiausiai yra kiek ankstinė). Todėl labiausiai tikėtina šio kapo data – III a., galbūt IV a. 1-oji pusė.

Pakrauglė, griautinis k. be Nr. (H. Cehak-Hoľubowiczowa, 1939 m.). 1938 m. atsitiktinai aptiktas griautinis kapas ir rankogalinė apyrankė (Cehak-Hoľubowiczowa 1939). Visiškai sunaikinto pilkapio liekanos ištirtos 1939 m. Apie pilkapio konstrukciją tikslesnių duomenų nėra. Kape, buvusiam duobėje po pagrindu, aptikta yla ir žalvarinių papuošalų kompleksas: 6 žiediniai antsmilkiniai, šaukštinė antkaklė, lankinė segė lenkta kojele, antra rankogalinė apyrankė, įvijinis žiedas (Hoľubowiczowie 1940, p.7; Bliujienė 2006, p.124, Fig. 1). Nurodoma kapo data – IV a. pabaiga – V a. (Hoľubowiczowie 1940, p.7) arba IV–V a. (Тайтавичюс 1959, с.146) – kiek koreguotina. Antkaklės forma (II grupė) leistų ją ankstinti iki III–V a. (tikėtina – IV a.) (Michelbertas

1978a, p.19), apyrankių – iki IV a. (Michelbertas 1986, p.141), segės (I.2.1.1 tipas) – iki IV a. – V a. pradžios (Budvydas 2002, p.248–249). Taigi labiausiai tikėtina kapo chronologija yra IV a.

Palūšė II, pilk. 1(49), degintinis k. 1 (E. Butėnienė, 1981 m.). Pilk. 1(49) papėdėje buvo 4 duobės, viena jų savo forma artima nedideliam grioviui. K. 1 rastas pilkapiro centre, įkastas į sampilą. Tarp kaulų aptiktas siauraašmenis kirvis, du nedidele žemo rombo formos ir nežymiai profiliuota plunksnomis ietigaliai, antskydis kūgio formos viršūne, peilis, žalvarinė ovali sagtis, įvijinis žiedas ir įvija (Butėnienė 1981, p.2–5, pav. 2, 6, 8). Tyrimų autorės teigimu, pilkapis supiltas VIII–IX a. (Butėnienė 1982, p.70), tačiau tokia data, remiantis radinių tipologija, yra nepagrįsta. Antskydis (VD tipas) greičiausiai datuotinas V–VI a. (Kiulkys 2010, p.58–62). Pastarajai datai neprieštarautų ir kirvio (2c tipas; Malonaitis 2008, p.155, pav. 16) bei ietigalių (IG ir II tipai; Казакьявичюс 1988, c.29–32, 36–41) formos, tačiau kapo pobūdis (kremacija) verčia apatinę chronologinę ribą nukelti bent į V a. vidurį.

Pašėkščiai, pilk. 4(12), griautinis k. 1 (V. Steponaitis, 2002 m.). Pilk. 4(12) juosė akmenų vainikas ir du grioviai. K. 1 buvo pilkapiro centre, įžemyje iškastoje duobėje. Įkapes sudarė pjautuvas, greičiausiai kelios kaklo apvaros, sudarytos iš 53-jų gintaro, 12-os stiklo, 4-ių emalio, 22-jų alavo karolių (TM4–55, 121, 403 tipų; Tempelmann-Mączyńska 1985, p.94–95, Taf. 1, 2, 15, Tab. 8), du žalvariniai įvijiniai žiedai, 20 alavinių apkalėlių ir kitų panašių dirbinių fragmentų, dvi žalvarinės grandelės, įvijėlė, 8 alavinės tūtelės ir neaiškaus geležinio dirbinio fragmentas (Steponaitis 2002). Kapas datuotinas IV a. (Steponaitis 2002, p.7). Atsižvelgiant į sąlyginai ankstyvą pjautuvo formą (labai nežymiai atlenktas smaigalys) ir karolių tipus ši data yra korektiška.

Pavajuonis, Rėkučiai, pilk. 2(11), griautinis k. 2 (V. Semėnas, 1996 m.). Pilk. 2(11) turėjo akmenų vainiką ir du neilgus griovius papėdėje. Jame aptikti du vienalaikiai griautiniai kapai, įrengti duobėse po pagrindu. K. 2 buvo nemažas moteriškų įkapių kompleksas. Tai – yla, pjautuvas vos atlenktu, beveik

tiesiu smaigaliu, sidabrinių papuošalų komplektas: antkablė su kabliuku ir kilpele, dvi storagalės apyrankės, du įvijiniai ir du išplatinta priekine dalimi žiedai, lankinė segė plokščia lenkta kojele, taip pat gintaro karolis ir apvara, sudaryta iš 64-ių stiklo ir emalio, 21-o koralo karolių bei 27-ių žalvarinių įvijų. K. 1 įkaps panašios: peilis, sidabrinių papuošalų komplektas (trys analogiškos antkablės, storagalė apyrankė, apskrita sagtis su apkalu ir įvijėlė), gintarinis kabutis, trys gintaro karoliai ir žalvarinė įvija (Semėnas 1998; Bliujienė 2006, p.130, Fig.4; 2013, p.539, pav. 372). Tyrėjo nurodomas pilkapiro datavimas – III a. vidurys (Semėnas 1998, p.152) – nėra įtikinamas. Segės, antkaklių, žiedų formos, karolių tipai (TM38, 68, 70, 116, 117, 121, 129–131, 137–141 ir kt.; Tempelmann-Mączyńska 1985, p.94–95, Taf. 1–3, Tab. 8) leidžia jį priskirti tam pačiam chronologiniam horizontui kaip ištirtieji Baliulių pilkapyne, t.y. pačiai IV a. pabaigai – V a. 1-ajai pusei (Bliujienė 2006, p.125–131; Kurila, Kliaugaitė 2007, p.135–136, 138).

Peršaukštis, Kasčiukai II, pilk. 4, griautinis k. 3 (V. Kliaugaitė, 2002 m.). Pilk. 4 juosė griovys ir 3 duobės. Sampilą beveik visu perimetru juosė gana netaisyklingas akmenų vainikas. Pilkapyje rasti griautinis ir du degintiniai kapai. K. 3 buvo jo centre, duobėje po pagrindu. Mirusysis buvo palaidotas su turtingu ginklų komplektu: pentiniu siauraašmeniu kirviu (3b tipas; Malonaitis 2008, p.155, pav. 16), skydu (išliko antskydis aukšto pusrutulio formos viršūne – IIB tipas; Kiulkys 2010, p.46–48), dviem ietimis, kurių antgaliai – su ilgomis įmovomis ir trumpomis lauro formos plunksnomis, bei stambiu peiliu. Be to, kape rastas geležinis smeigtukas suplota galvute, geležinė „B“ formos sagtis ir žalvarinė grandelė (Kurila, Kliaugaitė 2008, p.20, 29–30, pav. 24, 33). Nurodoma kapo chronologija – V a. vidurys – VI a. pradžia, jis siejamas su vėlyviausiuoju Rytų Lietuvos pilkapių griautinių kapų horizontu (Kurila, Kliaugaitė 2008, p.25).

Peršaukštis, Kasčiukai II, k. 9, degintinis k. 1 (V. Kliaugaitė, 2004 m.). Pilk. 9 papėdėje buvo 4 duobės ir griovys, dar viena duobė buvo sampilo

vidinėje dalyje, pilkapiu pakraščiais – neištisinis akmenų vainikas. K. 1 aptiktas pilkapiu centre, didelėje, iškastoje lyg griautinio kapo duobėje po pagrindu. Kape buvo dvi geležinės įkapės: Vilkoniu tipo lankinė segė ir ovali sagtis (Kurila, Kliaugaitė 2008, p.23, 34–35, pav. 28, 36). Nors kape aptiktos tik dvi įkapės, jo pasirinkimą lėmė gana retas, karių kapams būdingas (Vaitkevičius 2005, p.78; Bliujienė 2006, p.132–133) segės tipas bei kai kurie saviti laidojimo konstrukcijos elementai: duobė vidinėje sampilo dalyje (toks konstrukcijos elementas būdingas tikrai nedidelio regiono I t-mečio vidurio pilkapiams; žr. Kurila, Kliaugaitė 2007, p.124–125; 2008, p.13) ir perėjimo nuo inhumacijos prie kremacijos momentą iliustruojanti didelė kapo duobė bei, tikėtina, sisteminga jos orientacija kartu su griautiniais kapais (Kurila 2013). Ši kapą reikėtų laikyti vienalaikiu su pilk. 4 k. 3.

Semeniškės, pilk. 3, griautinis k. 6 (D. Baltramiejūnaitė, R. Vengalis, 2009 m.). Pilk. 3 buvo smarkiai suardytas, sampilas nuartas. Įžemyje atidengtas griovio kontūras, jame buvo akmenų – vainiko liekanų. Pilkapyje aptikti 7 griautiniai kapai ir galbūt dar vieno suardyto kapo liekanos. Kadangi visi jie buvo įrengti duobėse giliau pagrindo lygio arba ant pagrindo, greičiausiai laikytini vienalaikiais. K. 6 buvusios įkapės – tai yla ir žalvariniai papuošalai: 7 žiediniai antsmilkiniai, šaukštinė antkaklė (I grupė; Michelbertas 1978a, p.18–19) bei dvi įvijinės apyrankės. Kituose kapuose taip pat rasta nemažai įkapių: k. 1 – peilis, pjautuvas lenkta geležte, ietigalis rombo formos plunksna ir geležinis lazdelinis smeigtukas, k. 2 – dvi žalvarinės šaukštinės (II grupė; Michelbertas 1978a, p.18–19) ir dvi vytinės kilpiniais galais (I ir II grupės; Michelbertas 1978b, p.16–17) antkaklės bei 6 žiediniai antsmilkiniai, k. 3 – pjautuvas lenkta geležte, siauraašmenis kirvis (forma artimas 4b tipui; Malonaitis 2008, p.155, pav. 16), geležinė „D“ formos sagtis, lazdelinis smeigtukas ir žalvarinis įvijinis žiedas, k. 4 – yla, žalvarinė šaukštinė antkaklė (I grupė), žiedinis antsmilkinis, geležinis lazdelinis smeigtukas, geležinė lankinė segė lenkta kojele, dvi rankogalinės apyrankės ir žalvarinis cilindriškas,

k. 5 – peilis-pjautuvėlis, geležinis pincetas, siauraašmenis kirvis (forma artimas 4b tipui), ietigalis rombo formos plunksna, šaukštinė antkaklė (I grupė) ir geležinė ovali sagtis, k. 7 – pjautuvas lenkta geležte, ietigalis rombo formos plunksna, žalvarinis įvijinis žiedas, geležinė ovali sagtis ir neaiškaus geležinio dirbinio fragmentas (Baltramiejūnaitė 2011, p.31–34, 102–105). Pilkapis datuojamas III a. 2-ąja puse – IV a. (Baltramiejūnaitė, Vengalis 2010, p.103).

Sudota, pilk. 1, centrinis griautinis k. (A. Merkevičius, 1988 m.). Pilk. 1 buvo sudėtingos konstrukcijos – apjuostas akmenų vainiku, dviem grioviais, o vidinėje sampilo dalyje buvo dar du grioviai. Pilkapyje aptikti du kapai: degintinis, įkastas į sampilą, ir griautinis (centrinis), buvęs duobėje po pagrindu. Pastarasis buvo dvigubas – duobės užpildo viršuje palaidotas asmuo su sidabrine antkakle su kabliuku ir kilpele bei dviem įvijiniais žiedais, duobės dugne – antras mirusysis su siauraašmeniu kirviu ir dviem ietigaliais rombo formos plunksnomis (Merkevičius 1988, p.3–11, 31–34, pav. 2–5). Kurio skeleto mėginys datuotas, liko neaišku. Nors patys dirbiniai tyrėjo nurodomos chronologijos – V–VII a. (Merkevičius 1988, p.26) – nepatikslina, griautinis laidojimo būdas leidžia ją susiaurinti iki V a. Specifinė palaikų padėtis kape ir įkapių kompleksų turinys sieja jį su Pavajuonio, Cegelnės pilk. II ištirtu dvigubu kapu, datuojamu Ankstyvojo ir Vėlyvojo tautų kraustymosi laikotarpio sandūra – V a. 2–3-uoju ketvirčiu (Kurila 2011, p.131–136, 145–147, pav. 33–38).

