

Klaipėdos universitetas
Lietuvos istorijos institutas
Vilniaus universitetas

L I E T U V O S

ARCHEOlogija 29

*Skiriama
Jono Puzino
100-mečio jubiliejui*



VILNIUS 2005

Redaktorių kolegija:

Algirdas Girininkas (*ats. redaktorius ir sudarytojas*)
(*Lietuvos istorijos institutas*)

Rimantas Jankauskas
(*Vilniaus universitetas*)

Vytautas Kazakevičius
(*Lietuvos istorijos institutas*)

Mykolas Michelbertas
(*Vilniaus universitetas*)

Ēvalds Mugurēvičs
(*Latvijos universiteto
Latvijos istorijos institutas*)

Vytautas Urbanavičius
(*Pilių tyrimo centras „Lietuvos pilys“*)

Gintautas Zabiela
(*Lietuvos istorijos institutas*)

Vladas Žulkus
(*Klaipėdos universitetas*)

Jurgita Žukauskaitė (*ats. sekretorė*)
(*Lietuvos istorijos institutas*)

GLUDINTI TITNAGINIAI KIRVIAI LIETUVOJE

DŽIUGAS BRAZAITIS, GYTIS PILIČIAUSKAS

*Dangus it titnagas – žemė it varis
(nežinomas rankraštis iš K. Bügos palikimo¹).*

I. ĮVADAS

Gludinti titnaginiai kirveliai yra saviti darbo įrankiai, ryškiai išsiskiriantys iš kitų vėlyvojo neolito laikotarpio akmens dirbinių. Nenuostabu, kad jie pateko į ankstyviausias senienų mėgėjų kolekcijas, daug jų sukaupta muziejų rinkiniuose ir asmeninėse kolekcijose. Titnaginių kirvelių įvairovė, jų paplitimo erdvėje netolygumai ir sudėtingas neolito laikotarpio kultūrinis kontekstas atveria puikias galimybes mokslinei jų analizei. Paradoksalu, tačiau išsamnių archeologinių tyrinėjimų ši radinių grupė Lietuvoje iki šiol susilaukė labai nedaug.

Šiuo darbu ryžomės bent iš dalies užpildyti šią archeologinių tyrinėjimų spragą. Analizuodami titnaginius kirvelius stengėmės laikytis dinamiško požiūrio į akmens įrankius kaip į besikeičiančius žmonių materialinės kultūros elementus, tiesiogiai susijusius su tokiais visuomenės organizaciniais parametrais kaip mobilumu, planavimu, taupymu ir mainais. Darbe bandėme nustatyti, kur buvo gaminami kirveliai, kaip jie plito Lietuvos teritorijoje, kaip buvo naudojami ir kokia reikšmę turėjo neolito žmonėms. Be utilitarinio įrankio turinio, stengėmės ieškoti senujų simbolinių prasmių, kurių gausiai prisotintas tradicinių visuomenių pasaulyje. „Juk laukinių mąstymą apibrėžia toks nepasotinamas troškimas simbolizuoti, kokio žmonija niekada daugiau nebepatirs...“ (Lévi-Strauss, 1997, p. 248).

Analizuodami titnago žaliavą, titnaginių kirvelių proporcijas, technologinius požymius ir pasiskirstymo erdvėje dėsningsumus, tikėjomės gauti naujų argumentų egzistuojančioms vėlyvojo neolito–senojo bronzos am-

žiaus kultūrinės situacijos Lietuvoje koncepcijoms paremti. Vienas pagrindinių šio darbo tikslų yra atnaujinti mūsų supratimą apie minėtą laikotarpi, panaudojant visas iki šiol sukauptas žinias ir naujus duomenis, gautus analizuojant gludintus kirvius.

Šis darbas parašytas pasinaudojant autorų sukurta geoinformacine duomenų baze, kurioje buvo sukaupta informacija apie gludintų titnaginių dirbinių, t. y. kirvių, kaltų ir kaltelių², ir jų fragmentų radimo vietą bei aplinkybes, žaliavos spalvą ir tekstūrą, morfologinius, metrinius ir technologinius požymius. Duomenys papildyti skaitmeniniais dirbinių vaizdais iš 2–5 pusiai. Buvo stengtasi sukaupti duomenis apie visus Lietuvos teritorijoje rastus kirvelius, net ir tuos, kurių radimvietės nėra žinomos arba kurie žinomai iš publikacijų. Iš viso buvo sukaupta informacija beveik apie 900 radinių, iš kurių 501 buvo sveiki kirveliai, likę – fragmentai arba iš kirvelių nuoskalų padaryti kitokie dirbiniai. Daugiau kaip prieš 30 metų išleistame Lietuvos archeologijos atlase buvo suregistravoti tik 244 dirbiniai, iš jų – tik 63 sveiki kirviai. Apie 780 radinių autoriams pavyko apžiūrėti patiemis. Beieškant kirvių teko apsilankytai daugelyje respublikinių ir savivaldybių muziejų. Taip pat buvo peržiūrėti kelių privačių kolekcijų radiniai, pasinaudota netiesiogine informacija apie juos, Lietuvos archeologijos atlaso duomenimis, kitais rašytiniais šaltiniais.

Dėkojame visiems, kurie mums talkino renkant informaciją apie gludintus dirbinius: archeologams dr. V. Juodagalviui, A. Luchtanui, G. Zabiela už informaciją apie privačių kolekcijų radinius, A. Girininkui už pagalbą

¹ Lietuvių kalbos žodynas. Vilnius. 1995. T. XVI, p. 447.

² Kirvius, kaltus ir kaltelius vienija panaši forma ir spėjama funkcija – kirsti, skelti, skaptuoti. Be šių gludintų dirbinių tipų, dar randami gremžtukai gludintais ašmenimis (pajūrio neolitinės gyvenvietės), žinomi 2 durklai gludintu paviršiumi (Kuršeliai, Klaipėdos r., ir Varguliai, Anykščių r.). Gremžtukai ir durklai šiame straipsnyje neaptariami.

keliaujant po Suvalkijos muziejus bei peržiūrint Kretuono gyvenviečių radinius, A. Šidlauskui, E. Ivanauskui, T. Meikui, J. Šeiniui ir A. Žilinskui, leidusiems susipažinti su jų turimais radiniais, ir visiems mums padėjusiems Alytaus krašto, A. Baranausko ir A. Vienuolio-Žukausko memorialinio, Babtų kraštotoyros, Biržų krašto „Sélos“, Kaišiadorių, Kėdainių krašto, Leipalingio vid. mokyklos kraštotoyros, Valstybinio Kernavės kultūrinio rezervato, Kretingos, Lietuvos nacionalinio, Marijampolės kraštotoyros, Mažosios Lietuvos istorijos, Merkinės kraštotoyros ir genocido, Panevėžio kraštotoyros, Šiaulių „Aušros“, Šilutės, Tauragės „Santakos“, Trakų istorijos, Ukmergės kraštotoyros, Utenos kraštotoyros, Vytauto Didžiojo karo, Vilkaviškio krašto, Žemaičių Naumiesčio kraštotoyros, Žemaičių „Alkos“ muziejų darbuotojams.

II. GLUDINTŲ AKMENS DIRBINIŲ KAUPIMAS. XIX–XX A. MOKSLINIAI TYRIMAI

XIX a. gludinto akmens dirbinius, tarp jų ir titnaginius, kaupė įvairūs senienų rinkėjai. Privačias senienų kolekcijas pildė dažniausiai dvarininkai, taip pat kunigai, gydytojai, kartais net valstiečiai (Tarasenka, 1928, p. 33–34; Покровский, 1899, c. 64). Žymūs kolekcionieriai XIX a. bei XX a. pradžioje buvo surinkę ne po vieną šimtą įvairių gludinto akmens dirbinių. Pvz., P. Vilčinskis buvo surinkęs apie 600 akmens dirbinių (Вилчински, 1850, c. 414), T. Daugirdas – daugiau nei 400 (Brensztejn, 1922, p. 5). Kadangi akmeninius ir titnaginius gludintus kirvius be skylių kotui vadindavo bendru pleištų vardu („kliny“), šiandien nėra aišku, kiek pastarųjų galėjo būti atskiruose rinkiniuose. Dažniausiai senenos būdavo įsigyjamos keliaujant po kraštą ir bendraujant su vietiniais gyventojais. Šie paprastai nenoriai atiduodavo akmens dirbinius, kartais prašydavo užmokesčio³. Valstiečiai kirvius rasdavo atsitiktinai, ariamuose laukuose arba kasdami žemę, kartais upių vagose, dažniausiai be jokio konteksto (Tyszkiewicz, 1868, p. 162; Dowgird, 1890, p. 2). Išimtis yra K. Tiškevičiaus aprašytas atsitikimas, kuomet Minsko paviete buvo atkasta konstrukcija iš 4 plokščių ant šono sustatytyų akmenų, 4 puodai (anot autoriaus, urnos) ir didžiulis balto titnago kirvis (Tyszkiewicz, 1868, p. 148–149)⁴.

Akmens įnagius kaupė ir žymiausias XIX a. Lietuvos archeologas grafas E. Tiškevičius. Savo rinkinį jis padovanojo Senienų muziejui Vilniuje. 1858 m. A. Kirkoras mini Senienų muziejuje buvus 50 titnaginių kirvių, E. Tiškevičiaus atvežtų iš Švedijos „palyginimui“, bei 54 iš Lie-

tuvos, kurių radimviečių neperrašo arba neturi (Киркор, 1858, c. 9). E. Tiškevičius buvo susižavėjės skandinaviskais radiniais, kai kuriuos jų patalpino Senienų muziejaus ekspozicijoje (Покровский, 1892, табл. I), kurioje „vietiniams“ titnago kirviams vietas neatsirado. Nors ir matės daugybę titnago dirbinių įvairiuose kraštose, grafas E. Tiškevičius miglotai įsivaizdavo jų gamybą – kūginį skaldytinį skeltėms skelti manė esant neužbaigtu kirviu (Tyszkiewicz, 1850, p. 94, tabl. IV). Senienų muziejas daug prisidėjo prie to, kad bent dalis archeologinių radinių iš XIX a. privačių kolekcijų būtų išsaugoti. Šiuo metu Lietuvos nacionaliniame muziejuje saugomi 51 titnaginis kirvis ir 11 kaltų, E. Tiškevičiaus atvežtų iš Švedijos, taip pat per 20 „vietinių“ kirvukų iš Senienų muziejaus rinkinio.