Taurapolis, pilk. 5, griautinis k. 1 (A. Tautavičius, 1970 m.). Pilk. 5 juosė akmenų vainikas, duobių ar griovių sampilo pakraščiuose nebuvo. Griautinis žmogaus ir žirgo kapas buvo įrengtas duobėje po pagrindu. Mirusiajam buvo įdėtas turtingas įkapių komplektas: peilis, akmeninis galštukas, pincetas, geriamasis ragas (išliko angos apkalas ir ją puošusi sidabrinė plokštelė bei sidabriniai smaigalio ir rankenos apkalai), du žalvariniai pentinai (Leuna E tipas; Giesler 1978, p.13, 52, pagal Bliujienė, Steponaitis 2009, p.190) su žalvarinėmis sidabruotomis sagtelėmis ir apkalėliais, dviašmenis kalavijas (A klasė; Menghin 1983, p.31, 52, 58, 205, pagal Bliujienė,

Steponaitis 2009, p.188), buvęs makštyse su žalvariniais sidabruotais bei sidabriniais auksuotais apkalais (angos, galo ir trimis korpuso), siauraašmenis kirvis (VIIb tipas; Malonaitis 2008, p.155, pav. 16), du ietigaliai rombo ir kalavijo formos plunksnomis, skydas, kurio išliko antskydis kūgio formos viršūne (VE tipas; Kiulkys 2010, p.62–65) su vinutėmis, žalvarinė lankinė segė aukštu liemenėliu (Prahos grupė; Schulze-Dörrlamm 1986, p.600–605), dvi sidabrinės auksuotos apskritos sagtys su apkalais, viena sidabrinė auksuota ovalo formos sagtis, geležinė sagtis su apkalu, puoštu granatais (Komorn-Gültlingen-Bingen tipas; Quast 1993, p.84, 125, pagal Bliujienė, Steponaitis 2009, p.190), dvi žalvarinės „B“ formos sagtys, sidabrinis įvijinis žiedas, dvi žalvarinės žiedinės įvijios, opalo² karolis-amuletas, puoštas sidabrinis auksuotu reljefiniu apkalu (Tautavičius 1981, p.20–31, pav. 3–33; Bliujienė 2013, p.553–557, pav. 384). Nors šis dirbinių kompleksas išsiskiria turtingumu, įvairove ir analogijų Centrinės, Pietų ir Pietryčių Europos archeologinėje medžiagoje kiekiu, literatūroje nurodoma gana įvairi jo chronologija: V a. pabaiga – VI a. pradžia (Tautavičius 1981, p.31), V a. pabaiga (Werner 1977), V a. 3-iasis ketvirtis (Schulze-Dörrlamm 1986, p.602–603; Каргапольцев, Шукин 2002, с.85–86; Bliujienė, Curta 2011, p.36). Pastaroji data, paremta išsamia įkapių analize plačiame kontekste (žr. Bliujienė, Steponaitis 2009), atrodo įtikinamiausia.

Varliškės, Orliškės, pilk. 8(51), degintinis k. 4 (A. Luchtanas, 1999 m.). Pilk. 8(51) buvo apjuostas grioviu su mažiausiai vienu tarpeliu, be akmenų vainiko. Jame aptikti 5 degintiniai žmonių kapai ir griautinis žirgo kapas. K. 4 buvo įkastas į sampilą netoli centro. Jame aptiktas tipiškas vyriškų įkapių komplektas: peilis, siauraašmenis kirvis, ietigalis karklo lapo formos plunksna ir geležinė keturkampė sagtis profiliuotais šonais (Luchtanas 1999, p.192). Tyrėjo nurodoma pilkapio chronologija – X a. – XI a. pradžia (Luchtanas 1999, p.192) – yra nepa-

kankamai argumentuotai siaura ir, ko gero, ankstin-tina. Visų dirbinių chronologija labai plati: kirvio (2a tipas) – visa I t-mečio 2-oji pusė (Malonaitis 2008, p.155, pav. 16), ietigalio (V tipas) – VII–XII a. (Казакьявичюс 1988, с.48–52), sagties (IV.4 tipas) – VIII–XII a. (Butėnas 1999, p.43, 48). Taigi labiausiai tikėtina kapo data yra VIII–X a.

Žvirbliai, pilk. 1, degintinis k. I (R. Jakimowicz, 1925 m.). Pilk. 1 galėjo būti su akmenų vainiku (minimi keli akmenys), duobių ar griovių tyrimų metu neužfiksuota. Pilkapio centre buvo nedidelė laužavietė. Jame aptikti du degintiniai kapai. K. 1 buvo įkastas į sampilą netoli jo centro. Tarp kaulų buvo siauraašmenis kirvis, ietigalis lauro lapo formos plunksna, apskrita geležinė sagtis ir puodo lygiu paviršiumi dalis (Iwanowska 2006, p.80–81, 155, Tabl. I). Kapas datuojamas IV a. pabaiga – V a. 1-ąja puse (Iwanowska 2006, p.80). Šią chronologiją, atsižvelgiant į atskirų dirbinių formas, galima laikyti patikima, nors galbūt panašių ietigalių (IVA tipas; Казакьявичюс 1988, с.42–45) datavimas leidžia apatinę chronologinę ribą nukelti bent iki IV a. vidurio, o kapą laikyti vienu ankstyviausių degintinių palaidojimų regione.

Žvirbliai, pilk. 3, griautinis k. I (R. Jakimowicz, 1925 m.). Pilk. 3 greičiausiai neturėjo akmenų vainiko, duobių ar griovių neužfiksuota. Jo centre, duobėje po pagrindu, aptiktas griautinis kapas. Įkapes sudarė peilis, dviejų korodavusių ietigalių liekanos, žalvarinis žiedinis antsmilkinis (jis mirusiajam buvo užmautas ant rankos kaip apyrankė), stambus juostinis žiedas, geležinės sagties dalis, žalvarinio dirbinio fragmentas ir audinio skiautelė (Iwanowska 2006, p.81–82, 157, Tabl. III). Nurodoma kapo chronologija – III–IV a. (Iwanowska 2006, p.81). Ji didesnių abejonių nekelia. Šis kapas – vienas ankstyviausių Žvirblių pilkapyne.

Žvirbliai, pilk. 47, degintinis k. II (R. Jakimowicz, 1925 m.). Apie pilk. 47 supusias duobes ar griovius duomenų nėra, akmenų vainiko liekanų

² Naujausių tyrimų duomenimis (Bliujienė, Steponaitis 2009, p.188). A. Tautavičius (1981, p.24) mineralą buvo identifikavęs kaip kalkakmenį.

neužfiksuota. Pilkapyje rasti du degintiniai kapai ir galbūt dar vienas simbolinis kapas – atskirai užkastas plačiašmenis kirvis. Pilkapio centre buvo laužvietė, kurioje aptikti 4 apžiesti puodai. K. II, kurį tyrėjas dar padalino į G, H, J ir „tikrojo kapo“ sankaupas, buvo pilkapiro pakraštyje, ant pagrindo. Jame aptikti keturi peiliai, dviašmenis kalavijas, siaurašmenis (kiek savitos, artimos 8 tipui formos; Malonaitis 2008, p.155, pav. 16) ir plačiašmenis kirviai, trys juostiniai (E tipo; Petersen 1919, p.26–28; Kazakevičius 1999) ietigaliai, viena pasaginė segė cilindriniais ir dvi – daugiakampiais galais, vytinė kūginiais galais, vytinė su kabliuku ir kilpele bei daugiakampiais galais antkablės, keturių (?) antkaklių plokščiais užkeistais galais fragmentai, viena juostinė, 6 išgaubto trikampo skerspjuvio apyrankės (II grupė; Vaitkunskienė 1978) ar jų dalys, dviejų masyvesnių trikampo skerspjuvio apyrankių fragmentai bei viena nedidelė „kario“ apyrankė, apie 50 įvairių formų ir spalvų stiklo karolių, pincetas, žalvario dirbinys (apvaros užkaba?), geležinė saga, susilydžiusių žalvarinių papuošalų bei geležies dirbinių fragmentų, audinio liekanų. Be to, vienalaikiu reikėtų laikyti ir k. I, taip pat buvusį ant pagrindo. Jame aptiktas vytinės antkablės, kurios galai neišlikę, fragmentas (Iwanowska 2006, p.108–111, 225–235, Tabl. LXXI–LXXXI). Remiantis daugiausia ginklų tipologija, nurodoma pilkapiro chronologija – X a. – XI a. 1-oji pusė (Iwanowska 2006, p.108), bet galbūt ji kiek siaurintina atsižvelgiant į kalavijo (V tipas; Petersen 1919, p.154–156) datavimą X a. 2-ąja puse – XI a. 1-ąja puse (Kazakevičius 1996, p.64) bei jau minėtą (žr. Kretuonų pilk. 6(226), k. 4 aprašymą) plačiašmenių kirvių (Vb tipas; Nadolski 1954, p.45) chronologiją. Netoliese, Rokantiškių pilkapyne, ištirtas kapas, kuriame aptiktas analogiškų ginklų komplektas, datuojamas X a. pabaiga – XI a. pradžia (Musianowicz 1968, p.352). Taigi labiausiai tikėtina Žvirblių pilk. 47 data yra X a. 2-oji – XI a. 1-oji pusė.

Be šių, bandyta datuoti dar 6-is kremuoto kaulo mėginius. Vienu atveju (Gudeliai, Lenkiškės, pilk. 14(70?), k. 1; L. Kurila, 2007 m.) gauta aki-vaizdžiai neteisinga data – 240±40 BP, 1530–1940 cal AD (1σ), 1520–1928 cal AD (2σ) (Poz-63943)³. Dar 5-iais atvejais (Baliuliai, pilk. 3, k. 2 ir pilk. 5, k. 3 (V. Kliaugaitė, 1999 m.), Grigiškės, Naravai, pilk. 17, k. 4 (O. Kuncienė, 1975 m.), Kurklių šilas, pilk. 5(33), k. 7 (E. Butėnas, 2000 m.) ir Žvirbliai, pilk. 49, k. II (R. Jakimowicz, 1925 m.) nepavyko išskirti datavimui tinkamos medžiagos. Taigi iš viso į laboratoriją siųsti 36 mėginiai.

AMS ¹⁴C datavimas

AMS ¹⁴C datavimas atliktas Poznanės radiokarbono laboratorijoje (Poznańskie Laboratorium Radiowęglowe, Fundację Uniwersytetu im. A. Mickiewicza). Visais atvejais prioritetas teiktas žmogaus palaikų, o ne kitos organinės medžiagos, pvz., anglies, tekstilės ar medienos (visi griautiniuose kapuose išlikę organiniai radiniai restauruojant yra stipriai prisotinti cheminių medžiagų) datavimui. Tik dviem atvejais (Grigiškės, Naravai, pilk. 7, k. 2 ir Kapitoniškės, k. 3), kuomet degintiniai kaulai pasirodė netinkami datavimui, datuoti tarp jų patekę angliukai. Kituose degintiniuose kapuose pavyko išskirti kolageno (stengtasi tarp kaulų aptikti nevisiškai sudegusių arba tik apanglėjusių fragmentų) arba datavimui tinkamų (žr. Lanting *ir kt.* 2001) karbonatų.

Konvencinės AMS ¹⁴C radiokarboninės datos į absoliutų amžių perskaičiuotos OxCal 4.2.4 programa (Bronk Ramsey 2013) naudojant IntCal13 kreivę (Reimer *ir kt.* 2013). Toliau tekste radiokarboninės datos interpretuojamos 68,2% (1σ) ir 94,5% (2σ) tikimybės intervale. Statistinis radiokarboninių ir tipologinių datų atitikimas skaičiuotas OxCal 4.2.4 programa pagal G. K. Ward, S. R. Wilson (1978) (Chi-kvadrato testas).

³ Kaulo mėginys imtas iš nesuardyto kapo (Kurila 2008, p.162), todėl mažai tikėtina, kad datuotas atsitiktinai patekęs su palaidojimu nesusijęs kaulas.

REZULTATAI

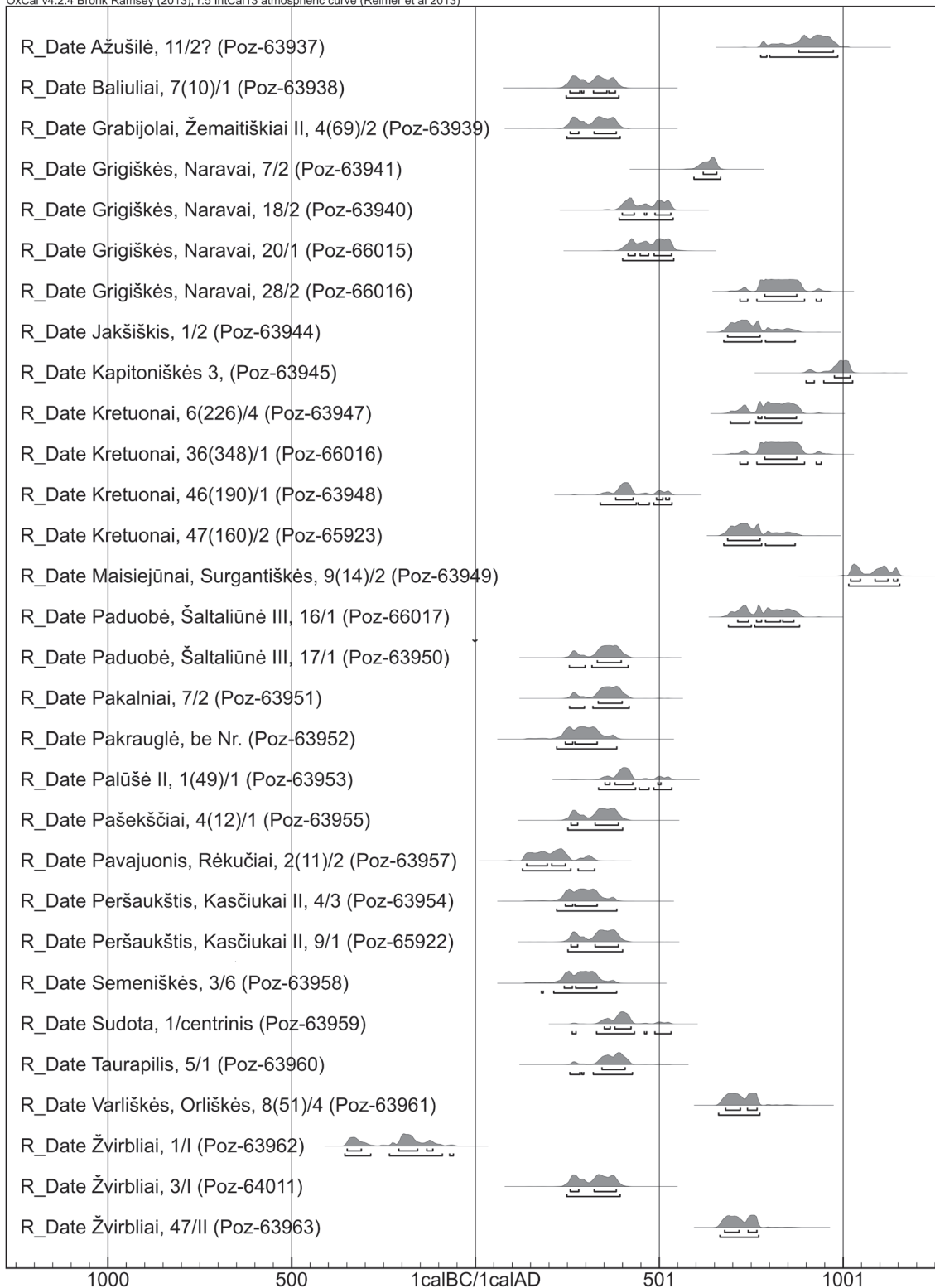
Tipologiškai kapai datuoti labai nevienodu tikslumu – nuo ketvirčio amžiaus (Paduobės, Šaltaliūnės III pilk. 17, k. 1; Taurapilio pilk. 5, k. 1) iki trijų šimtmečių (vidutiniškai maždaug 155 m.). Radiokarboninio datavimo rezultatai pateikiami

3 lent. ir 2 pav. Nekalibruotos datos gautos ± 30 m. tikslumu (tik Ažušilės pilk. 11, k. 2? – ± 35 m.). Jas kalibravus, interpretuojant 68,2% (1σ) tikimybės intervale, gauti nuo 37 (Grigiškių, Naravų pilk. 7, k. 2 – 620–657 cal AD) iki 233 (Žvirblių pilk. 1, k. I – 350–117 cal BC) m. intervalai (vidutinis tikslumas – 107,6 m.). Interpretuojant datas 94,5% (2σ)

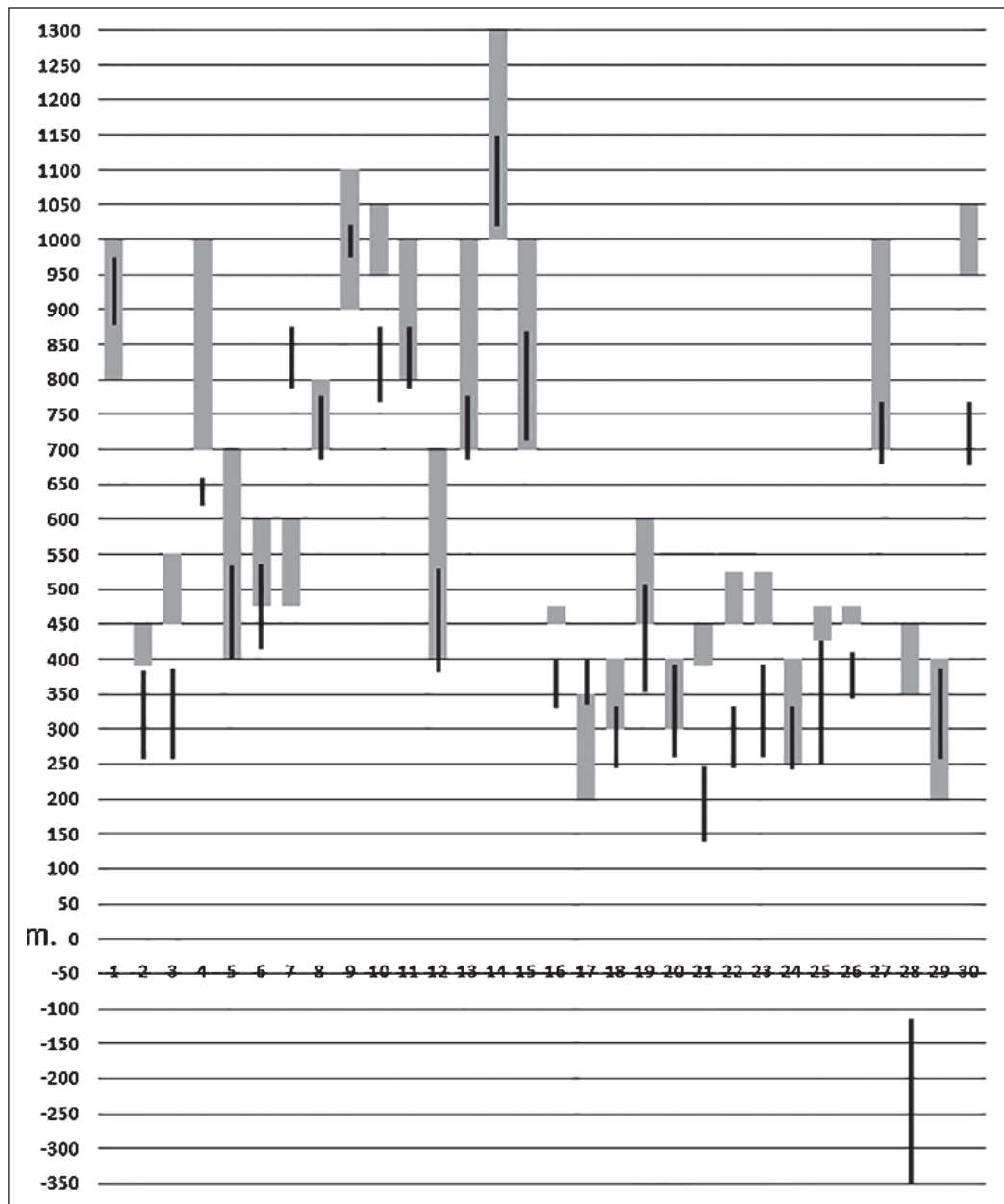
3 lentelė. Radiokarboninio datavimo rezultatai

Pilkapynas	Pilkapis/ kapas	Medžiaga	Laboratorijos kodas	BP	cal BC/AD (1σ)	cal BC/AD (2σ)
Ažušilė	11/2?	degęs kaulas	Poz-63937	1135 \pm 35	880–974	777–986
Baliuliai	7(10)/1	kaulas	Poz-63938	1720 \pm 30	258–381	248–391
Grabijolai, Žemaitiškiei II	4(69)/2	degęs kaulas	Poz-63939	1715 \pm 30	259–384	249–394
Grigiškės, Naravai	7/2	anglis	Poz-63941	1405 \pm 30	620–657	595–668
	18/2	degęs kaulas	Poz-63940	1610 \pm 30	400–532	392–538
	20/1	degęs kaulas	Poz-66015	1595 \pm 30	416–534	401–540
	28/2	degęs kaulas	Poz-66016	1195 \pm 30	788–875	720–941
Jakšiškis	1/2	degęs kaulas	Poz-63944	1250 \pm 30	687–775	676–870
Kapitoniškės	3	anglis	Poz-63945	1050 \pm 30	977–1020	900–1027
Kretuonai	6(226)/4	degęs kaulas	Poz-63947	1215 \pm 30	769–874	694–889
	36(348)/1	degęs kaulas	Poz-66016	1195 \pm 30	788–875	720–941
	46(190)/1	degęs kaulas	Poz-63948	1635 \pm 30	382–528	340–535
	47(160)/2	degęs kaulas	Poz-65923	1250 \pm 30	687–775	676–870
Maisiejūnai, Surgantiškės	9(14)/2	degęs kaulas	Poz-63949	970 \pm 30	1021–1149	1016–1155
Paduobė, Šaltaliūnė III	16/1	degęs kaulas	Poz-66017	1230 \pm 30	714–867	689–882
	17/1	kaulas	Poz-63950	1690 \pm 30	332–397	256–416
Pakalniai	7/2	kaulas	Poz-63951	1685 \pm 30	335–400	257–419
Pakrauglė	–	kaulas	Poz-63952	1750 \pm 30	245–332	222–385
Palūšė II	1(49)/1	degęs kaulas	Poz-63953	1640 \pm 30	353–505	336–535
Pašekščiai	4(12)/1	kaulas	Poz-63955	1705 \pm 30	261–390	252–401
Pavajuonis, Rėkučiai	2(11)/2	kaulas	Poz-63957	1805 \pm 30	140–245	129–325
Peršaukštis, Kasčiukai II	4/3	kaulas	Poz-63954	1750 \pm 30	245–332	222–385
	9/1	degęs kaulas	Poz-65922	1705 \pm 30	261–390	252–401
Semeniškės	3/6	kaulas	Poz-63958	1755 \pm 30	242–331	180–385
Sudota	1/centrinis	kaulas	Poz-63959	1650 \pm 30	351–424	264–533
Taurapilis	5/1	kaulas	Poz-63960	1670 \pm 30	345–408	258–428
Varliškės, Orliškės	8(51)/4	degęs kaulas	Poz-63961	1280 \pm 30	681–767	662–774
Žvirbliai	1/I	degęs kaulas	Poz-63962	2150 \pm 30	350–117 cal BC	356–61 cal BC
	3/I	kaulas	Poz-64011	1715 \pm 30	259–384	249–394
	47/II	degęs kaulas	Poz-63963	1285 \pm 30	679–766	666–771

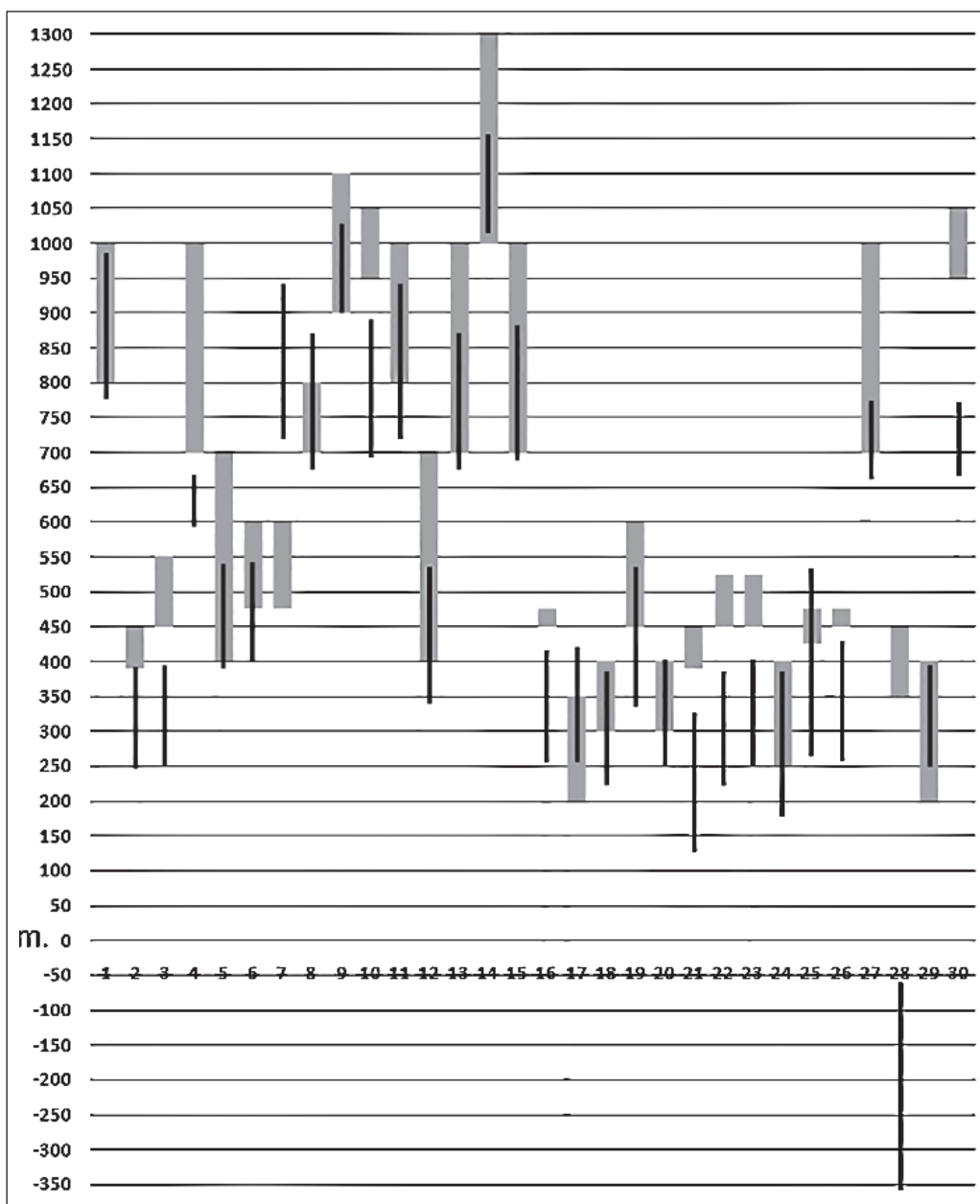
OxCal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)