Mokslinius titnago radinių tyrimus pradėjo Nočios dvarininkas V. Šukevičius. Jo kolekcija iš Nemuno aukštupio smėlynų įspūdinga. LNM pavyko apžiūrėti 70 sveikų kirvelių iš V. Šukevičiaus rinkinio, neskaitant fragmentų ir nuoskalų. Jis neapsiribojo vien radinių kaupimu – daug raše, rašydamas ieškojo atsakymų į pačius įvairiausius klausimus apie seniausią mūsų krašto praeitį. Gludintus titnaginius kirvius ir kaltus bendrai vadino keltais („celty“). 1901 metais V. Šukevičius pateikė evoliucinio pobūdžio kirvių raidos seką: migdolinis negludintas – gludintas – gludintas keturkampio pjūvio – bronzinis; atkreipė dėmesį, jog vienų dirbinių gludinti tik ašmenys, kitų – visas paviršius (Szukiewicz, 1901a, p. 26, 30). Vėliau specialiai gludintiems akmens dirbiniams skirtame darbe kirvelius suskirstė smulkiau – t. y. į 3 grupes (I, II, III), kurios atitinka iki šiol naudotus lėšio, ovalo ir keturkampio skerspjūvio tipus. Autorius manė, jog paskutiniai yra velyviausi, atkreipė dėmesį, jog siauri ir ilgi kaltai panašūs į skandinaviskus dirbinius. Be to, V. Šukevičius aptarė gludintų akmens dirbinių radimo aplinkybes, nurodė 2 titnaginių kirvių lobų radimvietes, pateikė dirbinių matmenis, kai kurių kirvių svorį, apraše spalvą ir nurodė galimą žaliavos šaltinį (Szukiewicz, 1904). Jo mintys atsargios, nuoseklios, logiškos. Kai kurie jo samprotavimai nesikerta su dabartinėmis koncepcijomis. V. Šukevičius pastebėjo, kad titnaginiai kirviai kartais būdavo perdirbami į smulkesnius dirbinėlius; manė, jog tai žaliavos trūkumo pasekmė (Szukiewicz, 1901b, p. 9). Jis spėjo, kad senovėje titnagą skaldyti mokėjo visi, kaip ir jo laikais, valstiečiai viską, kas reikalinga, pasigamindavo patys, tačiau neatmetė galimybęs, jog galėjo būti ir specializuotų amatininkų – titnago skaldytojų (Szukiewicz, 1901a, p. 23). V. Šukevičius di-

³ Pvz.: Sokiškių (Ignalinos r.) laukuose rastus 2 akmeninius kirvelius vietinis dvarininkas pirko už 90 kap. (Покровский 1899, c. 34), V. Šukevičius už akmeninį kirvį mokėjo 50 kap. (Zabiela, 2002, p. 12).

⁴ Greičiausiai tai buvęs RAK megalitinis kapas.

delę dalį savo rinkinio padovanojo 1907 m. įkurtai Vilniaus mokslo bičiulių draugijai (Tarasenka, 1928, p. 43).

Nuo V. Šukevičiaus iki pat II Pasaulinio karo akmens amžiaus moksliuose tyrimuose pastebimas nuosmukis, tačiau didžius susidomėjimas krašto praeitimi davė teigiamų rezultatų kaupiant archeologinius radinius. Titnaginiai kirviai į muzieus ar visuomeninius rinkinius (draugijų, VAK) patekdavo dažniausiai per tarpininkus. Valstiečiai (ūkininkai) rastus akmens dirbinius perduodavo kolecionieriams, t. y. dvarininkams, mokytojams, kuniogams, gydytojams; šie savo radinių rinkinius dovanodavo muziejams ir draugijoms. Vilniuje nuo 1905 m. senienas kaupė Lietuvių mokslo draugija. Pradžią šiam rinkiniui davė kun. T. Žilinsko ir dr. K. Griniaus dovanoti gludinti akmens dirbiniai iš Užnemunės (Tarasenka, 1928, p. 41). Iki 1938 m. draugija sukaupė per 20 titnaginių kirvių, daugiausia iš Suvalkijos. Kelis kirvius iš Rytų Lietuvos turėjo lietuvių švietimo draugija „Rytas“⁵. Didžius titnaginių kirvių rinkinys iki II pasaulinio karo buvo sukauptas Vytauto Didžiojo kultūros muziejuje. Šis muziejus paveldėjo Kauno miesto muziejaus radinius, kurių didelę dalį sudarė 1908 m. dovanota T. Daugirdo kolekcija, kaupta net 30 metų (Brensztejn, 1922, p. 5). Kauno miesto muziejaus rinkinyje kartu su T. Daugirdo radiniais buvo apie 20 titnaginių kirvių. Vytauto Didžiojo kultūros muziejus 1936 m. perėmė ir Valstybinės archeologinės komisijos (VAK) įsigytus radinius. Renkant atsitiktines archeologines vertybes VAK veikė labai aktyviai – tik per 2 metus, 1935–1936 metais – VAK sugebėjo gauti 25 titnaginius kirvius, daugumą surinko iš mokyklų, kelis – iš bendradarbių⁶. Didžiausią gludintų akmens dirbinių rinkinį turėjo kun. J. Žiogas. Deja, ši kolekcija po savininiko mirties 1935 m. buvo išblaškyta (Kulikauskas, Zabiela, 1999, p. 146). Šiaulių „Aušros“ muziejuje šiuo metu saugomi 6 titnaginiai kirvukai iš J. Žiogo kolekcijos, tačiau visi – praradę metrikas. Be radimviečių liko ir visi Panevėžio muziejaus prieš karą surinkti kirviai. Neišliko didžioji dalis Rytprūsių muziejų radinių. Šilutėje saugomi 5 kirviai iš dvarininkų Šojų rinkinio; dar žinome 3 juostuoto (?) titnago kirvelių radimvietes iš Klaipėdos krašto (Gaerte, 1938, p. 37).

Mokslinėse tarpukario publikacijose gludintiems akmens radiniams skiriama nedaug dėmesio. Tik J. Puzinas bandė aiškintis, kodėl jie taip gausiai paplitę Kauno ir Panevėžio apskrityse bei Pietų Lietuvoje; manė, jog tai lėmė

T. Daugirdo, J. Elisono ir V. Šukevičiaus kraštotyrinės darbas (Puzinas, 1938, p. 16–17).

Po II pasaulinio karo archeologijos centras persikelia į sostinę Vilnių, tad didžioji dalis naujų archeologinių radingių, tiek atsitiktinių, tiek po kasinėjimų, perduodami sau-goti Vilniaus istorijos-etnografijos muziejui (dabar LNM). Iš Mokslų akademijos jis perėmė jau minėtą Lietuvių mokslo draugijos rinkinį (Kulikauskas, Zabiela, 1999, p. 100), Vilniaus mokslo bičiulių draugijos radinius kartu su didžiaja dalimi V. Šukevičiaus kolekcijos⁷. LNM atiteko I. Jablonskio kolekcija iš Lietuvos smėlynų ir arimų – joje daug gludintų kirvukų fragmentų ir nuoskalų. Per 20 kirvelių surinko Vilkaviškio krašto muziejas, po keliolika – Marijampolės, Kauno, Alytaus muziejai. Buvo užfiksuotos 2 kirvių lobų radimvietės, rasti pirmi kirveliai neolito kapuose.

Pirmajame po karo apibendrinamojo pobūdžio darbe – „Lietuvos archeologijos bruožuose“ – titnaginiai gludinti kirvukai suskirstomi pagal penties formą į siaurapentinius, plonapentinius ir storapentinius (Kulikauskas, 1961, p. 65). Tipai greičiausiai buvo perimi iš O. Montelijaus (gal Montelius, 1875).

Su mūsų nagrinėjama tema tiesiogiai susijęs rusų archeologo D. Krainovo veikalas, skirtas Fatjanovo kultūrai (Крайнов, 1972). Autorius peržiūrėjo daugybę gludinto akmens dirbinių Rusijos, Ukrainos, Baltarusijos bei Pakalnės kultūrų muziejuose; remdamasis forma, penties storii ir skerspjūvio pavidalu suskirstė titnaginius gludintus kirvius į 14 tipų. D. Krainovo požiūris į formų įvairovę evoliucinis – anot jo, lėšio pjūvio ovaliniai smailiapenčiai kirviai „palaipsniui pereina“ į keturkampio pjūvio storapentinius. D. Krainovas pastebėjo, kad tarp Lietuvos ir Vakarų Baltarusijos rastų kirvių vyrauja pilki-balti, t. y. tokios pačios titnago spalvos kaip ir Krasnaselsky šachtose. Jis pirmasis iškėlė hipotezę, kad šie kirviai pagaminti prie titnago kasyklų Vakarų Baltarusijoje (Крайнов, 1972, c. 62–69). Tuomet visoje Europoje, īgaunant pagreitį titnago kasyklų tyrinėjimams (Krukowski, 1939; Becker, 1959; Гурина, 1976), plito idėjos apie specializuotą gludintų kirvių gamybą mainams.

Svarbiausias darbas Lietuvos archeologijos bibliografijoje, susijęs su gludintais titnaginių kirviais, – Lietuvos archeologijos atlaso I tomas. Antras atlaso skyrius yra skirtas akmens dirbiniams gludintiems dirbiniams (Bagušienė, Rimantienė, 1974). Sunku neįvertinti milžiniško autoriu

⁵ Iš šio rinkinio LNM yra 6 kirveliai.

⁶ Iš Vytauto Didžiojo karo muziejaus inventorinių knygų matyti, kad tarpukariu už gautus radinius mokėti nebuvo įprasta. Tik keli titnaginiai kirveliai buvo nupirkti, vienas už 2, kitas – už 3 litus.

⁷ Kiti V. Šukevičiaus kolekcijos radiniai, tarp kurių taip pat yra titnaginių gludintų kirvelių iš Lietuvos, pakliuvo į Valstybinį archeologijos muziejų Varšuvoje (Поболь, 1979, c. 3) bei Valstybinė ermitažą Peterburge (Bagušienė, Rimantienė, 1974, p. 168–170).

darbo renkant informaciją viso krašto muziejuose. Sukartografavus titnaginių kirvių radimvietes, buvo pastebėtas jų pasiskirstymo netolygumas. Paaiškėjo, kad kirvių gausu Marijampolės ir Vilkaviškio rajonuose, panemuniais Kauno rajone ir Pietryčių Lietuvoje, beveik nėra Šiaurės Rytų Lietuvoje. Autorės nebandė ieškoti tokios situacijos priežasčių. Dar vienas mums aktualus teiginys – „...kirveliai galėjo būti gaminti Pietų Lietuvoje bei Vakarų Baltarusijoje, o iš čia patekė į Latviją bei Estiją“ (Bagušienė, Rimantienė, 1974, p. 86).

Iš mūsų sukauptų duomenų matyti, kad didžiausia dalis atsitiktinai rastų titnaginių kirvių buvo sukaupta XX a. pirmojoje pusėje (1 lent.). Tai galėjo lemti didžiulis susidomėjimas krašto praeitimi tautinės valstybės formavimosi

1 lentelė. Atsitiktinai rastų titnaginių kirvių dinamika
be V. Šukevičiaus, XX a. privačių kolekcijų bei archeologinių
tyrimų metu rastų radinių. Metai rodo ne radimo laiką,
bet kada dirbiniai pakliuvo į muziejus.