2 pav. Radiokarboninių datų išsklotinė



3 pav. Tipologinio (pilka spalva) ir radiokarboninio (1σ) (juoda spalva) datavimo sugretinimas: 1 – Ažušilė, pilk. 11, k. 2?, 2 – Baliuliai, pilk. 7(10), k. 1, 3 – Grabijolai, Žemaitiškiei II, pilk. 4(69), k. 2, 4 – Grigiškės, Naravai, pilk. 7, k. 2, 5 – Grigiškės, Naravai, pilk. 18, k. 2, 6 – Grigiškės, Naravai, pilk. 20, k. 1, 7 – Grigiškės, Naravai, pilk. 28, k. 2, 8 – Jakšiškis, pilk. 1, k. 2, 9 – Kapitoniškės, k. 3, 10 – Kretuonai, pilk. 6(226), k. 4, 11 – Kretuonai, pilk. 36(348), k. 1, 12 – Kretuonai, pilk. 46(190), k. 1, 13 – Kretuonai, pilk. 47(160), k. 2, 14 – Maisiejūnai, Surgantiškės, pilk. 9(14), k. 2, 15 – Paduobė, Šaltaliūnė III, pilk. 16, k. 1, 16 – Paduobė, Šaltaliūnė III, pilk. 17, k. 1, 17 – Pakalniai, pilk. 7, k. 2, 18 – Pakrauglė, k. be Nr., 19 – Palūšė II, pilk. 1(49), k. 1, 20 – Pašekščiai, pilk. 4(12), k. 1, 21 – Pavajuonis, Rėkučiai, pilk. 2(11), k. 2, 22 – Peršaukštis, Kasčiukai II, pilk. 4, k. 3, 23 – Peršaukštis, Kasčiukai II, pilk. 9, k. 1, 24 – Semeniškės, pilk. 3, k. 6, 25 – Sudota, pilk. 1, centrinis k., 26 – Taurapolis, pilk. 5, k. 1, 27 – Varliškės, Orliškės, pilk. 8(51), k. 4, 28 – Žvirbliai, pilk. 1, k. I, 29 – Žvirbliai, pilk. 3, k. I, 30 – Žvirbliai, pilk. 47, k. II. *L. Kurilos brėž.*



4 pav. Tipologinio (pilka spalva) ir radiokarboninio (2σ) (juoda spalva) datavimo sugretinimas. Kapų sąrašas prie pav. 3. *L. Kurilos brėž.*

tikimybės intervale, gauti platesni intervalai – nuo 73 (Grigiškių, Naravų pilk. 7, k. 2 – 595–668 cal AD) iki 295 (Žvirblių pilk. 1, k. I – 356–61 cal BC) m. (vidutinis tikslumas – 173 m.).

Apibendrinant datuotų pilkapių ir kapų konstrukciją galima konstatuoti, kad jos įvairovė yra

didelė. Datuoti pilkapiai su grioviais ir/arba duobėmis aplink sampilus, ištiniais grioviais, visai be griovių ar duobių, su įvairios konstrukcijos akmenų vainikais ar be jų, duobėmis vidinėje sampilo dalyje, griautiniai ar degintiniai kapai, įrengti įvairaus dydžio duobėse po pagrindu, ant pagrindo ar sampile,

plokštinis kapas ne pilkapyje (?), kapas, įkastas į senesnį pilkapij, kapai su žirgais, pilkapis su ritualine laužaviete, netiesiogiai – simboliniai kapai. Datuotuose kapuose buvusių įkapių suminė įvairovė taip

pat yra nemaža – radiokarboninės datos susietos su daugiau nei 20 dirbinių kategorijų, per 110 tipų, potipių, variantų ar atmainų⁴ (2 lent.).

Pradinė nuostata, lyginant tipologines ir radio-

4 lentelė. Tipologinio ir radiokarboninio datavimo sugretinimas (pagal Ward, Wilson 1978)

Pilkapynas	Pilkapis/ kapas	Radiokarboninių ir tipologinių datų atitikimas (Ward, Wilson 1978)					
		Nekalibruota data (BP)	Tipologinė data	T	T (5%)	A _{comb} (%)	Atitikimas
Ažušilė	11/2?	1135±35	800–1000	0,019	3,841	121,3	
Baliuliai	7(10)/1	1720±30	390–450	2,367	3,841	58,8	nepatikimas
Grabijolai, Žemaitiškiai II	4(69)/2	1715±30	450–550	6,111	3,841	18,4	nepatikimas
Grigiškės, Naravai	7/2	1405±30	700–1000	1,859	3,841	64,6	nepatikimas
	18/2	1610±30	400–700	0,483	3,841	113,4	
	20/1	1595±30	475–600	0,112	3,841	109,1	
	28/2	1195±30	475–600	11,911	3,841	3,3	nepatikimas
Jakšiškis	1/2	1250±30	700–800	0,081	3,841	121,3	
Kapitoniškės	3	1050±30	900–1100	0,008	3,841	126,7	
Kretuonai	6(226)/4	1215±30	950–1050	6,908	3,841	28,4	nepatikimas
	36(348)/1	1195±30	800–1000	0,168	3,841	110,4	
	46(190)/1	1635±30	400–700	0,831	3,841	99,8	
	47(160)/2	1250±30	700–1000	0,438	3,841	105,9	
Maisiejūnai, Surgantiškės	9(14)/2	970±30	1000–1300	0,412	3,841	116,2	
Paduobė, Šaltaliūnė III	16/1	1230±30	700–1000	0,388	3,841	116,6	
	17/1	1690±30	450–475	13,186	3,841	4,7	nepatikimas
Pakalniai	7/2	1685±30	200–350	1,147	3,841	89,3	
Pakrauglė	–	1750±30	300–400	0,315	3,841	100,9	
Palūšė II	1(49)/1	1640±30	450–600	2,279	3,841	78,5	
Pašekščiai	4(12)/1	1705±30	300–400	0,065	3,841	118,7	
Pavajuonis, Rėkučiai	2(11)/2	1805±30	390–450	12,421	3,841	9,5	nepatikimas
Peršaukštis, Kasčiukai II	4/3	1750±30	450–525	11,167	3,841	3,4	nepatikimas
	9/1	1705±30	450–525	7,863	3,841	17,9	nepatikimas
Semeniškės	3/6	1755±30	250–400	0,062	3,841	118,9	
Sudota	1/centrinis	1650±30	425–475	2,369	3,841	70,0	
Taurapolis	5/1	1670±30	450–475	9,126	3,841	8,4	nepatikimas
Varliškės, Orliškės	8(51)/4	1280±30	700–1000	0,368	3,841	100,4	
Žvirbliai	1/I	2150±30	350–450	80,833	3,841	0,0	nepatikimas
	3/I	1715±30	200–400	0,141	3,841	118,9	
	47/II	1285±30	950–1050	15,097	3,841	1,1	nepatikimas

⁴ Šis skaičius – apytikslis, nes naudotos įvairios tipologinės schemos, kuriose skirtingu smulkumu aprašomi dirbinių tipai, pvz., čia neiškirti M. Tempelmann-Maczyńska (1985) karolių tipai.

karbonines datas, buvo operuoti pastarosiomis, interpretuojamomis 68,2% (1 σ) tikimybės intervale (3 pav.). Tačiau pastebėjus, kad jos labai skiriasi nuo tipologinio datavimo, nutarta taip pat įvertinti ir platesnes, bet statistiškai patikimesnes 94,5% (2 σ) tikimybės intervalo datas (4 pav.).

Atlikus statistinį testą paaiškėjo, kad 12-a atvejų radiokarboninės datos neatitinka tipologinių arba atitikimas yra statistiškai labai nepatikimas (4 lent.). Sugretinus 68,2% (1 σ) tikimybės intervalo radiokarbonines datas ir kompleksų tipologinį datavimą (3 pav.) matyti, kad nesutapimų yra labai daug. Tik 6-ių (Ažušilės pilk. 11, k. 2?; Grigiškių, Naravų pilk. 18, k. 2; Kapitoniškių k. 3; Maisiejūnų, Surgantiškių pilk. 9(14), k. 2; Paduobės, Šaltaliūnės III pilk. 16, k. 1; Žvirblių pilk. 3, k. I) radiokarboninių datų intervalai patenka į nustatytuosius pagal įkapes. Taigi šias datas būtų galima traktuoti kaip patikslinančias kompleksų chronologiją. Dar 11-os (Grigiškių, Naravų pilk. 20, k. 1; Jakšiščio pilk. 1, k. 2; Kretuonų pilk. 36(348), k. 1; pilk. 46(190), k. 1; pilk. 47(160), k. 2; Pakalnių pilk. 7, k. 2; Pakrauglės k. be Nr.; Palūšės II pilk. 1(49), k. 1; Pašekščių pilk. 4(12), k. 1; Semeniškių pilk. 3, k. 6; Varliškių, Orliškių pilk. 8(51), k. 4) radiokarboninių datų intervalai iš dalies padengia tipologinės chronologijos intervalus. Viena (Grigiškių, Naravų pilk. 28, k. 2) radiokarboninė data yra jaunesnė už nustatytąją pagal įkapes, o likusių 12-os kapų – senesnės. Kelių kapų datų atotrūčiai yra itin dideli: Žvirblių pilk. 1, k. I; pilk. 47, k. 2; Peršaukščio, Kasčiukų II pilk. 9, k. 1. Pirmojo iš šių trijų kapų radiokarboninė data siekia netgi laikotarpį pr. Kr. ir yra mažiausiai 450 m. senesnė, nei nustatytoji pagal įkapes.

Atlikus analogišką palyginimą, operuojant 94,5% (2 σ) tikimybės intervalo radiokarboninėmis datomis, bendros tendencijos nepasikeitė (plg. 3 ir 4 pav.), datų intervalai iš esmės vienodai išsiplėtė į senesniąją (vidutiniškai 32,8 m.) ir jaunesniąją (vidutiniškai 32,1 m.) puses. Reikšmingesni skirtumai išryškėjo tiksliai keliais atvejais: Baliulių pilk. 7(10), k. 1 radiokarboninė data priartėjo prie tipologinės; Sudotos pilk. 1 centrinio k. tapo daug platesnė ir

padengė visą tipologinio datavimo intervalą; dar kelių kapų (Ažušilės pilk. 11, k. 2?; Grigiškių, Naravų pilk. 18, k. 2; Jakšiščio pilk. 1, k. 2; Paduobės, Šaltaliūnės III pilk. 16, k. 1) radiokarboninės datos kiek išsiplėtė ir išėjo už formaliai apibrėžtos tipologinės chronologijos ribų. Kitais atvejais esminių pokyčių nėra, 10-ies kapų radiokarboninės datos liko senesnės už tipologines, o daugeliu kitų atvejų jos labiau dengia apatinę tipologinės chronologijos intervalo dalį. Trys radiokarboninės datos (Kapitoniškių k. 3; Maisiejūnų, Surgantiškių pilk. 9(14), k. 2; Žvirblių pilk. 3, k. I) liko tipologinio datavimo rėmuose.

DISKUSIJA

Labiau nei pats radiokarboninių ir pagal įkapes nustatytų datų neatitikimo faktas dėmesį patraukia šio neatitikimo kryptingumas. Išskyrus kelis minutes kapus, kurių radiokarboninės datos patenka į tipologinės chronologijos intervalus, yra tik du kapai, kuriuos radiokarboninis datavimas pavėlina arba tikėtina pavėlina. Grigiškių, Naravų pilk. 28, k. 2 (datuotas 788–875 cal AD, 1 σ) buvo rastas verpstukas, t.y. chronologiniu požiūriu neinformatyvi įkarpė. Jo chronologinis indikatorius yra greta buvęs, sprendžiant pagal konstrukciją, vienalaikis simbolinis kapas (datuotinas V a. pabaiga – VI a.). Taigi tipologinis kapo datavimas yra netiesioginis ir neatmestina klaidos tikimybė, turint omenyje, kad kapų vienalaikiškumas nėra visiškai neabejotinas. Kito kapo (Pakalnių pilk. 7, k. 2) tipologiškai nustatyta data (III a. – IV a. 1-oji pusė) yra pati ankstyviausia iš visų 30-ies, o gautoji radiokarboniniu metodu (335–400 cal AD, 1 σ) ją galbūt kiek ir pajaunina, bet nekeičia kapo priskyrimo chronologiniam horizontui – Vėlyvajam romėniškajam laikotarpiui. Taigi iš visų datų nėra nė vieno neabejotino jauninančios korekcijos atvejo, bet mažiausiai 10–12 atvejų radiokarboninis datavimas daugiau ar mažiau sendina tipologiškai nustatytą datavimą. Tai verčia kiek įtariai žvelgti netgi į iš pažiūros neabejotinas, tikslias ir tipologinį datavimą siaurinančias datas (pvz., Ažušilės

pilk. 11, k. 2?; Kapitoniškių k. 3; Maisiejūnų, Surgantiškių pilk. 9(14), k. 2; Žvirblių pilk. 3, k. I).

Pripažįstant, kad Rytų Lietuvos pilkapiuose aptinkamų dirbinių datavimas yra sudėtingas ir, tikėtina, dažnai netikslus, radiokarboninių ir tipologinių datų neatitikimo argumentuoti vien pastarųjų klaidingumu vis dėlto neįmanoma. Tai puikiai parodo vien keli turtingi kompleksai. Taurapilio pilk. 5 „kunigaikščio“ kapas tiksliai ir patikimai tipologiškai datuojamas V a. 3-uoju ketvirčiu pagal labai platų *Barbaricum* tipologinį ir stilistinį kontekstą. Jo datos revizija reikštų chronologijos korekcijas ne vien lokaliu ar regioniniu, bet visos Pietų, Vidurio ir Šiaurės Europos mastu. Todėl mažiausiai puse amžiaus senesnė radiokarboninė data (345–408 cal AD, 1σ), ją laikant patikima, galėtų reikšti arba tai, kad ilgamečiai daugybės Europos mokslininkų tyrimai buvo absoliučiai klaidingi, arba tai, kad visų Vėlyvojo tautų kraustymosi laikotarpio procesų ištakos glūdėjo Tauragno ežero pakrančių bendruomenėje. Žvirblių pilk. 47 pagal klasikinių Vikingų laikotarpio dirbinių kompleksą, platų Skandinavijoje, Kijevo Rusijos teritorijoje, Lenkijoje aptiktų analogijų kontekstą datuotinas X a. 2-ąja puse – XI a. 1-ąja puse. Kapo radiokarboninė data (679–766 cal AD, 1σ) yra absoliučiai neįtikėtina. Jos adaptavimas verstų revizuoti viso Vikingų laikotarpio chronologiją. Tokių kapų kaip Grabijolų, Žemaitiškių II pilk. 4(69), k. 2 (259–384 cal AD, 1σ); Paduobės, Šaltaliūnės III pilk. 17, k. 1 (332–397 cal AD, 1σ); Peršaukščio, Kasčiukų II pilk. 4, k. 3 (245–332 cal AD, 1σ) ir pilk. 9, k. 1 (261–390 cal AD, 1σ) datos šiuos klasikinius Vėlyvojo tautų kraustymosi laikotarpio kompleksus verčia nukelti į Romėniškąjį laikotarpį ir tam neturi jokios esminės įtakos, ar datos interpretuojamos 68,2% (1σ), ar 94,5% (2σ) tikimybės intervale. Kitaip tariant, radiokarbonines datas laikant patikimomis, tektų konstatuoti visų iki šiol sukurtų geležies amžiaus chronologijos schemų totalią griūtį.

Visa tai natūraliai kreipia tyrimą kita, kiek netikėta, linkme. Akivaizdu, kad išsikeltos tikslas – patikslinti Rytų Lietuvos pilkapių chronologiją – gautomis radiokarboninėmis datomis pasiekti nepa-

vyksta. Tačiau surinkti duomenys suteikia galimybę užsibrėžti naują tikslą – ieškoti datų sendinimo priežasčių ir, tikėtina, įvertinti šio reiškinio mastą, dėsninumus bei galimybes eliminuoti chronologijos iškraipymus. Šiame straipsnyje toks tikslas nekeliamas, tik siekiama nubrėžti tolimesnių tyrimų gaires.

Neadekvačiai senos radiokarboninės datos yra dažnas reiškinys, kuris panašiuose kontekstuose (datuojant žmonių kaulus) dažniausiai siejamas su vadinamuoju gėlo vandens rezervuaro efektu. Šio efekto priežastis – disbalansas tarp anglies izotopo ^{14}C kiekio atmosferoje (iš kurios augalai jį perima per fotosintezę ir gyvūnai – per sausumos žolėdžių bei mėšėdžių mitybos grandinę) ir vandens telkiniuose. Žmogui maitinantis vandens ištekliais ar jais mįntančių gyvūnų mėsa jo organizme susikaupia mažesnis nei aplinkoje ^{14}C kiekis. Teoriškai kuo didesnę žmogaus raciono dalį sudaro vandeninės kilmės maistas, tuo senesnė turėtų būti kaulo mėginio radiokarboninė data (Philippsen 2013).

Tenka konstatuoti, kad datuoti kaulo mėginiai yra paveikti gėlo vandens rezervuaro efekto, tad nauja užduotis turėtų būti jo įvertinimas. Pirmasis žingsnis galėtų būti kitų, neabejotinai vienalaikių su žmonių palaikais, archeologiniu kontekstu susijusių mėginių, pvz., sausumos žolėdžių kaulų ar iš jų pagamintų dirbinių datavimas. Kadangi šiuo, Rytų Lietuvos pilkapių, atveju, tokios tyrimų strategijos taikymo galimybės yra labai ribotos (žr. toliau), būtina ieškoti galimybių koreguoti radiokarbonines datas ir tais atvejais, kuomet neturima susijusių, gėlo vandens rezervuaro efekto nepaveiktų mėginių. Taigi chronologijos tikslinimas žmonių kaulų radiokarboninio datavimo pagrindu yra neatsiejamas nuo datuojamo individo mitybos tyrimų, kurie padėtų nustatyti, kokia datuojamo individo vartotų maisto medžiagų (taigi ir ^{14}C) dalis yra vandeninės kilmės. Tam plačiai taikoma stabilųjų izotopų analizė. Vandeninės kilmės (šiuo tyrime greičiausiai aktualūs tik gėlavandenių telkinių ištekliai) maisto proporcija nustatoma pagal anglies izotopo $\delta^{13}\text{C}$ ir azoto izotopo $\delta^{15}\text{N}$ kiekį organizme (Lanting, van der Plicht 1998; Antanaitis 2001, p.88–92; Tykot

2009, p.134, Fig. 10–2). Didesnis jų kiekis rodo didesnę vandeninės kilmės maisto dalį žmogaus racione. Manytina, kad stabilųjų izotopų $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ skirtumas žmogaus organizme ir aplinkoje turi būti proporcingas ¹⁴C skirtumui (tiesa, jis priklauso ir nuo trofinio lygio – individo vietos mitybos grandinėje), tačiau sausumos mėšedžiai (skirtingai nei mėšedės žuvis ar žuvimi mintantys paukščiai), reikia manyti, nebuvo žmonių maisto šaltinis. Atlikti bandymai įvertinti gėlo vandens rezervuaro efekto poveikį, paraleliai atliekant vienalaikių (t.y. susijusių archeologiniu kontekstu) žmogaus ir sausumos žolėdžių kaulų ¹⁴C AMS datavimą bei $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ tyrimus, parodė, kad ši metodologinė kryptis yra perspektyvi (Cook *ir kt.* 2001; Olsen *ir kt.* 2010; Ascough *ir kt.* 2012; Ervynck *ir kt.* 2014; Meadows *ir kt.* 2014; Schulting *ir kt.* 2014; tačiau žr. Wood *ir kt.* 2013). Taip galima ne tik konstatuoti gėlo vandens rezervuaro efekto poveikį, bet kai kuriais atvejais ir pateikti datų korekcijas (nustatyti vadinamąjį rezervuaro amžių) bei modeliuoti žmonių kaulų mėginių tikrąjį amžių. Tikėtina, kad ir Rytų Lietuvos pilkapių atveju, ištyrus pakankamą skaičių tokių susijusių mėginių, išryškėtų dėsningumai tarp $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ kiekio mėginyje bei jo radiokarboninės datos adekvatumo tikrajai. Galbūt tai leistų modeliuoti ir kitų žmonių kaulų mėginių tikrąjį amžių, atliekant tik jų radiokarboninį datavimą ir stabilųjų izotopų tyrimus (t.y. neturint gretutinių mėginių), o galbūt (darant prielaidą, kad visi individai maitinasi panašiai) ir vien radiokarboninį datavimą. Tai yra ypač

aktualu, turint omenyje, kad didesnioji dalis kapų regione yra degintiniai, taigi stabilųjų izotopų tyrimų galimybės yra ribotos (žr. DeNiro 1985; Harbeck *ir kt.* 2011, plg. Schurr *ir kt.* 2008)⁵.

Rytų Lietuvos pilkapių atveju, atsižvelgiant į archeologinį kontekstą, tinkamiausia medžiaga yra kartu palaidotų žmonių ir žirgų palaikų tyrimai. Du tokie kapai yra ir tarp datuotų vykdančių šį projektą. Tai griautiniai kapai Paduobės, Šaltaliūnės III pilk. 17 ir Taurapilio pilk. 5. Ateities tyrimai pirmiausia galėtų būti nukreipti į arklių kaulų datavimą bei žmonių ir arklių kaulų stabilųjų izotopų analizę⁶. Beje, šie du kapai labai tinka ir dėl tiksliai datuojamų įkapių. Daugiau panašių kapų yra labai nedaug. Dvigubi žmogaus ir žirgo kapai iširti Taurapilio pilk. 1, 4 ir 6 (Tautavičius 1981, p.32–37), Pavajuonio, Rėkučių pilk. 6 (Semėnas 1996). Mošos, Naujasodžių pilk. 2 aptikti žmogaus ir žirgo kapai, kurių chronologinis santykis, tiesa, nėra aiškus (Abaravičius 1996). Šių kaulų saugojimo vieta (jei jie buvo surinkti) nežinoma, tačiau galbūt juos dar įmanoma rasti muziejų saugyklose. Tenka konstatuoti, kad Rytų Lietuvos pilkapių medžiaga tokiems tyrimams nėra paranki: žirgų laidojimo paprotys regione masiškai paplito vėlyvajame geležies amžiuje, kuomet žmonių palaikai tikrai deginti. Be to, žirgai ir žmonės dažniausiai laidoti atskiruose pilkapiuose, taigi jų chronologinio santykio nustatyti neįmanoma. Kartais kapuose aptinkamus degintus kitų gyvūnų, dažniausiai paukščių, kaulus (Daugnora *ir kt.* 2006) taip pat sunku panaudoti dėl izotopų tyrimams nepalankaus medžia-

⁵ Be to, radiokarboniniu būdu datuojant kremuotus palaikus susiduriama ir su vadinamojo seno medžio efekto (anglies keitimosi tarp kaulo ir kuro), taip pat galinčio sendinti datas, pavojumi (Olsen *ir kt.* 2012; Zazzo *ir kt.* 2012; Snoeck *ir kt.* 2014). Jo poveikis turimais duomenimis iš esmės yra neišmatuojamas. Vis dėlto galima manyti, kad jis neturėtų būti didelis (t.y. kremuojant kūnus nenaudotas daug senesnis kuras).

⁶ Deja, ieškant arklių kaulų mėginių susidurta su sunkiai paaiškinamu prof. Lino Daugnoros (Klaipėdos universitetas, Baltijos regiono istorijos ir archeologijos institutas, Bioarcheologijos laboratorija) priešišku bei painiais, nei teisės aktu, nei realybės, nei vienas kito neatitinkančiais argumentais. Literatūroje yra aiškiai dokumentuota, kad bent 2006 m. arklių kaulai ir iš Paduobės, Šaltaliūnės III (Steponaitis 2007, p.133), ir iš Taurapilio (Piličiauskienė *ir kt.* 2006, p.13; Veličkaitė 2006, p.6; dr. G. Piličiauskienės žodinė informacija) buvo saugomi Lietuvos veterinarijos akademijos Osteologijos laboratorijoje, kuriai tuomet vadovavo prof. L. Daugnora. Šiuo metu, pasak profesoriaus, Klaipėdos universiteto Bioarcheologijos laboratorijoje, perėmusioje Osteologijos laboratorijos rinkinius, kaulų ir nebėra, ir niekada nebuvo, ir yra, bet prieinami tik siauram, t.y. vieno asmens, specialistų ratui. Bėlieka tikėtis, kad nenuitiko blogiausia ir vertinga medžiaga nebuvo prarasta. Apmaudu, kad kova prieš tokį ydingą savininkišką požiūrį į archeologinę medžiagą tampa mokslinių tyrimų sudėtine dalimi.

gos pobūdžio, todėl, siekiant įvertinti rezervuaro amžių bei jo priklausomybę nuo $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ lygio, tyrimą būtų pravartu išplėsti, panaudojant kitų vie-nalaikių regionų medžiagą.

Šiame straipsnyje liko deramai neįvertintos ir galimybės datuoti kitas organines liekanas: angliu-kus, prie puodų šukių prilipusias maisto (?) liekanas, tekstilės, odos, medžio, kaulo ir rago dirbinius bei pan. Du kapai, kuriuose datuoti angliukai, tai Kapi-toniškių k. 3 ir Grigiškių, Naravų pilk. 7, k. 2. Pirmo-jo kapo data atitinka tipologinį datavimą ir laikytina korektiška. Antruoju atveju radiokarboninė data (620–657 cal AD, 1σ) vis dėlto atrodo sunkiai tikėti-na, lyginant ją su šio būdingo vėlyvojo geležies am-žiaus komplekso tipologiniu datavimu. Tačiau reikia pabrėžti, kad angliukams datuoti būtinas ypatingas dėmesys atrenkant mėginius, ypač iš apardytų kapų, nes jų ryšys su laidotuvių apeigomis ne visuomet yra aiškus. Ateityje paralelinis viename kape aptiktų žmogaus kaulų ir kitų organinių liekanų radiokar-boninis datavimas taip pat galėtų tapti vienu iš būdų įvertinti gėlo vandens rezervuaro efekto poveikį.