XIX a.	20
XX a. pirmoji pusė (iki 1945 m.)	136
XX a. antroji pusė (iki 2003 m.)	109

metu. Kita vertus, nežymus radinių sumažėjimas XX a. antrojoje pusėje, net ir esant palyginti palankioms jų radimo sąlygoms (plečiami arimai ir melioracijos darbai), rodo, jog šio tipo archeologiniai ištekliai Lietuvoje senka. Apžvelgus iki šiol atliktus mokslinius tyrimus matyti, kad gludinto akmens dirbiniais archeologai labiausiai domėjosi XIX a. antrojoje pusėje ir pačioje XX a. pradžioje (E. ir K. Tiškevičiai, T. Daugirdas, V. Šukevičius). XX a. vienintelis svarbus darbas buvo skirtas radinių registravimui, o ne mokslinėms problemoms spręsti. Iki pat XXI a. atsitiktiniai gludinto akmens dirbiniai iš esmės nenaudoti tyrinėjant prieistorės kultūrinius procesus.

III. GLUDINTŲ TITNAGINIŲ KIRVELIŲ ANALIZĖ

Tyrinėdami gludintus titnaginius kirvelius atlikome palyginamąjį dirbinių analizę, su kurios pagalba buvo siekta išskirti pagrindinius kirvelių tipus, kuriuos savo ruožtu deriname su kultūriniu chronologiniu kontekstu. Lygindami Lietuvoje rastuosius titnaginius kirvelius stengėmės įvertinti, iš kokios titnago rūšies jie pagaminti, kokia naudota gamybos technologija ir kaip variuoja jų metrinės charakteristikos bei forma. Reikia pažymėti, kad lyginant dirbinius pagal minėtas charakteristikas buvo susidurta su visomis būdingomis tipizavimo problemomis, todėl nemaža dalis dirbinių bruožų įvertinta subjektyviai.

3.1. Žaliava

Daugumai Lietuvos teritorijoje rastų kirvelių pagaminanti reikėjo turėti geros kokybės ir ganėtinai daug titnago žaliavos. Pakankamą kiekį titnago žaliavos, tinkamos kirveliams gaminti, galima rasti tik titnago žaliavos telkiniuose. Turint galvoje, kad skirtinguose titnago telkiniuose randamos skirtingos jo rūšys, žaliavos identifikavimas tampa labai svarbus nustatant dirbinių pagaminimo vietą ir jų plitimo kelius bei kryptis.

Reikia pripažinti, kad titnago žaliavos identifikavimas išlieka rimta problema pirmiausia todėl, kad neturime pozityvistinių, gamtos mokslų metodais pagrįstų būdų, kaip tai padaryti. Siejant titnago radinius su konkrečiais žaliavos telkiniais dažniausiai buvo bandoma taikyti geocheminę analizę, tačiau vienareikšmiškai patikimų rezultatų iki šiol nebuko gauta. Cheminės titnago sudėties variacijos vieno žaliavos šaltinio ribose yra didelės, neretai didesnės nei tarp kelių skirtingu telkinių. Labai mažų kiekių, vadinamų „trace“ elementų, tyrimai taip pat iki šiol nedavė gerų rezultatų. Atrodo, titnago cheminė sudėtis gali kisti ir dėl jo gebėjimo absorbuoti vandenį bei patinizacijos proceso metu (Olausson, 1983b, p. 11), todėl ji tiesiogiai priklauso ir nuo kirvelio radimvietės aplinkos. Pagaliau atlikti geocheminę analizę nesugadinant dirbinio kol kas taip pat nėra techninių galimybių.

Dėl šių priežasčių kirveliams naudota titnago žaliava buvo analizuota tik vizualiai, tai gerokai padidina vertinimo subjektyvumą. Nustatydami titnago žaliavos rūšis pagal spalvą ir tekstūrą kartu stengiamės juos susieti ir su žinomais žaliavos telkiniais. Kai kurie telkiniai pasižymi savitu titnagu, kurį palyginti nesunku identifikuoti, kituse, esančiuose geografiškai nutolusiouose regionuose, titnagas panašus. Tyrimą apsunkino ir skirtinė radinių patina, susidariusi konkretių radimviečių aplinkos įtakoje. Palyginimui naudojome nedidelę skandinaviškų kirvelių kolekciją iš LNM fondų, taip pat V. Šukevičiaus kolekciją iš Nemuno aukštupio, tuo tarpu iš kitų kaimyninių regionų palyginamosios medžiagos stigo.

Remdamiesi titnago spalva ir tekstūra išskyrėme 9 kirvių gamybai naudotos žaliavos tipus (2 lent.), kurie greičiausiai ne visai atitinka atskirus titnago telkinius. Didžioji dalis Lietuvoje rastų kirvių pagaminti iš balto (šviesiai pilko) neskaidraus **B** (pavyzdžiui, 12, 13 pav.) arba dvispalvio balto matinio ir juodo skaidraus **D** (pavyzdžiui, 14 pav.) titnago. Paskutiniu atveju juodas skaidrus titnagas sudaro žymiai mažesnę kirvio tūrio dalį, dažniausiai penties srityje (juodapenčiai kirviai). Abiejų spalvų kirviai galėjo būti gaminami iš žaliavos gabalu, kurių didžiąją ir vidinę dalį sudarė šviesus neskaidrus titnagas, arčiau prie paviršiaus pereinantis į skaidrų juodą. Panašių eratinių gabalu

2 lentelė. Titnago žaliavos tipai, spėjami jų šaltiniai, kilmė.

Žaliavos tipas	Vizualinis apibūdinimas	Paplitimas	Geologinis periodas, aukštas	Lietuvoje rastų kirvelių skaičius
B	baltas arba šviesiai pilkas matinis, kartais su nedideliais skaidriais intarpais arba kelių mm storio skaidraus titnago sluoksniu prie žievės	Nemuno aukštupys Skandinavija? Volynė?	kreida paleogenas (danis) kreida	132
D	dvispalvis – baltas matinis/juodas skaidrus. Dažniausiai skaidri zona būna riedulio išorėje, iškart po žieve. Pasitaiko kelių cm dydžio skaidraus titnago intarpų baltame matiniame	Nemuno aukštupys Skandinavija? Volynė?	kreida kreida (mastrichtis) kreida	135
DM	margas baltas matinis/juodas skaidrus arba margas pilkas skaidrus/pilkas drumstas	Nemuno baseinas Skandinavija?	kreida kreida	98
J	juodas arba pilkas, dažnai su baltais taškais, kartais pavieniais didesniais intarpais	Nemuno baseinas	kreida	42
PMM	šviesiai pilkas margas, matinis	Nemuno baseinas?	kreida?	36
K	juostinės	Kžemionki, Mažoji Lenkija	jura (viršutinis oksfordis)	2
S	pilkas su baltais taškeliais	Sviecechovas, Mažoji Lenkija	kreida (apatinis turonis)	1
Š	šokoladinis	Mažoji Lenkija	jura (apatinis kimeridis)	1
Ž	žalsvai pilkas, sunkiai permatomas – „drumzlinas“	?	?	2
(nenustatyta)				51

pasitaiko Nemuno aukštupio baseine Baltarusijoje, Varėnos rajone. Atrodo, kad tokia žaliavos gabalų struktūra būdinga kreidos linzių titnagui prie Ros upės Baltarusijoje. Negalime atmetti galimybės, kad pavieniai balto ar dvispalvio titnago kirviai pagaminti iš Padneprio, Volynės ar Pietų Skandinavijos žaliavos. Vizualiai panaši titnago žaliava sutinkama pirminiuose titnago telkiniuose Jutlandijoje – kreidos periodo mastrichčio aukšte (dvispalvis balzganas) ir paleogeno periodo danio aukšte (baltas stambbiagrūdis) (Madsen, 1993, p. 126; Nielsen, 1997, p. 262). Šviesiai pilkas ar baltas (pieniškas) titnagas naudotas kirviam gaminti ir Volynėje (Maleyev, 1996, p. 60, 4:9 pav.; Šcibior, Koman, 1996, p. 32, pav. 4h), galbūt ir Šiaurės Vokietijoje (Sulimirski, 1960, p. 297).

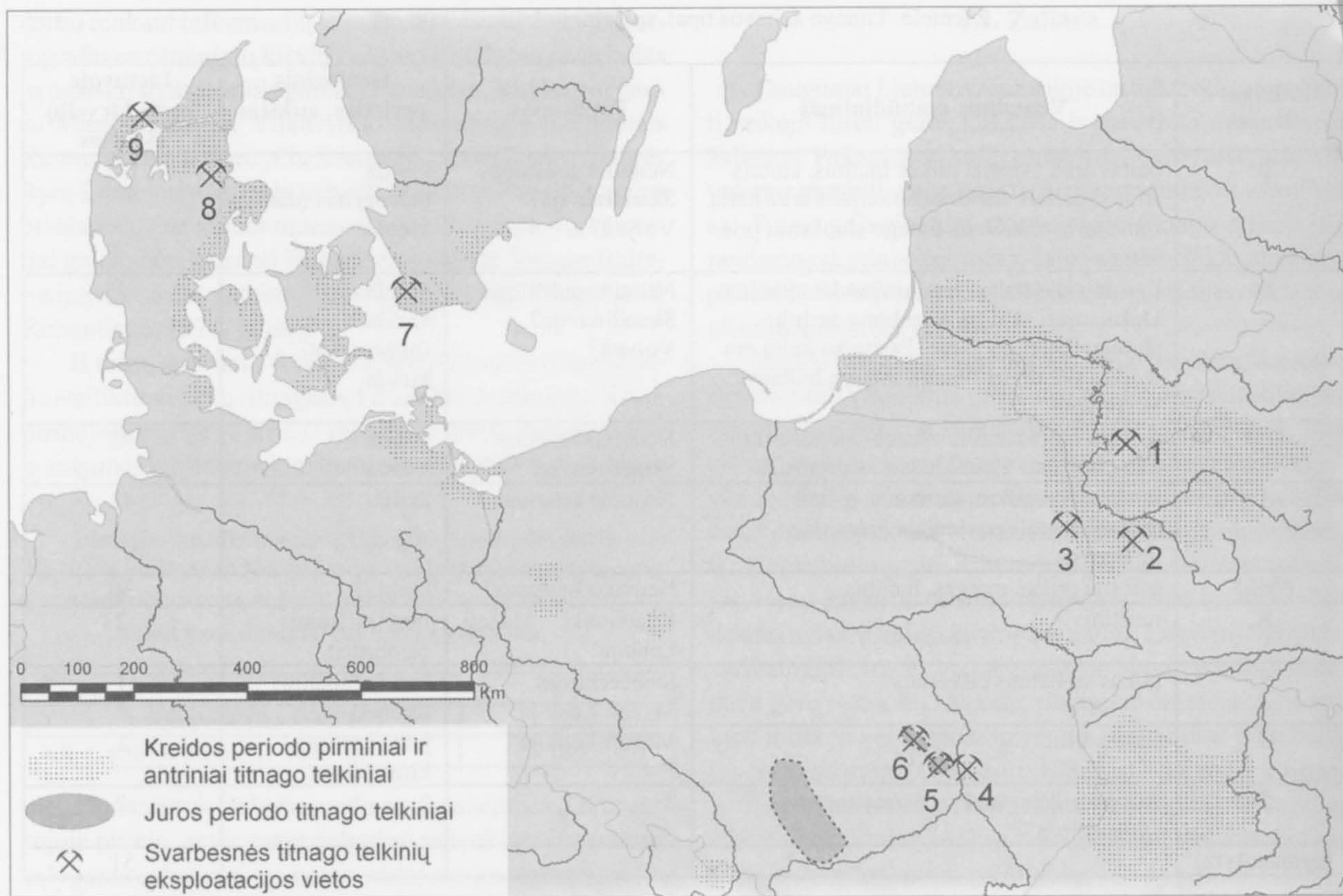
Ne ką lengviau identifikuoti labai įvairios tekstūros, skaidrumo ir atspalvių margo titnago atmainas (DM ir PMM tipai, pavyzdžiai 25:1–2; 27 pav.). Gali būti, kad margi kirviai gaminti iš ŠV Baltarusijoje ir Nemuno baseine Lietuvoje randamų eratinių riedulių. Yra duomenų, kad intensyviai eksplloatuoti buvo moreninio titnago telkiniai ŠR Lenkijoje – Narevo baseine (Borkowski, Migal, Sałaciński, Zalewski, 1995).

Pietų Lietuvoje, Nemuno vidurupyje ir žemupyje, vyrauja skaidraus juodo, pilko ar margo eratinio titnago at-

mainos (J). Ši žaliava dažnai naudota dvipusiams kirveliams Pietų Lietuvoje gaminti. Tai įrodo dirbinių gausa ir negludinti jų ruošiniai. Skaidraus titnago atmainos retai naudotos ketursienių kirvių gamyboje.

Žymiai paprasčiau atskirti dirbinius, pagamintus iš titnago, aptinkamo Mažosios Lenkijos Švento Kryžiaus (Świętokrzyskie) kalnų regione. Kirveliai išsiskiria ne tik savo titnago rūšimi, bet ir formos bei apdirbimo tobulu-mu. Igliškeliuose (Marijampolės r.), Šeimyniškeliuose (Anykščių r.) rasti kirveliai pagaminti iš juostinio (K) titnago (16:2, 3 pav.). Kirvelio, pagaminto iš juostinio titnago, fragmentas rastas tyrinėtoje Karaviškių gyvenvietėje (16:1 pav.). Šokoladinio titnago (Š) kirvelis rastas Kernavės Mindaugo sosto piliakalnyje (18:2 pav.). Radimo aplinkybės leidžia spėti, kad kirvelis iš kažkur buvo atsineštas ir į kultūrinį sluoksnį pateko piliakalnio gyvavimo metu. Taisyklingas lešio pjūvio kirvelis iš pilko-baltais taškuoto (S) titnago rastas Vidurio Lietuvoje (28:2 pav.). Išsiskiria ir du žalsvai pilko titnago kirveliai (Ž), pagaminti iš kažkokio nevietinio titnago, kurio rūšies dėl palyginamosios medžiagos stokos nustatyti nesugebėjome.

Norint nustatyti titnago kilmės vietą, reikalingi nudugnūs titnago telkiniai tyrinėjimai, kurių dar labai trūks-ta. Tokia padėtis susidariusi ne tik dėl menko skirtingu



1 pav. Pirminiai ir antriniai Šiaurės Europos titnago telkiniai ir svarbesnės jų eksplotacijos vietas: 1 – Margionys, eratinis titnagas (Lietuva), 2 – Krasnaselsky, kreidos titnagas (Baltarusija), 3 – Rybniki, eratinis titnagas (Lenkija), 4 – Świecieszów Lasek, kreidos pilkas su baltais taškais titnagas (Lenkija), 5 – Krzemionki Opatowskie, juros juostinis titnagas (Lenkija), 6 – juros šokoladinis titnagas (Lenkija), 7 – Kvarnby, kreidos senonio titnagas (Švedija), 8 – Blegvad, kreidos titnagas (Danija), 9 – Thisted, kreidos titnagas (Danija).

šalių mokslininkų bendradarbiavimo šioje srityje, bet ir dėl objektyvių sunkumų, susijusių su titnago žaliavos vietų lokalizacija. Dauguma Lietuvoje rastų kirvelių yra pagaminti iš titnago, kuris susiformavo kreidos periode. Tuo laikotarpiu Europoje tyvuliaavo milžiniškas vandens baseinas, kurio pakraščiuose formavosi kreidos sluoksniai, juose ir susidarė titnago konkrecijos. Taigi panašaus titnago galima rasti Skandinavijoje, Šiaurės Vokietijoje, Nemuno baseine, Volynėje, Padnepreje ir kitur (1 pav.). Pleistocene Šiaurės Europą užklojė ledynai daug kur sujaukė geologinius sluoksnius, todėl titnago rieduliai morenose aptinkami visoje Šiaurės Europos lygumoje iki pat maksimalios apledėjimo ribos. Padėti dar labiau komplikuojatai, kad tose pačiose morenose pasitaiko ledyno sumaišyto skirtinį geologinių laikotarpių titnago.

Lietuvos teritorijoje žinomi titnago telkiniai yra nebepirminiuose sluoksniuose, t. y. ledyninėse nuosėdose. Duo-

menų, kad titnagas buvo gaunamas iš palyginti giliai slūgsančių kreidos sluoksnių, kol kas neturime. Fliuvoglaciiliniame žvyre pasitaikantys titnago gabalai dažniausiai yra maži ir prastos kokybės, todėl kirviams gaminti netiko. Riedulingame moreniniame priemolyje ar molyje galima rasti didesnių ir geros kokybės titnago gabalų, tinkamų vidutinio dydžio kirviams gaminti. Tokia žaliava galėjo būti renkama upių pakrantėse. Ypač dideli antriniai titnago telkiniai žinomi Pietų Lietuvoje, kur ledynas suardė kreidos sluoksnius. Šie telkiniai buvo intensyviai naudojami akmens amžiuje, apie tai liudija tyrinėtos titnago kasyklos prie Margionių kaimo ir Titno ežero (abi Varėnos r.), taip pat gausios stovyklavietės, kuriose titnagas buvo apdirbamasis. Tačiau Pietų Lietuvos telkiniuose dominuoja skaidrus juodas ir margas titnagas, surasti šviesiai pilko titnago, iš kurio pagaminta daugelis Lietuvoje rastų kirvelių, yra sunku. Tarp Pietų Lietuvos rastų kirvelių taip pat dominuoja vietinio titnago dirbiniai. Pietų Lietuvos iki šiol ne-

žinoma nė viena ketursienių kirvių gamybos vieta iš balto ar dvispalvio titnago žaliavos.⁸

Gausūs ir gana standartizuoti kirveliai iš likusios Lietuvos dalies liudija apie masinę jų gamybą ir verčia ieškoti žaliavos šaltinių už Lietuvos ribų. Nepaisant to, jog didžiulėje Europos dalyje pasitaiko vizualiai panašaus titnago atmainų, būtų logiška galvoti, jog dauguma kirvių pagaminti jeigu ir ne Lietuvoje, tai kažkur netoli ese – galbūt ŠV Baltarusijoje. Kol kas galima konstatuoti, kad nemaža dalis Lietuvoje rastų kirvelių pagaminti ne iš geografiškai artimiausią titnago žaliavos telkiniu, o tai verčia pažvelgti į bendrą laikotarpio kultūrinę situaciją ir jame vykusius procesus.

3.2. Technologija

Gludinto titnago kirvelių gamybos technologija nėra labai sudėtinga ir ne kartą buvo eksperimentais rekonstruota. Pirmausia buvo pagaminamas kirvelio ruošinys, kurio paviršius vėliau nugludinamas.

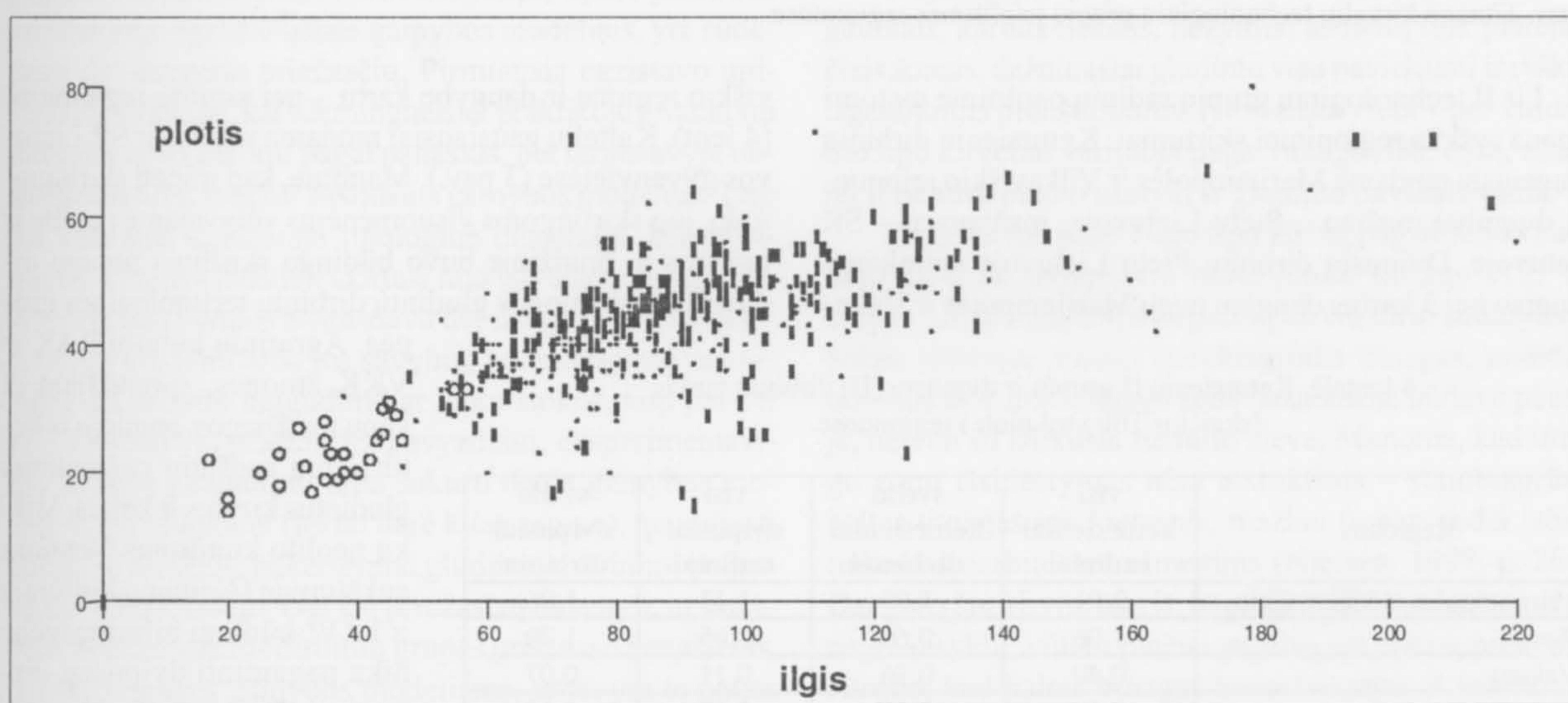
Pagal ruošinio formą ir skaldymo būdą išskyrėme 3 technologines gludintų dirbinių grupes. Gludinti kirviai lengvai skirstomi į *ketursienius* (I) ir *dvipusių* (II). Pirmeji būdavo gaminami formuojant keturkampio skerspjūvio ruošinį (17, 22 pav.), antrieji – iš disco pavidalo (28 pav.) ruošinių (bifasų). Nuo ketursienių ir dvipusių kirvių atskyriame nedidelius (iki 50 mm ilgio) *kaltelius* (III),