IŠVADOS

AMS ^{14}C metodu datavus 30 mėginių iš Rytų Lietuvos pilkapių aiškiai matyti, kad daugelis datų yra ženkliai senesnės nei nustatytosios pagal radinių tipologiją. Tokio chronologijos atotrūkio neįmanoma paaiškinti vien klaidingu radinių datavimu. Neadekvačiai senos žmonių kaulų mėginių datos sietinos su gėlo vandens rezervuaro efektu, atsiradusiu dėl vandeninės kilmės maisto vartojimo. Tai kreipia mokslinio projekto „Lūžių momentai geležies am-žiaus Rytų Lietuvoje (pilkapių AMS datavimo duomenimis)“ metu atliktą tyrimą nauja linkme – į pačių radiokarboninio datavimo rezultatų interpretaci-jos klausimą. Datuota kapų serija parodė, kad gėlo vandens rezervuaro efektas gali ryškiai pasendinti geležies amžiaus datas, t.y. tokiu lygiu, kuris yra absoliučiai nepriimtinas, siekiant nustatyti atskirų kapų datavimą, tikslinti šio laikotarpio paminklų ar

radinių grupių chronologiją. Beje, ši išvada verčia naujai, kritiškiau pažvelgti ir į vėlesnių laikotarpių laidojimo paminklų radiokarboninio datavimo re-zultatus (pvz., Jonaitis 2013, p.70–73).

Projekto metu gautos radiokarboninės datos yra potencialiai vertingi duomenys sprendžiant su Rytų Lietuvos pilkapių ir viso baltų arealo chronologi-ja susijusius klausimus, tačiau tam, kad jomis būtų galima remtis kaip tikromis absoliučiomis datomis, būtini papildomi tyrimai. Optimali jų kryptis šiuo etapu būtų paralelinis archeologiniu kontekstu susi-jusių žmonių ir žirgų kaulų datavimas bei stabilijų izotopų $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ tyrimai. Tai, tikėtina, leistų nu-statyti gėlo vandens rezervuaro efekto poveikį (rezer-vuaro amžių) bei modeliuoti kapų tikrąjį amžių netgi tais atvejais, kai radiokarboniniu metodu datuoti tik žmogaus palaikai. Didžiausias iššūkis šiuo metu yra tinkamų mėginių paieška ir atranka. Dėl medžiagos trūkumo būtų tikslinga išplėsti tyrimų geografiją, ap-imant kitų baltų genčių, geležies amžiuje praktikavusių žirgų laidojimo papročius, medžiagą.

Padėka

Tyrimą finansavo Lietuvos mokslo taryba (sutar-ties Nr. MIP-071/2014). Autorius dėkoja visiems, pa-dėjusiems surinkti mėginius datavimui: prof. Riman-tui Jankauskui, dr. Agniui Urbanavičiui ir Justinai Kozakaitei (Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedra), dr. Rokui Vengaliui (Lietuvos istorijos instituto Ar-cheologijos skyrius), Jadvygai Purvaneckienei (Ker-navės archeologinės vietovės muziejus), dr. Annai Bitner-Wróblewskai ir Gražynai Iwanowskai (Vals-tybinis archeologijos muziejus Varšuvoje, Lenkija); visiems archeologams, kurių tyrimų medžiaga pasi-naudota: Dovilei Baltramiejūnaitei, Zenonui Baubo-niui, Eugenijui Butėnui, Eugenijui Ivanauskui, Vidai Kliugaitei, dr. Aleksiejui Luchtanui, prof. Mykolui Michelbertui, Vidui Semėnui, Valdui Steponaičiui, dr. Vykintui Vaitkevičiui; už geranorišką bendra-darbiavimą – Poznanės radiokarbono laboratorijos vadovui prof. Tomaszui Goslarui; už konsultacijas – dr. Arvydui Malonaičiui, dr. Gyčiui Piličiauskui.

ŠALTINIŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS

Abaravičius, G., 1996. Mošos (Naujasodų) pilkapyno kasinėjimai 1994 metais. *ATL 1994 ir 1995 metais*, 77–78.

Antanaitis, I., 2001. *Rytų Baltijos regiono gyvenotojų ekonominė ir socialinė organizacija vėlyvajame akmens ir ankstyvajame bronzos amžiuje* (daktaro disertacija). Vilniaus universitetas. Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka, Rankraščių fondas, Nr. F132-1597.

Ascough, P.L., Church, M.J., Cook, G.T., Dunbar, E., Gestsdóttir, H., McGovern, T.H., Dugmore, A.J., Friðriksson, A., Edwards, K.J., 2012. Radiocarbon Reservoir Effects in Human Bone Collagen from Northern Iceland. *JAS*, 39 (7), 2261–2271.

Atgāzis, M., 1997. Āvas cirvji Latvijā. *Arheoloģija un etnogrāfija*, XIX, 53–64.

Baltramiejūnaitė, D., 2011. *Semeniškių senovės gyvenvietės II ir jos aplinkos (u. k. 24574, Širvintų raj.) 2009 m. archeologinių tyrinėjimų ataskaita*. LIIR, F. 1, neinventorinta.

Baltramiejūnaitė, D., Vengalis, R., 2010. Tyrinėjimai Semeniškėse. *ATL 2009 metais*, 99–105.

Banytė-Rowell, R., 2007. Romėnų įtakos ir baltų kultūrų klestėjimo laikotarpis. In: Zabiela, G., red. *Lietuvos istorija, II. Geležies amžius*. Vilnius: Baltos lankos, 25–172.

Beilke-Voigt, I., 1998. *Frühgeschichtliche Miniaturobjekte mit Amulettcharakter zwischen Britischen Inseln und Schwarzem Meer (=Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 51)*. Bonn: Habelt.

Bitner-Wróblewska, A., 2007. *Netta. A Balt Cemetery in Northeastern Poland (=Monumenta Archaeologia Barbarica, XII)*. Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie.

Bliujienė, A., 2006. Watershed between Eastern and Western Lithuania during the Early and Late Migration Period. *AL*, 7, 123–143.

Bliujienė, A., 2013. *Romėniškasis ir Tautų krautymosi laikotarpiai (=Lietuvos archeologija, III)*. Klaipėdos universitetas, Baltijos regiono istorijos ir archeologijos institutas.

Bliujienė, A., Curta, F., 2011. Exotic Lands, Quixotic Friends: Eastern Lithuania and the Carpathian Basin in Late Antiquity and the Early Middle Ages (AD c 380 to c 620). *Medieval Archaeology*, 55, 29–65.

Bliujienė, A., Stančikaitė, M., Kisieliene, D., Mažeika, J., Taraškevičius, R., Messal, S., Szwarczewski, P., Kusiak, J., Stakėnienė, R., 2012. Skomantai Hill-fort in Western Lithuania: A Case Study on Habitation Site and Environment. *AB*, 17, 101–135.

Bliujienė, A., Steponaitis, V., 2009. Wealthy Horsemen in the Remote and Tenebrous Forests of East Lithuania during the Migration Period. *AB*, 11, 185–205.

Budvydas, U., 2002. Lietuvoje rastų lankinių segių lenkta kojele tipologija ir chronologija. *LA*, 22, 243–274.

Butėnas, E., 1998. Maisiejūnų pilkapyno tyrinėjimai. *LA*, 15, 163–184.

Butėnas, E., 1999. Sagtys iš Rytų Lietuvos pilkapių (tipai, paskirtis). *LA*, 18, 37–56.

Butėnienė, E., 1976. *Kretuonų pilkapyno, Švenčionių raj. 1976–77 m. tyrinėjimų dienoraštis*. LIIR, F. 1, b. 588.

Butėnienė, E., 1979. *Kretuonių, Švenčionių raj. pilkapyno tyrinėjimų 1979 m. dienoraštis*. LIIR, F. 1, b. 1180.

Butėnienė, E., 1981. *Palūšės, Ignalinos raj., pilkapių 1981 m. tyrinėjimų ataskaita*. LIIR, F. 1, b. 1009.

Butėnienė, E., 1982. Palūšės pilkapiai. *ATL 1980 ir 1981 metais*, 67–70.

Butėnienė, E., Tautavičienė, B., 1980. *Kretuonių pilkapyno, Švenčionių raj., 1980 m. tyrinėjimų dienoraštis*. LIIR, F. 1, b. 804.

Cehak-Hoľubowiczowa, H., 1939. Bransoleta mankietowa ze wsi Pokradło, gm. Niemenczyn, w pow. Wileńsko-Trockim. *Z otchłani wieków*, XIV (3–4), 47–50.

Cook, G.T., Bonsall, C., Hedges, R.E.M., McSweeney, K., Boronean, V., Pettitt, P.B., 2001. A Freshwater Diet-derived ¹⁴C Reservoir Effect at the Stone Age Sites in the Iron Gates Gorge. In: Carmi, I., Borelto, E., eds. *Proceedings of the 17th International ¹⁴C Conference (=Radiocarbon, 43 (2A))*, 453–460.

- Daugnora, L., Mannermaa, K., Daugnorienė, V., Kurila, L., Steponaitis, V., 2006. Preliminarūs degininės zooarcheologinės medžiagos tyrimų rezultatai. *ATL 2005 metais*, 431–434.
- DeNiro, M.J., Schoeninger, M.J., Hastorf, Ch.A., 1985. Effect of Heating on the Stable Carbon and Nitrogen Isotope Ratios of Bone Collagen. *JAS*, 12, 1–7.
- Ervynck, A., Boudin, M., van den Brande, T., Van Strydonck, M., 2014. Dating Human Remains from the Historical Period in Belgium: Diet Changes and the Impact of Marine and Freshwater Reservoir Effects. In: Van Strydonck, M., Crombé, P., De Mulder, G., eds. *Proceedings of the Radiocarbon and Archaeology 7th International Symposium Ghent, Belgium, April 2013 (=Radiocarbon, 56 (2), 779–788*.
- Giesler, U., 1978. Jünger-kaiserzeitliche Nietknopfsporen mit Dreipunkthalterung vom Typ Leuna. *Saalburg Jahrbuch*, 35, 5–55.
- Harbeck, M., Schleuder, R., Schneider, J., Wiechmann, I., Schmahl, W.W., Grupe, G., 2011. Research potential and limitations of trace analyses of cremated remains. *Forensic Science International*, 204 (1–3), 191–200.
- Hołubowiczowie, H., W., 1940. *Wykopaliska na Wilenszczyźnie w latach 1938 i 1939*. Wilno: Znicz.
- Ivanauskas, E., 1999. *Neaiškių archeologijos objektų 1999 metų žvalgomieji archeologijos tyrimai Akmenės, Jonavos, Kaišiadorių, Mažeikių, Šakių ir Utenos rajonuose*. LIIR, F 1, b. 3418.
- Iwanowska, G., 2006. *Cmentarzysko kurhanowe w Żwirblach pod Wilnem. Wprowadzenie w problematykę*. Katalog. Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie.
- Jabłońska, A., 1992. Zapinki podkowiaste z emalią w Europie północno-wschodniej w okresie wpływów rzymskich. *Acta Baltico-Slavica*, 21, 115–165.
- Jonaitis, R., 2013. „*Civitas Rutenica*“ Vilniuje XIII–XV a.“ (daktaro disertacija). Klaipėdos universitetas.
- Kačkutė, R., 1995. Lietuvos moterų galvos dangos papuošalai I–IV amžiais. *Baltų archeologija*, 4 (7), 14–24.
- Kazakevičius, V., 1996. *IX–XIII a. baltų kalavijai*. Vilnius: Lietuvos istorijos institutas.
- Kazakevičius, V., 1998. *Geležies amžiaus baltų genčių ginkluotė* (habilitacinis darbas). Vilnius: Lietuvos istorijos institutas.
- Kazakevičius, V., 1999. Dėl E tipo ietigalių ornamentuotomis įmovomis chronologijos ir kilmės. *AL*, I, 179–196.
- Kazakevičius, V., 2007. Romėnų įtakos ir baltų kultūrų klestėjimo laikotarpis. In: Zabiela, G., red. *Lietuvos istorija, II. Geležies amžius*. Vilnius: Baltos lankos, 299–400.
- Kiulkys, D., 2010. Senojo ir vidurinio geležies amžiaus skydai Lietuvoje. *AL*, 11, 33–114.
- Kuncevičius, A., Laužikas, R., Šmigelskas, R., Augustinavičius, R., 2012. Dubingių istorinė žemė – Rytų Lietuvos pilkapių kultūros ar lietuvių pilkapių teritorija? *Lituanistica*, 58 (1), 12–35.
- Kuncienė, O., 1974. *Naravai, Trakų raj., 1974 m. liepos 8 – rugpiūčio 15 d. Pilkapių tyrinėjimų dienoraštis*. LIIR, F 1, b. 523.
- Kuncienė, O., 1975. *Naravų, Trakų raj., 1975 m. liepos 4 d. – rugpiūčio 5 d. pilkapių tyrinėjimų dienoraštis*. LIIR, F 1, b. 523.
- Kuncienė, O., 1976. *Naravai, Trakų raj., 1976 m. birželio 24 – rugpiūčio 5 d. Pilkapių tyrinėjimų dienoraštis*. LIIR, F 1, b. 523.
- Kuncienė, O., 1978a. Antkaklės plokščiais užkeistais galais. In: Tautavičius, A., red. *Lietuvos TSR archeologijos atlasas, IV. I–XIII a. radiniai*. Vilnius: Mokslas, 25.
- Kuncienė, O., 1978b. Vytinės antkaklės kūginiais galais. In: Tautavičius, A., red. *Lietuvos TSR archeologijos atlasas, IV. I–XIII a. radiniai*. Vilnius: Mokslas, 30–31.
- Kuncienė, O., 1980. Grigiškių (Neravų) pilkapyno laidojimo papročiai (1. M. e. V–VII a. pilkapiai). *MADA*, 3 (72), 41–54.
- Kuncienė, O., 1981. Grigiškių (Neravų) pilkapyno laidojimo papročiai (2. M. e. VIII–X a. pilkapiai). *MADA*, 3 (76), 93–102.
- Kurila, L., 2003. Rytų Lietuvos pilkapių kultūros nykimo klausimu. *LAMMDI*, LVIII, 25–38.