pagamintus iš nuoskalų arba mažų bifasų (2 pav.). Dvipusių kirvių bei jų fragmentų ir perdirbinių rasta gerokai daugiau nei ketursienių, tačiau pastarųjų žymiai daugiau rasta sveikų (3 lent.).

3 lentelė. Gludintų dirbinių technologinės grupės.

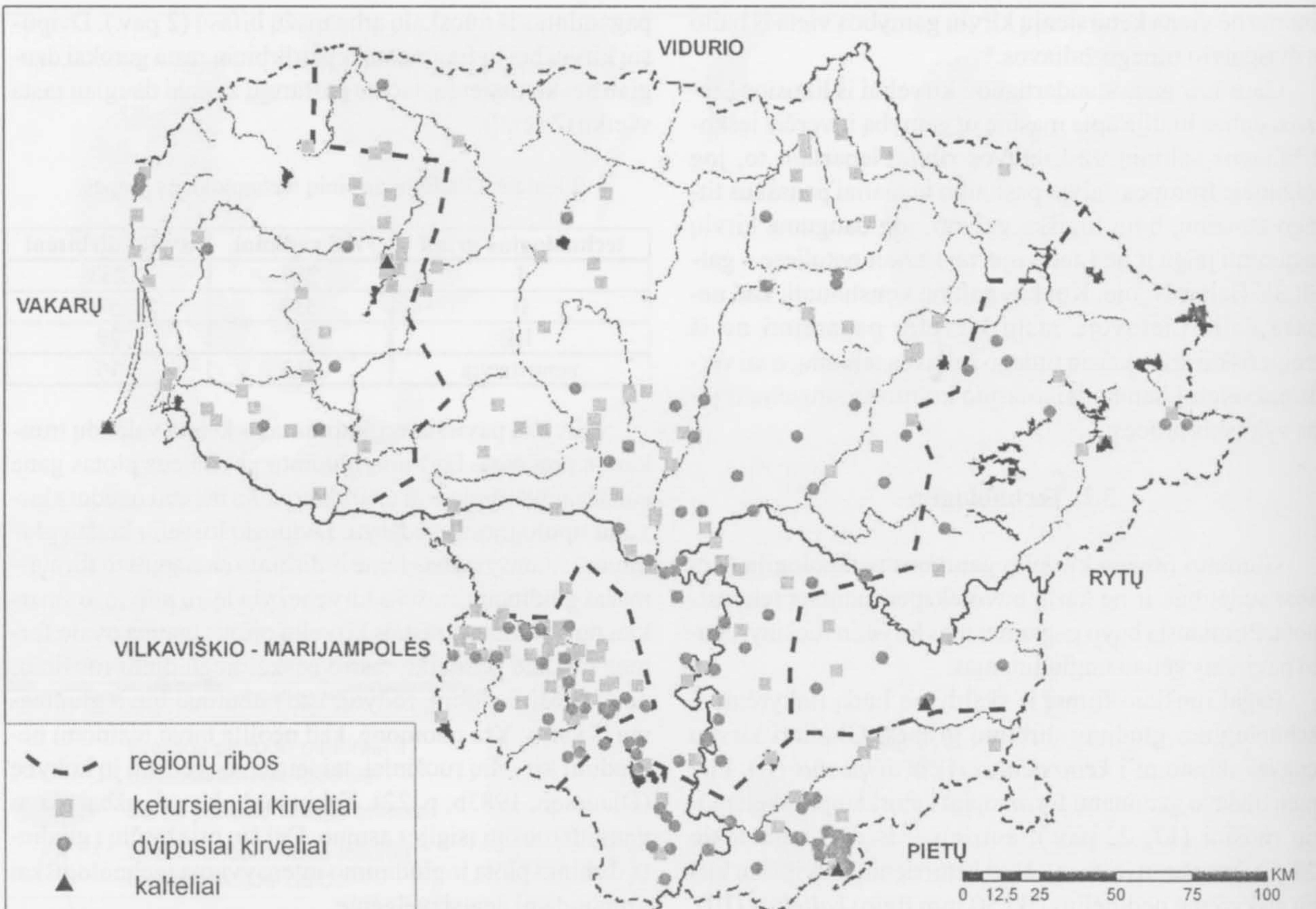
technologinė grupė	visi radiniai	sveiki dirbiniai
I	289	253
II	339	204
III	38	29
nenustatyta	213	15

Kirvelių paviršiaus gludinimas – keletą valandų trukantis procesas. Dirbinių gludinto paviršiaus plotas gana smarkiai įvairuoja ir ši charakteristika neretai naudota kirvelių tipologijoms sudaryti. Dvipusių kirvelių kraštų gludinimo intensyvumas lėmė ir dirbinio skerspjūvio formą – mažai gludintais krastais kirveliai yra lešio pjūvio, o smarkiai nugludintais krastais kirvelių pjūvis įgauna ovalo formą. Tai, kad pasitaiko rasti visiškai negludintų ruošinių, netgi ruošinių lobiu, rodytu, kad nebūtinai buvo gludinama iš karto. Yra nuomonė, kad neolite buvo mainomi ne-gludinti kirvelių ruošiniai, tai leisdavo įvertinti jų kokybę (Olausson, 1983b, p. 22). Tokiu būdu kirvelių užbaigdavo gaminti ruošinį įsigijęs asmuo. Dėl šių priežasčių į gludintą dirbinio plotą ir gludinimo intensyvumą technologiskai grupuodami neatsižvelgėme.



2 pav. Technologinių grupių morfologija. Stulpeliai žymi ketursienius dirbinius, taškai – dvipusių, apskritimai – kaltelius.

⁸ Tiesa, prie to galėjo prisiidėti ir atsainius archeologų požiūris į gamybos atliekas. Galbūt kirvių gamybos nuoskalos nebuvo identifikuojamos dėl žinių trūkumo.



3 pav. Titnago kirvelių technologinių grupių paplitimas regionuose.

I ir II technologinių grupių radinių paplitime matomi ir gana ryškūs regioniniai skirtumai. Ketursienių dirbinių daugiausia randama Marijampolės ir Vilkaviškio rajonuose, dvigubai mažiau – Pietų Lietuvoje, mažiausiai – ŠR Lietuvoje. Dvipusių dirbinių Pietų Lietuvoje aptinkama daugiau nei 3 kartus daugiau negu Marijampolės ir Vilka-

viškio regione ir daugybę kartų – nei kituose regionuose (4 lent.). Kaltelių gausiausiai randama pajūrio ir ŠR Lietuvos gyvenvietėse (3 pav.). Manome, kad minėti skirtumai rodo, jog skirtingoms visuomenėms vėlyvajame neolite ir bronzos a. pradžioje buvo būdinga skirtinga titnago industrija ir skirtingos gludintų dirbinių technologinės grupės. Agrarinių kultūrų RAK ir VKK žmonės, sprendžiant iš kapų medžiagos, naudojo iš ketursienių ruošinių pagamintus gludintus kirvius ir kaltus. Miškų neolito kultūroms Nemuno aukštupyje (Nemuno kultūrai) ir PŽV⁹ būdingi bifasine technika pagaminti dvipusiai dirbiniai, Pamarių ir Narvos kultūroms – smulkūs kalteliai.

4 lentelė. Ketursienių (I grupė) ir dvipusių (II) dirbinių tankis (skaičius 100 km² plote) regionuose.

Regionas	visi ketursieniai radiniai	sveiki ketursieniai dirbiniai	visi dvipusiai radiniai	sveiki dvipusiai dirbiniai
Marijampolės ir Vilkaviškio	2,01	1,90	1,13	1,06
Pietų	1,06	0,66	3,95	1,70
Vakaru	0,40	0,36	0,11	0,07
Vidurio	0,34	0,32	0,17	0,15
Šiaurės-rytu	0,09	0,08	0,16	0,13

⁹ PŽV – Povirvelinė žemdirbių visuomenė, gyvavusi vėlyvajame neolite B ir archeologų kildinama iš RAK, VKK ir vietinių medžiotojų bendruomenių.

3.3. Morfologija

Mūsų analizuojamų dirbinių pavidalą lėmė keletas veiksnių – panaudoto titnago žaliavos gabalo dydis ir kokybė, gamybos technologija, funkcinė paskirtis ir gamybos tradicija, o visa tai bendrai sudėjus sudaro gamybos modelį. Meistras, prieš gamindamas dirbinį, tam tikrai funkcijai atlikti turėjo žinoti, kokia reikalinga žaliaava, kaip jį pagaminti ir kaip jis turi atrodyti. Tą patį modelį galėjo naudoti daug meistru, kurie pagamindavo reikšmingus kiekius labai panašių dirbinių, šie archeologijoje sujungiami į dirbinių tipus. Mūsų nuomone, archeologinės tipologijos (kitaip tariant, radinių grupavimo pagal jų charakteristikas) pagrindinis uždavinys ir yra gamybos modelių rekonstravimas. Tam, kad dirbinio tipo (rekonstruoto gamybos modelio) kategoriją galima būtų pritaikyti praeities tyrinėjimui, ji turi atitikti pagrindinę sąlygą – gamintojai turėjo būti susiję erdvėje ir laike, t. y. modelis perduodamas tiesiogiai komunikuojant meistrams (perduodant iš kartos į kartą arba bendraujant su kaimynais) arba netiesiogiai, gaminant daiktus pagal įsigytą pavyzdį. Kirvelių tipams nustatyti būtina naudoti dirbinių chronologijos, erdinio paplitimo ir kultūrinio konteksto duomenis.

Radinių tipizavimas archeologinėje praktikoje taikytas labai plačiai, tačiau neretai jis rēmési formaliu grupavimu pagal pasirinktus dirbinių bruozus ir todėl susilaukė pagrystos kritikos. Rekonstruoti dirbinių tipus, paremtus prieistorėje egzistavusiais gamybos modeliais, yra sudėtinga dėl daugelio priežasčių. Pirmiausia egzistavo universalūs modeliai, kai sėkmingiausiai praktikoje pritaikomi dirbiniai buvo daromi pagal panašius, bet tarpusavyje ne susijusius arba menkai susijusius gamybos modelius. Taip pat visuomet egzistuoja tipologinė dispersija, kai pagamintas dirbinys kažkiek skiriasi nuo įsivaizduojamo. Nukrypimų nuo normos atsirasdavo dėl daugelio priežasčių – žaliavos trūkumo arba jos savybių, technologinių nukrypimų dėl meistro neįgudimo ar laiko stokos, taip pat dėl kitų subjektyvių priežasčių, pavyzdžiui, eksperimentavimo siekiant patobulinti arba sukurti naują gamybos modelį. Kirvių gludinant (jei tai darė kitas asmuo), naudojant, taisant jo ašmenis, pakartotinai gludinant, dirbinių įvairovė dar labiau didėjo. Dėl šių priežasčių nustatyti, ar nežymiai besiskiriančios dirbinių grupės priklauso panašiems, bet skirtiniems gamybos modeliams, ar tai yra to paties modelio variacija, yra labai sunku.

Kita vertus, yra veiksnių, kurie palengvina gludintų kirvelių tipizavimą. Pietų Skandinavijoje, Vakarų ir Vidurio Europoje gludintų titnaginių kirvelių gamyba buvo masinė. Beveik neabejojama, kad egzistavo specializuotos gamybos centrai, kuriuose buvo pagamintas didelis kiekis

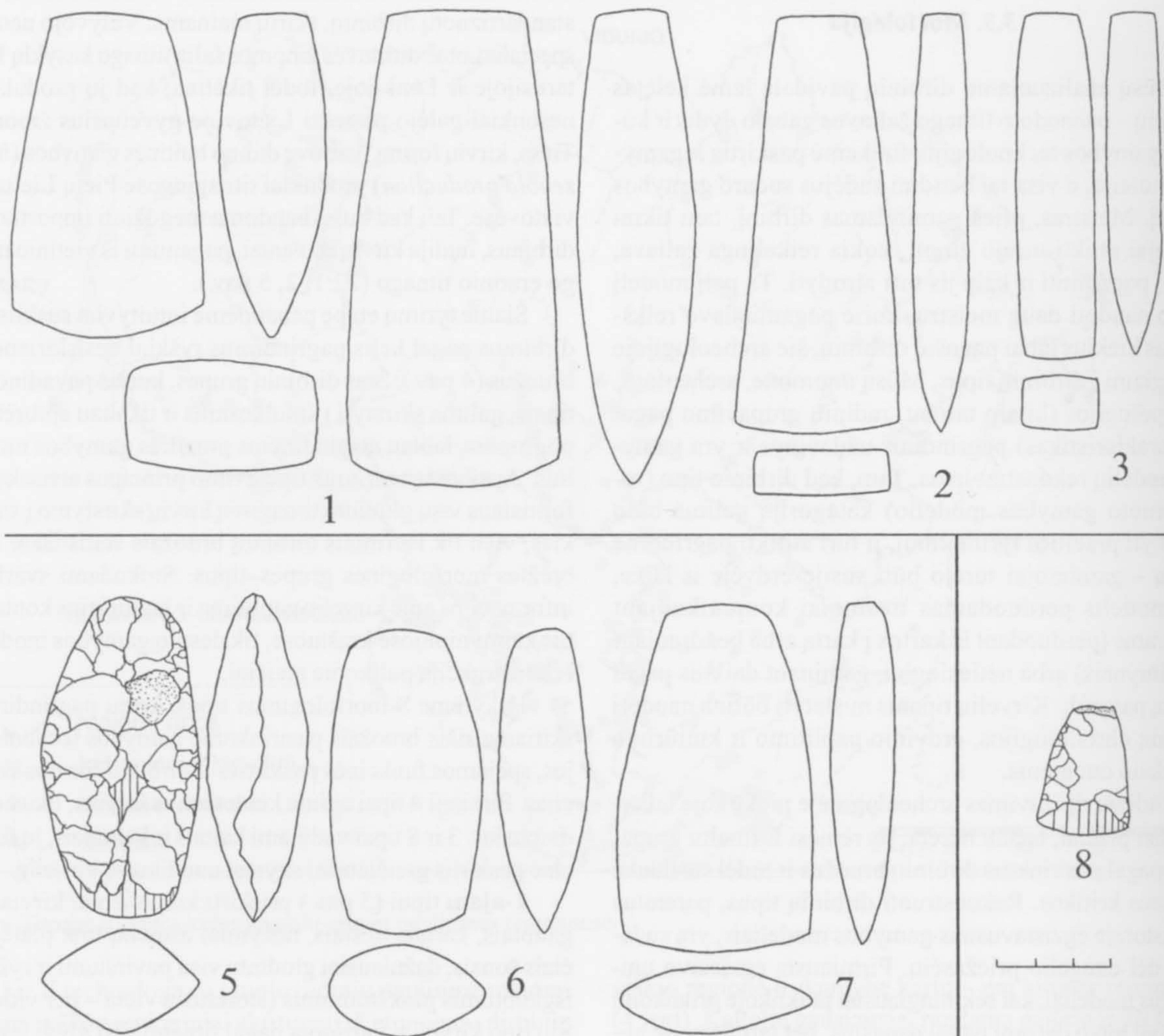
standartizuotų dirbinių, skirtų mainams. Vėlyvojo neolito specializuotos dirbtuvės žinomas šalia titnago kasyklų Baltarusijoje ir Lenkijoje, todėl tikėtina, kad jų produkcija nesunkiai galėjo pasiekti Lietuvoje gyvenusius žmones. Tiesa, kirvių formų įvairovę didino buitinės gamybos (*household production*) produktai titnagingose Pietų Lietuvos vietovėse. Tai, kad buvo bandoma mėgdžioti importuotus dirbinus, liudija kirvių ruošiniai, pagaminti iš vietinio margo eratinio titnago (22:1, 2, 5 pav.).

Šiame tyrimų etape pabandėme intuityviai suskirstyti dirbinius pagal kelis pagrindinius ryškiai besiskiriančius bruozus (4 pav.). Šias dirbinių grupes, kurias pavadinome tipais, galima skirstyti į smulkesnius ir tiksliau apibrėžtus pogrupius, labiau atspindinčius praeities gamybos modeilius. Apsibrėžę teorinius tipizavimo principus atsisakėme formalaus visų gludintų titnaginių kirvių skirstymo į smulkias, vien tik išoriniais dirbinių bruozais statistiškai apibrėžtas morfologines grupes–tipus. Stokodami svarbios informacijos apie kirvelių paplitimą ir kultūrinius kontekstus kaimyniniuose kraštuose, tikslėsių gamybos modelių rekonstrukciją palikome ateičiai.

Išskyrėme 8 morfologinius tipus, kurių pagrindiniai skiriamisiais bruozais pasirinkome gamybos technologijos, spėjamos funkcinės paskirties ir dirbinio formos variantas. Pirmieji 4 tipai apima ketursienius kirvius, likusieji – dvipusius. 3 ir 8 tipai vadinami kaltais ir kalteliais, jų funkcinė paskirtis greičiausiai skyrėsi nuo likusių kirvelių.

1-ajam tipui (5 pav.) priskirti keturseniai kirviai išgaubtais, kartais tiesiais, nežymiai ašmenų link platėjančiais šonais, dažniausiai gludintu visu paviršiumi ir ryškiai išgaubtomis plokštumomis (storiausia vieta – per vidurį). Šio tipo kirveliai varijuoją pagal titnago rūšį, dydį, ašmenų ir penties pločio santykį ir gludinto pavidalo plotą.

Daugiau nei pusė 1-ojo tipo kirvių pagaminti iš balto matinio arba dvispalvio balto/juodo titnago (12, 13, 14 pav.). Didžiąją dalį dvispalvių kirvių tūrio sudarydavo baltas (šviesiai pilkas) stambiagrūdis titnagas, nedidelė tamsaus skaidraus titnago zona dažniausiai būdavo pentyne, neretai su išlikusia riedulio žieve. Manoma, kad titnago zonų išsidėstymas néra atsitiktinis – stambiagrūdis baltas titnagas yra kietesnis, mažiau trapus, todėl labiau tinkamas darbiniams ašmenims (Nielsen, 1997, p. 266). Daugelis šių kirvių, matyt, pagaminti dirbtuvėse netoli titnago kasyklų, vėliau plačiai paplito dėl mainų prekybos. Atrodo, kad baltas titnagas buvo kasamas iš ledyno nuostumtų, tačiau nesuvalių kreidos lūstų prie Rosės upės Krasnaselsky vietovėje (Vakarų Baltarusija) vėlyvajame neolite ir senajame bronzos amžiuje. 1925 m. lenkų archeologo Z. Šmito tyrimų metu šachtose pasitaikė ketursienių ruošinių, iš kurių galėjo būti gaminami pirmojo tipo kirviai (Гурина, 1976, c. 82).



4 pav. Gludintų titnaginių kirvių tipai.

Kai kurie 1-ojo tipo kirveliai, ypač nedidukai balti ir didesni margo arba skaidraus titnago, galėjo būti gaminti vietoje, t. y. Pietų Lietuvoje, iš eratinio titnago gabalų. 1-ojo tipo kirvius iš juostinio titnago gaminio RAK bendruomenės Kžemionkų kasyklose (16 pav.).