- Kurila, L., 2007. Graves of the Unburied: Symbolic Iron Age Warrior Burials in East Lithuania. *AB*, 8, 292–301.
- Kurila, L., 2008. Gudelių (Lenkiškių) pilkapy nas. *ATL 2007 metais*, 160–163.
- Kurila, L., 2009. *Socialinė organizacija Rytų Lietuvoje III–XII a. (laidojimo paminklų duomenimis)* (daktaro disertacija). Vilniaus universitetas.
- Kurila, L., 2011. Vladimiro Kaširskio kasinėjimai Vajuonio ir Žeimenio tarpežerio pilkapyuose 1906 ir 1907 m. In: Luchtanas, A., Tamulynas, L., sud. *Lietuvos archeologijos šaltiniai Sankt Peterburge*. Vilniaus universitetas, 101–174.
- Kurila, L., 2013. Some Remarks on the Orientation of the Dead: Examples from Two East Lithuanian Barrow Cemeteries. *Estonian Journal of Archaeology*, 17 (1), 38–56.
- Kurila, L., 2014. Apygyvendinimo tankumas geležies amžiaus Lietuvoje: Žeimenos baseino mikroregionas. *LA*, 40, 181–204.
- Kurila, L., Baubonis, Z., Kliaugaitė, V., 2010. Ažušilės pilkapy nas. *LA*, 36, 221–270.
- Kurila, L., Kliaugaitė, V., 2007. Baliulių pilkapiai (Švenčionių r.). *LA*, 30, 121–180.
- Kurila, L., Kliaugaitė, V., 2008. Peršaukščio–Kasčiukų pilkapy nas. *LA*, 33, 9–40.
- Lanting, J.N., Aerts-Bijma, A.T., van der Plicht, J., 2001. Dating of Cremated Bones. In: Carmi, I., Boaretto, E., eds. *Proceedings of the 17th International 14C Conference* (=Radiocarbon, 43 (2A), 249–254.
- Lanting, J.N., van der Plicht, J., 1998. Reservoir Effects and Apparent Ages. *The Journal of Irish Archaeology*, 9, 151–165.
- Lietuvos, 1978. Tautavičius, A., red. *Lietuvos TSR archeologijos atlasas, IV. I–XIII a. radiniai*. Vilnius: Mokslas.
- Luchtanas, A., 2000. Varliškių pilkapy no tyrinėjimai. *ATL 1998 ir 1999 metais*, 189–194.
- Luchtanas, A., 2006. Grabijolų (Žemaitiškių) pilkapy nas II. *ATL 2004 metais*, 83–84.
- Madyda-Legutko, R., 1986. *Die Gürtelschnallen der Römischen Kaiserzeit und der frühen Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum* (=BAR International Series, 360). Oxford: B.A.R.
- Malonaitis, A., 2008. *Geležiniai siauraašmeniai kirviai Lietuvoje*. Vilniaus pedagoginis universitetas.
- Malonaitis, A., 2011. Plačiaaašmeniai vėlyvojo geležies amžiaus kirviai: bendroji apžvalga. *LAMMDI, LXXXII*, 3–13.
- Masiulienė, I., 2007. Žardės gyvenviečių kompleksas. *ATL 2006 metais*, 74–83.
- Masiulienė, I., 2009. Bandužių (Žardės) neįtvirtinta gyvenvietė. *ATL 2008 metais*, 40–49.
- Mažeika, J., Petrošius, R., 1998. Archeologinių radinių radioanglies datavimas. *LA*, 15, 473–483.
- Meadows, J., Lübke, H., Zagorska, I., Bērziņš, V., Ceriņa, A., Ozola, I., 2014. Potential Freshwater Reservoir Effects in a Neolithic Shell Midden at Riņņukalns, Latvia. In: Van Strydonck, M., Crombé, P., De Mulder, G., eds. *Proceedings of the Radiocarbon and Archaeology 7th International Symposium Ghent, Belgium, April 2013* (=Radiocarbon, 56 (2), 823–832.
- Menghin, W., 1983. *Das Schwert im frühen Mittelalter: Chronologisch-typologische Untersuchungen zu Langschwertern aus germanischen Gräbern des 5. bis 7. Jahrhunderts n. Chr.* (=Wissenschaftliche Beibände zum Anzeiger des Germanischen Nationalmuseums, 1). Stuttgart: Konrad Theiss Verlag.
- Merkevičius, A., 1988. *Sudotos km. pilkapių, Švenčionių apyl., Švenčionių raj. tyrinėjimų ataskaita*. LIIR, F. 1, b. 1524.
- Michelbertas, M., 1978a. Šaukštinės antkaklės. In: Tautavičius, A., red. *Lietuvos TSR archeologijos atlasas, IV. I–XIII a. radiniai*. Vilnius: Mokslas, 18–20.
- Michelbertas, M., 1978b. Vytinės antkaklės kilpiniais galais. In: Tautavičius, A., red. *Lietuvos TSR archeologijos atlasas, IV. I–XIII a. radiniai*. Vilnius: Mokslas, 16–17.
- Michelbertas, M., 1986. *Senasis geležies amžius Lietuvoje. I–IV amžius*. Vilnius: Mokslas.
- Michelbertas, M., 1996. Centrinė Lietuva – romėniškojo laikotarpio emaliuotų dirbinių gamybos centras. In: Astrauskas, A., Bertašius, M., sud. *Vidurio Lietuvos archeologija. Etnokultūriniai ryšiai*. Vilnius: Žalioji Lietuva, 18–26.

- Michelbertas, M., 2010. Jakšiškių–Knitiškių pilkapyne tyrinėjimai 2000-aisiais metais. *AL*, 11, 120–155.
- Musianowicz, K., 1968. Wczesnośredniowieczny kurhan w Rekanciszkach, rejon Nowowilejka, na tle wschodniolitewskich kurhanów. *Wiadomości archeologiczne*, XXXIII (3–4), 338–354.
- Nadolski, A., 1954. *Studia nad uzbrojeniem Polskim w X, XI i XII wieku (=Acta Archaeologica Universitatis Lodziensis, 3)*. Łódź: Zakład im. Ossolińskich we Wrocławiu.
- Olsen, J., Heinemeier, J., Hornstrup, K.M., Bennike, P., Thrane, H., 2012. “Old Wood” Effect in Radiocarbon Dating of Prehistoric Cremated Bones? *JAS*, 40 (1), 30–34.
- Olsen, J., Heinemeier, J., Lübke, H., Lüth, F., Terberger, T., 2010. Dietary Habits and Freshwater Reservoir Effects in Bones from a Neolithic NE German Cemetery. In: Jull, A.J.T., ed. *Proceedings of the 20th International Radiocarbon Conference (=Radiocarbon, 52 (2–3))*, 635–644.
- Petersen, J., 1919. *De norske vikingesverd. En typologisk-kronologisk studie over vikingetidens vaaben*. Kristiania: I Kommission hos Jacob Dydward.
- Philippson, B., 2013. The freshwater reservoir effect in radiocarbon dating. *Heritage Science*, 1 (24), 1–19. Prieiga per: <http://www.heritagesciencejournal.com/content/1/1/24> [Žiūrėta 2015 m. vasario 27 d.].
- Piličiauskas, G., 2010. Rokas Vengalis. Daktaro disertacija „Rytų Lietuvos gyvenvietės I–XII a.“. *LA*, 36, 291–295.
- Piličiauskienė, G., Veličkaitė, S., Daugnora, L., 2006. VII–XVII a. Lietuvos arkliai (pagal plaštakų ir pėdų kaulų osteometrinę analizę). *Veterinarija ir zootechnika*, 33 (55), 8–15.
- Quast, D., 1993. *Die merowingerzeitlichen Grabfunde aus Gültlingen (Stadt Wildberg, Kreis Calw) (=Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 52)*. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag.
- Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., van der Plicht, J., 2013. IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4), 1869–1887.
- Ribokas, D., Zabiela, G., 1994. Černaučyznos radiniai. *Kultūros paminklai*, 1, 24–31.
- Schulting, R.J., Bronk Ramsey, Ch, Bazaļiiskii, V.I., Goriunova, O.I., Weber, A., 2014. Freshwater Reservoir Offsets Investigated through Paired Human-Faunal ¹⁴C Dating and Stable Carbon and Nitrogen Isotope Analysis at Lake Baikal, Siberia. *Radiocarbon*, 56 (3), 991–1008.
- Schulze-Dörlamm, M., 1986. Romanisch oder Germanisch? Untersuchungen zu den Armbrust- und Bügelknopffibeln des 5. und 6. Jahrhunderts n. Chr. aus den Gebieten westlich des Rheins und südlich der Donau. In: *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 33 (2). Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 593–720.
- Schurr, M.R., Hayes, R.G., Cook, D.C., 2008. Thermally Induced Changes in the Stable Carbon and Nitrogen Isotope Ratios of Charred Bones. In: Schmidt, C.W., Symes, S.A., eds. *The Analysis of Burned Human Remains*. London: Academic Press, 95–108.
- Semėnas, V., 1996. Pavajuonio-Rėkučių pilkapyne tyrinėjimai 1994 metais. *ATL 1994 ir 1995 metais*, 85.
- Semėnas, V., 1998. Pavajuonio-Rėkučių pilkapyne tyrinėjimai 1996 metais. *ATL 1996 ir 1997 metais*, 150–152.
- Simniškytė, A., 1998. Geriamieji ragai Lietuvoje. *LA*, 15, 185–245.
- Simniškytė, A., 2013. *Geležies amžius Sėloje*. Vilnius: Diemedžio leidykla.
- Snoeck, C., Brock, F., Schulting, R.J., 2014. Carbon Exchanges between Bone Apatite and Fuels

- During Cremation: Impact on Radiocarbon Dates. In: Van Strydonck, M., Crombé, P., De Mulder, G., eds. *Proceedings of the Radiocarbon and Archaeology 7th International Symposium Ghent, Belgium, April 2013* (=Radiocarbon, 56 (2), 591–602.
- Steponaitis, V., 2002. *Pašekščių pilkapių (Molėtų raj.) 2002 m. archeologinių tyrinėjimų ataskaita*. LIIR, F. 1, b. 3987.
- Steponaitis, V., 2006. Paduobės (Šaltaliūnės) III grupės pilkapynas. *ATL 2005 metais*, 98–101.
- Steponaitis, V., 2007. Paduobės (Šaltaliūnės) III grupės pilkapynas. *ATL 2006 metais*, 132–134.
- Šmigelskas, R., Augustinavičius, R., Kuncevičius, A., Laužikas, R., 2013. Jutonių, Dubingių pilkapynas. *ATL 2012 metais*, 149–150.
- Tautavičius, A., 1981. Taurapilio „kunigaikšči“ kapas. *LA*, 2, 18–43.
- Tautavičius, A., 1996. *Vidurinis geležies amžius Lietuvoje (V–IX a.)*. Vilnius: Lietuvos pilys.
- Tempelmann-Maczyńska, M., 1985. *Die Perlen der römischen Kaiserzeit und der frühen Phase der Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum* (=Römisch-Germanische Forschungen, 43). Mainz am Rhein: Von Zabern.
- Tykot, R.H., 2009. Isotope Analyses and the Histories of Maize. In: Staller, J., Tykot, R., Benz, B., eds. *Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*. Walnut Creek: Left Coast Press, 131–142.
- Vaitkevičius, V., 2004. Pakalnių pilkapiai. *LA*, 26, 47–72.
- Vaitkevičius, V., 2005. Interpreting the East Lithuanian culture. In: Lang, V., ed. *Interarchaeologia*, 1. *Culture and Material Culture. Papers from the first theoretical seminar of the Baltic archaeologists (BASE) held at the University of Tartu, Estonia, October 17th–19th, 2003*. University of Tartu, 71–86.
- Vaitkunskienė, L., 1978. VIII–XI a. trikampio pjūvio apyrankės platėjančiais galais. In: Tautavičius, A., red. *Lietuvos TSR archeologijos atlasas, IV. I–XIII a. radiniai*. Vilnius: Mokslas, 93.
- Vaškevičiūtė, I., 2007. Tautų kraustymosi ir Baltų genčių sklaidos laikotarpis. In: Zabiela, G., red. *Lietuvos istorija, II. Geležies amžius*. Vilnius: Baltos lankos, 173–297.
- Veličkaitė, S., 2006. *Osteometrical Analysis of Metacarpal and Metatarsal Bones of V–XVII C. Lithuanian Horse and Biological Age Determination According to Teeth Structure* (Summary of Doctoral Dissertation). Lithuanian Veterinary Academy.
- Vengalis, R., 2009. *Rytų Lietuvos gyvenvietės I–XII a.* (daktaro disertacija). Vilniaus universitetas.
- Volkaitė-Kulikauskienė, R., 1970. Vieno kaklo papuošalo klausimu. *Muziejai ir paminklai*, V, 109–111.
- Ward, G.K., Wilson, S.R., 1978. Procedures for comparing and combining radiocarbon age determinations: A critique. *Archaeometry*, 20 (1), 19–31.
- Werner, J., 1977. Der Grabfund von Taurapilis, Rayon Utna (Litauen) und die Verbindung der Balten zum Riech Theoderichs. In: Kossack, G., Reichstein, G., Hrsgb. *Archäologische Beiträge zur Chronologie der Völkerwanderungszeit*. Bonn: Habelt, 87–92.
- Wood, R., Higham, T.F.G., Buzilhova, A., Suvarov, A., Heinemeier, J., Olsen, J., 2013. Freshwater ¹⁴C Reservoir Effects at Minino, Northwest Russia. *Radiocarbon*, 55 (1), 163–177.
- Zazzo, A., Saliège, J.-F., Lebon, M., Lepetz, S., Moreau, Ch., 2012. Radiocarbon Dating of Calcined Bones: Insights from Combustion Experiments under Natural Conditions. In: Boaretto, E., Rebollo Franco, N.R., eds. *Proceedings of the 6th International Radiocarbon and Archaeology Symposium* (=Radiocarbon, 54 (3–4), 855–866.
- Zieling, N., 1989. *Studien zu germanischen Schilfen der Spät Latène- und der römischen Kaiserzeit im freien Germanien* (=BAR International Series, 505). Oxford: B.A.R.
- Амброз, А.К., 1966. *Фибулы юга европейской части СССР. II в. до н. э.–IV в. н. э.* (=Рыбаков, Б.А., ред. *Археология СССР. Свод археологических источников*, Д1-30). Москва: Наука.
- Бажан, И.А., Каргапольцев, С.Ю., 1989. В-образные рифельные пряжки как хронологический