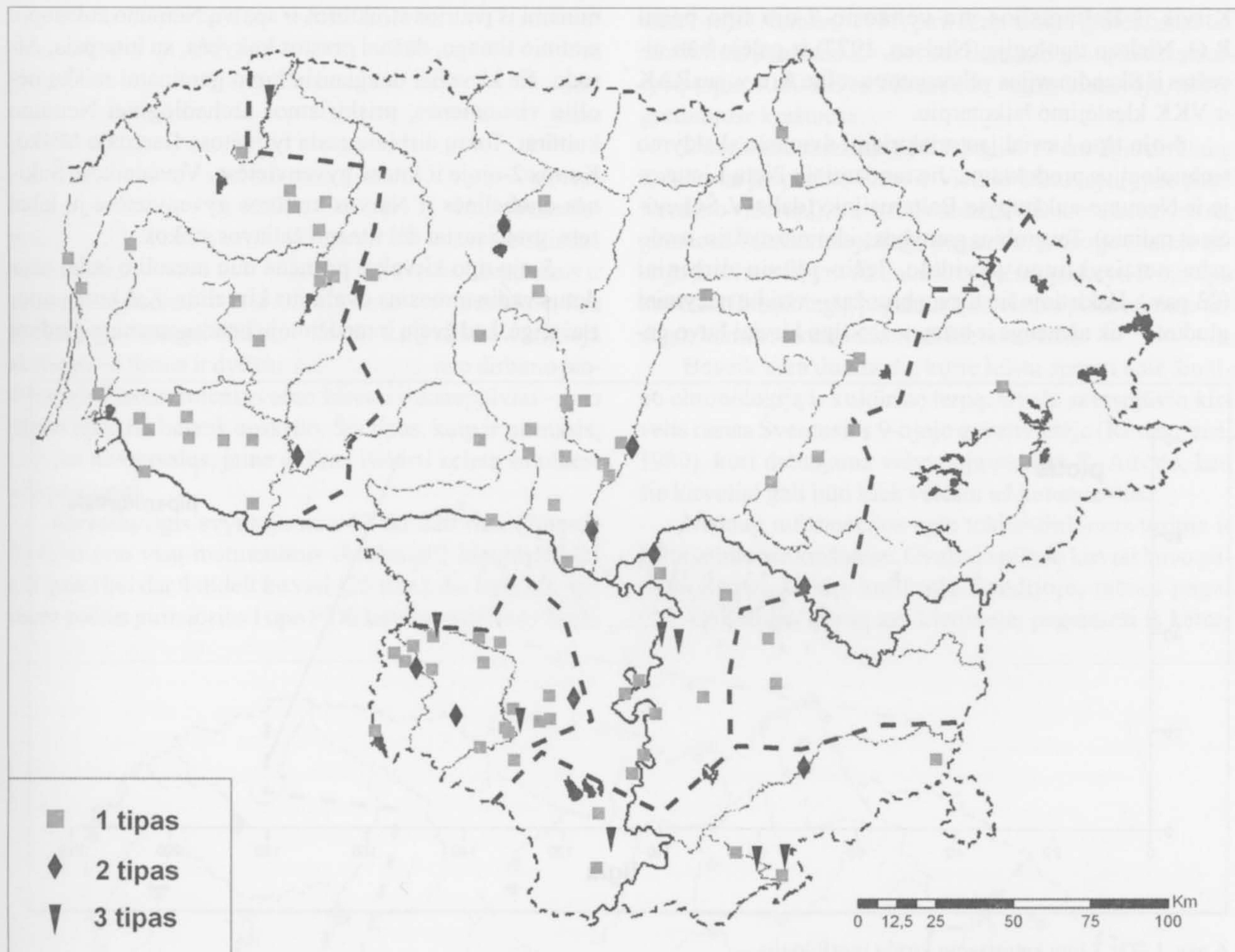
Keli 1-ojo tipo kirveliai išsiskiria savo dydžiu (15 pav.), taip pat yra rasta ir ruošinių jiems gaminti (17 pav.). Dideli gludinto titnago dirbiniai ypač būdingi Pietų Skandinavijos neolitui, kur buvo pakankamai žaliavos jiems gaminti. Skandinavijos kirvių šonai dažnai būdavo menkai gludinti, todėl minėtų Lietuvos radinių skandinaviška kilmė tampa dar labiau tikėtina.

Ketursieniai storapenčiai titnaginiai kirveliai dažnai sutinkami VKK kapuose. Plinkaigalio (Kėdainių r.) ir Gyvakarų (Kupiškio r.) kirveliai trumpi, nežymiai platėjantys ašmenų link. 1-ojo tipo kirvelių gausiai randama

Danijos Pavienių kapų kultūros kapuose (3000/2800–2200 BC). Nuo Lietuvoje rastųjų jie skiriasi tuo, kad dažniausiai būna nežymiai gludinti – labiau prie ašmenų, šonai ir penties dalis – mažai (Furholt, 2003a). Šio tipo kirvelių dažnai sutinkama Fatjanovo, Padneprės, Krokuvos–Sandomiro VKK kultūrinių grupių kapuose (Крайнов, 1972; Артеменко, 1967; Kempisty, Włodarczak, 2000).

Ilgesni, ryškiau ašmenų link platėjantys 1-ojo tipo kirveliai (12:6; 13:6,7; 14:2, 4, 6–9 pav.) aiškesnio archeologinio konteksto Lietuvoje neturi. Tik greta Gripiškių kaimo (Prienu r.) kirvelio radimvietės aptikta kol kas netyrinėtos gyvenvietės pėdsakų. Tokie kirveliai gana dažnai pasitaiko RAK kapuose.

Bendrai paėmus atrodo, kad mūsų išskirtas 1-asis tipas yra universalus, sutinkamas vėlyvajame neolite didžiuojuje teritorijoje įvairių to meto archeologinių kultūrų



5 pav. Ketursienių titnago kirvelių tipų paplitimas.

kontekste. Šio tipo kirveliai buvo gaminami visą vėlyvojo neolito laikotarpi.

Tarp ketursienių kirvių išskiria plokšti arba nežymiai storėjantys ties viduriu, palyginti ploni dirbiniai, dažniausiai tiesiais šonais. Juos išskyrėme į 2-ajį tipą (18, 19 pav.), nors buvo galima laikyti ir pirmojo tipo atmaina. Lietuvoje šio tipo dirbinių reta – žinoma vos keliolika. Gaminti iš įvairių titnago rūsių: margo, dvispalvio, balto, šokoladinio. Sprendžiant iš RAK kapų Vidurio ir Rytų Europoje medžiagos (La Baume, 1943, 10:c,d; 11:a,b lent.; Szmyt, 2001, 7:4, 13; 13:A1 pav.), 2-ojo tipo kirveliai yra specifiniai RAK titnago industrijos gaminiai. Greičiausiai jie buvo pagaminti įvairose Vidurio ir Rytų Europos titnagingose vietose (Mažoji Lenkija, Volynė, Nemuno aukštupys), kurias kontroliavo šios kultūros žmonės, ir buvo naudoti visoje šios kultūros teritorijoje. Tokiu būdu antrasis tipas žymiai geriau atspindi rekonstruoto gamybinio

modelio koncepciją. Sprendžiant pagal rytinės RAK grupės Europoje datas (Kadrow, Szmyt, 1996), 2-ojo tipo kirviai naudoti vėlyvajame neolite A.

Siauri ir ilgi dirbiniai lygiagrečiais šonais arba nežymiai platėjantys ašmenų link (20 pav.) archeologų tradiciškai vadinami kaltais (3 tipas). Šis tipas gana gerai išskiria morfologiškai – reta tarpinių formų tarp kirvių ir kaltų (6 pav.). Lietuvoje buvo rasti tik 8 kaltai – visi atsiskirtinai. Lenkijoje ir Baltarusijoje vėlyvajame neolite jie daugiausia susiję su RAK paminklais, tačiau pasitaiko ir VKK kapuose.

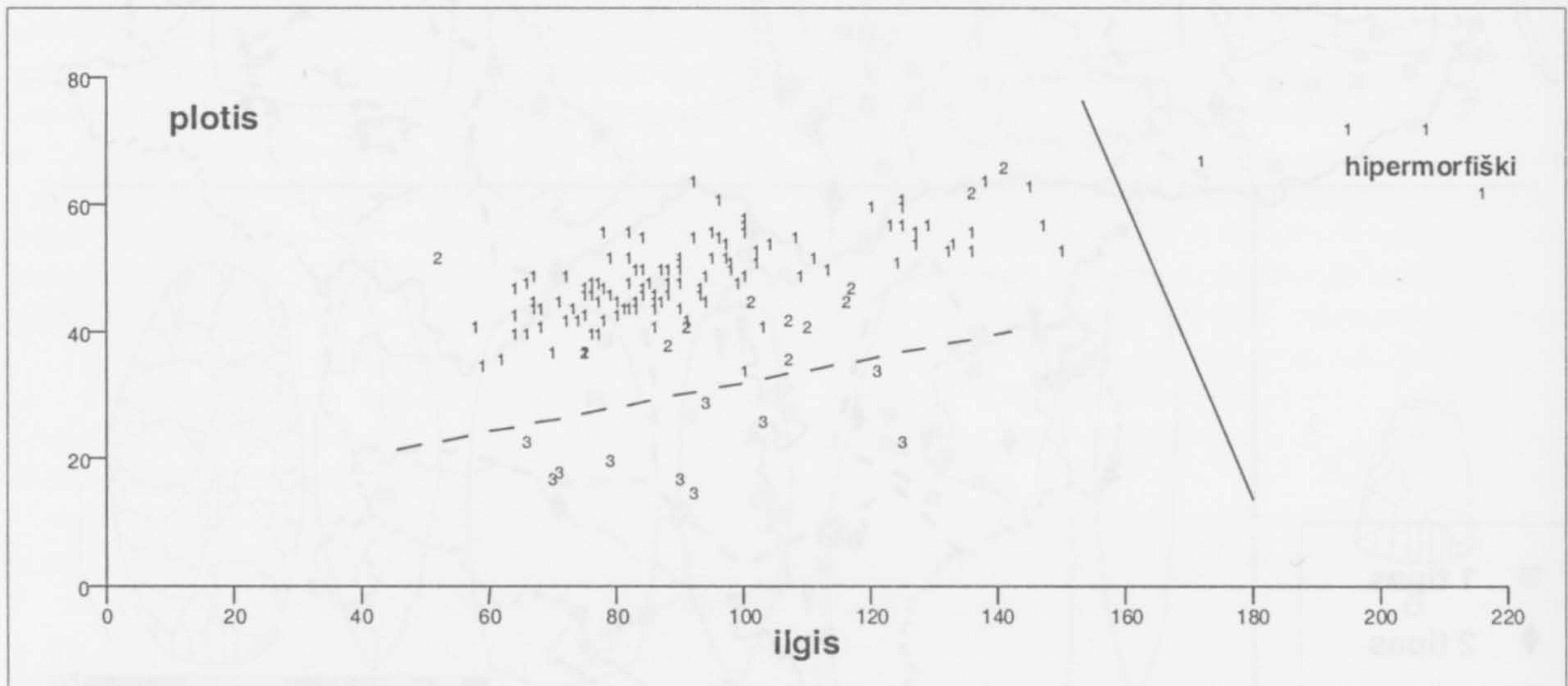
Peržiūrint Lietuvos muziejuose sukauptus radiniusavyko aptikti šešis 4-ojo tipo dirbiniai, tačiau nė vieno – iš Lietuvos teritorijos. Penki buvo grafo E. Tiškevičiaus atvežti iš Švedijos XIX a. (21:2 pav.), vienas rastas netoli Lietuvos, Gardino srityje (21:1 pav.). Visi 6 yra skandinaviški plonapenčiai (*thinbutted*) kirviai, priskiriami PTK.