индикатор синхронизации. *Краткие сообщения института археологии*, 198, 28–35.

Казакявичюс, В., 1988. *Оружие балтских племен II–VIII веков на территории Литвы*. Вильнюс: Мокслас.

Каргапольцев, С.Ю., Шукин М.Б., 2002. Новая находка оружия позднеримского времени на западе ленинградской области. *И: Смирнова Г.И., отв. ред. Старая Ладога и проблемы археологии Северной Руси*. Санкт-Петербург: Издательство Государственного Эрмитажа, 76–90.

Кирпичников, А.Н., 1966. *Древнерусское оружие, 2. Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени IX–XIII вв.* (=Рыбаков, Б.А., ред. *Археология СССР. Свод археологических источников*, Е1-36). Москва, Ленинград: Наука.

Минасян, Р.С., 1978. Классификация серпов Восточной Европы железного века и раннего средневековья. *Археологический сборник*, 19, 74–85.

Перхавко, В.Б., 1978. Появление и распространение шпор на территории восточной Европы. *Советская археология*, 3, 113–126.

Таутавичюс, А., 1959. Восточнолитовские курганы. *И: Терентьева, Л., Тараканова, С.А., ред. Вопросы этнической истории народов Прибалтики, 1. По данным археологии, этнографии и антропологии*. Москва: Издательство Академии наук СССР, 128–153.

SANTRUMPOS

AB – Archaeologia Baltica

AL – Archaeologia Lituana

ATL – Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje

JAS – Journal of Archaeological Science

LA – Lietuvos archeologija

LAMMDI – Lietuvos aukštųjų mokyklų mokslo darbai: Istorija

LIIR – Lietuvos istorijos instituto Rankraštynas

MADA – Lietuvos TSR Mokslų akademijos darbai, serija A

VU MF – Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedra

AMS ¹⁴C DATING OF HUMAN BONES FROM EAST LITHUANIAN BARROWS: RESULTS AND PERSPECTIVES

Laurynas Kurila

Summary

The chronology of the Lithuanian Iron Age has up until now been based exclusively on the typology of finds that are usually discovered at burial sites. Although the principle of archaeological typology as a methodical tool is undeniable, it is greatly lacking in reference points based on absolute dates. So far very few radiocarbon dates are available for Iron Age sites. An attempt was made to fill this gap through the scientific project 'Turning-points in the Iron Age East Lithuania (on the basis of AMS dating)'. Its purpose was to correct the chronology of these sites,

which is very problematic, by dating selected burials from East Lithuanian barrows.

Samples were selected for dating from 11 inhumations and 19 cremations in 20 barrow cemeteries (in 28 cases, human bones were dated, in two, charcoal samples). In selecting the samples, an effort was made to cover all of the chronological horizons of the East Lithuanian barrow culture (from the Roman period to the Viking Age), as much barrow and grave construction diversity as possible, and as many burial artefact types as possible. The dated barrows

had ditches and/or pits around the mounds, continuous ditches, no ditches or pits at all, stone kerbs of various constructions, no stone kerb, pits inside the mound area, inhumations or cremations made in various-sized pits under the base, on the base, or in the mound, a flat burial not in a barrow (?), a burial made in an older barrow, burials with horses, a barrow with a ritual pyre site, and indirectly symbolic burials were dated. The radiocarbon dates were connected with more than 20 artefact categories and 110 types, subtypes, variants, and subvariants.

The AMS ¹⁴C dating was performed at Poznań Radiocarbon Laboratory (Poznańskie Laboratorium Radiowęglowe, Fundację Uniwersytetu im. A. Mickiewicza). The conventional AMS ¹⁴C radiocarbon dates were converted to the absolute age by the OxCal 4.2.4 software (Bronk Ramsey 2013) using the IntCal13 curve (Reimer *et al.* 2013). The radiocarbon dates were interpreted at a 68.2% (1σ) and 94.5% (2σ) reliability interval. The obtained dates were from 350–117 cal BC to 1021–1149 cal AD (1σ) or from 356–61 cal BC to 1016–1155 cal AD (2σ).

In order to verify the typological chronology, descriptions of all 30 burials were created and their dating determined on the basis of the currently available typology schemes. (For reasons of objectivity, this was done without consulting the results of the radiocarbon dating.) The leading development model for the construction of East Lithuanian barrows was also taken into consideration. The statistical correspondence of the radiocarbon and typological dates was calculated using the OxCal 4.2.4 software in accordance with Ward, Wilson (1978) (Chi-square test). After performing the statistical test, it was discovered that in 12 instances the radiocarbon dates did not correspond to the typological ones or the correspondence is statistically not reliable. Many of the radiocarbon dates were surprisingly old, even in those instances where the typological dating does not raise any doubts and has been established in a very broad *Barbaricum* typological and stylistic context.

It is obvious that the goal set by the project, i.e. to correct the chronology of East Lithuanian barrows using the obtained dates was not achieved. But the collected data offer an opportunity to set a new

goal, i.e. to search for the reason for the date offset and, it should be hoped, evaluate the scale of this phenomenon, the patterns, and the possibilities of eliminating the chronological offsets. This new goal is not raised in this article, which seeks only to define further research guidelines.

Overly old radiocarbon dates in similar contexts are generally associated with the freshwater reservoir effect. The reason for this effect is an imbalance between the quantity of the ¹⁴C carbon isotope in the atmosphere (from which flora take it during photosynthesis and animals through the terrestrial herbivore and carnivore food chain) and in bodies of water. If a person takes his/her food from bodies of water or eats the meat of animals sustained by them, a smaller quantity of ¹⁴C will accumulate in his/her organism than in the environment, which causes older radiocarbon dates.

Thus the correction of a chronology based on the radiocarbon dating of human bones is inseparable from the investigation of the diet of the individual to be dated, which would help to determine what percentage of his/her food (and thus ¹⁴C) is of aquatic origin. For this, a stable isotope analysis is widely used. The proportion of food with an aquatic origin is determined by the quantity of δ¹³C carbon and δ¹⁵N nitrogen isotopes in the organism. At this stage, a promising research direction would be the conducting of parallel AMS ¹⁴C dating and stable isotope tests on contemporaneous (i.e. connected by the archaeological context) human and terrestrial herbivore bones. In this way, it would probably be possible to not only determine the impact of the freshwater reservoir effect, but also to correct the dates (determine the reservoir age) and model the true age of the human bone samples. It is likely that after studying a sufficient number of such related samples, the pattern of the δ¹³C and δ¹⁵N quantities in a sample and the real adequacy of the radiocarbon date would be revealed. It would perhaps also allow the modelling of the true age of other human bone samples by conducting only radiocarbon dating and stable isotope tests (i.e. without having parallel herbivore samples), and perhaps (making the assumption that the diet of all of the individuals was similar) radiocarbon dating alone.

In the case of East Lithuanian barrows, considering the archaeological context, the most suitable material is the investigation of the remains of humans and horses that were buried together. The burials to be dated in executing this project include two such burials: the inhumations in Paduobė, Šaltaliūnė III barrow 17 and Taurapilis barrow 5, but in general material from East Lithuanian barrows is not readily available for such investigations: the custom of horse burials in the region was massively widespread in the Late Iron Age (the Viking Age), when human remains were only cremated (which greatly limits the possibilities of a stable isotope analysis). In addition, horses and humans were generally buried in separate barrows, making it impossible to determine their chronological relationship. Therefore, in order to evaluate the reservoir age and its dependency on the $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ levels, it would be useful to expand the investigation by using material from other contemporaneous regions.

LIST OF TABLES

Table 1. Construction of the barrows and graves.

Table 2. Dated grave good assemblages (indirectly dated assemblages marked in grey).

Table 3. Radiocarbon dating results.

Table 4. Comparison of the typological and radiocarbon dating (after Ward, Wilson 1978).

LIST OF FIGURES

Fig. 1. Barrow cemeteries from which material was used in this investigation: 1 – Ažušilė, 2 – Baliuliai, 3 – Grabijolai, Žemaitiškiei II, 4 – Grigiškės, Naravai, 5 – Jakšiškis, 6 – Kapitoniškės, 7 – Kretuonai,

8 – Maisiejūnai, Surgantiškės, 9 – Paduobė, Šaltaliūnė III, 10 – Pakalniai, 11 – Pakrauglė, 12 – Palūšė II, 13 – Pašekščiai, 14 – Pavajuonis, Rėkučiai, 15 – Peršaukštis, Kasčiukai II, 16 – Semeniškės, 17 – Sudota, 18 – Taurapilis, 19 – Varlišškės, Orlišškės, 20 – Žvirbliai. *Drawing by L. Kurila.*

Fig. 2. Breakdown of the radiocarbon dates.

Fig. 3. Comparison of the typological (grey) and radiocarbon (1σ) (black) dating: 1 – Ažušilė, barrow 11, bur. 2?, 2 – Baliuliai, barrow 7(10), bur. 1, 3 – Grabijolai, Žemaitiškiei II, barrow 4(69), bur. 2, 4 – Grigiškės, Naravai, barrow 7, bur. 2, 5 – Grigiškės, Naravai, barrow 18, bur. 2, 6 – Grigiškės, Naravai, barrow 20, bur. 1, 7 – Grigiškės, Naravai, barrow 28, bur. 2, 8 – Jakšiškis, barrow 1, bur. 2, 9 – Kapitoniškės, bur. 3, 10 – Kretuonai, barrow 6(226), bur. 4, 11 – Kretuonai, barrow 36(348), bur. 1, 12 – Kretuonai, barrow 46(190), bur. 1, 13 – Kretuonai, barrow 47(160), bur. 2, 14 – Maisiejūnai, Surgantiškės, barrow 9(14), bur. 2, 15 – Paduobė, Šaltaliūnė III, barrow 16, bur. 1, 16 – Paduobė, Šaltaliūnė III, barrow 17, bur. 1, 17 – Pakalniai, barrow 7, bur. 2, 18 – Pakrauglė, unnumbered burial, 19 – Palūšė II, barrow 1(49), bur. 1, 20 – Pašekščiai, barrow 4(12), bur. 1, 21 – Pavajuonis, Rėkučiai, barrow 2(11), bur. 2, 22 – Peršaukštis, Kasčiukai II, barrow 4, bur. 3, 23 – Peršaukštis, Kasčiukai II, barrow 9, bur. 1, 24 – Semeniškės, barrow 3, bur. 6, 25 – Sudota, barrow 1, central burial, 26 – Taurapilis, barrow 5, bur. 1, 27 – Varlišškės, Orlišškės, barrow 8(51), bur. 4, 28 – Žvirbliai, barrow 1, bur. I, 29 – Žvirbliai, barrow 3, bur. I, 30 – Žvirbliai, barrow 47, bur. II. *Drawing by L. Kurila.*

Fig. 4. Comparison of the typological (grey) and radiocarbon (2σ) (black) dating. Same burial list as for Fig. 3. *Drawing by L. Kurila.*

Translated by A. Bakanauskas