Kirvis iš Baltarusijos yra vėliausio 7-ojo tipo pagal P. O. Nielsen tipologiją (Nielsen, 1977) ir galėjo būti atvežtas iš Skandinavijos vėlyvajame neolite A, t. y. jau RAK ir VKK klestėjimo laikotarpiu.

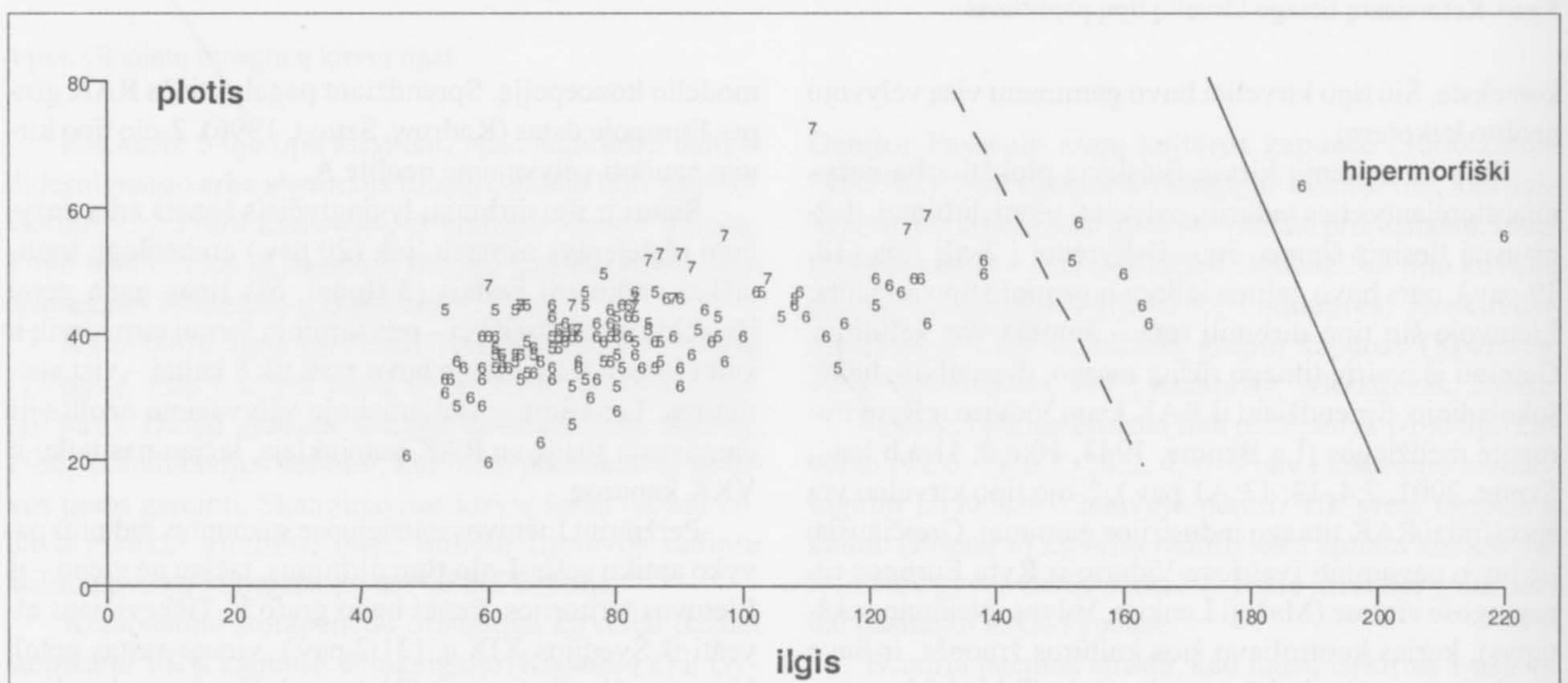
5-ojo tipo kirviai jau priskiriami dvipusio skaldymo technologijos produktams. Jie randami tik Pietų Lietuvoje ir Nemuno aukštupyje Baltarusijoje (dalies V. Šukevičiaus radinių). Tai grubios gamybos vidutinio dydžio, ovalo arba netaisyklingo pavidalo, lęšio pjūvio dirbiniai (23 pav.). Išskirtinis šių kirvių bruožas – visi jie nežymiai gludinti – tik ašmenys ir briaunos. 5 tipo kirviai buvo ga-

minami iš įvairios struktūros ir spalvų Nemuno aukštupio eratinio titnago, dažnai prastos kokybės, su intarpais. Atrodo, šie kirveliai daugiausia buvo gaminami miškų neolito visuomenės, priskiriamos archeologinei Nemuno kultūrai. Tokių dirbinių rasta tyrinėtose Barzdžio Miško, Katros 2-ojoje ir kitose gyvenvietėse. Vienalaikėse Šukinės-duobelinės ir Narvos kultūros gyvenvietėse jų labai reta, greičiausiai dėl titnago žaliavos stokos.

5-ojo tipo kirveliai primena nuo mezolito laikų naujotus vadinančius ovalinius kirvelius. Kai kurie autoriai teigė, kad žvejų ir medžiotojų bendruomenėse gludinti



6 pav. 1, 2 ir 3 tipų ketursienių kirvių morfologija.



7 pav. 5, 6 ir 7 tipų dvipusių kirvių morfologija.

ovalinių kirvelių ašmenis pradėta jau nuo vėlyvojo mezolito (Copokin, 2002), tačiau šis teiginys nėra pakankamai argumentuotas. Turimais duomenimis, gludinimo technologijos naudojimas žvejų ir medžiotojų bendruomenėse patikimai datuojamas tik vėlyvajame neolite.

6-ajam tipui priskyrėme dvipusio skaldymo kirvius daugmaž lygiagrečiais kraštais bei į išorę išgaubtais šonais (24, 25, 26 pav.). Nuo 5-ojo tipo kirvelių jie skiriasi savo taisyklinga forma, suformuotais lygiais ašmenimis ir intensyviu gludinimu. Kirveliai gaminti tiek iš matinio, tiek ir iš margo titnago. Šio tipo kirveliai smarkiai varijuja skerspjūvio forma ir dydžiu. Priklasomai nuo dirbinio pločio ir gludinimo intensyvumo kirvelių skerspjūviai – nuo plono lėšio iki beveik apskrito. Šis tipas, kaip ir pirmasis, taip pat universalus, tame galima išskirti keletą smulkesnių pogrupių.

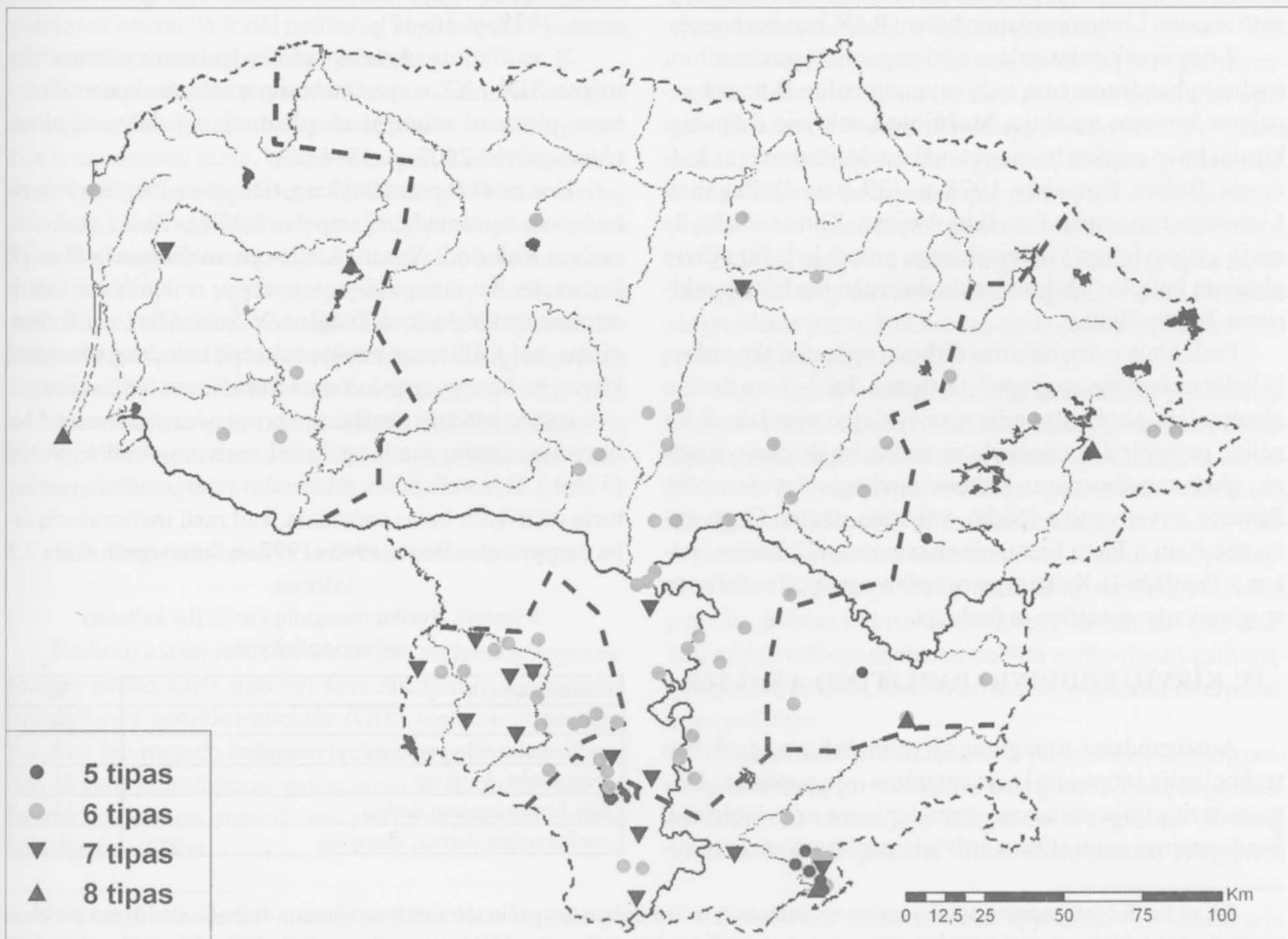
Kirvelių ilgis svyruoja nuo 47 iki 220 mm (7 pav.). Ryškiai nuo visų matmenimis išsiskiria 2 hipermorfiški (26 pav.) bei dar 4 dideli kirviai (25 pav.). Jie kažkiek primena pačius pirmuosius I tipo PTK kirvius, gamintus Skan-

dinavijoje (Nielsen, 1977, pav. 2:a), tačiau greičiausiai tai atsitiktinis panašumas – kol kas nėra jokių kitų tokų anksstyvų (apie 4000 BC) PTK radinių ne tik Lietuvoje, bet ir gretimuose kraštuose.

Daugiausia randama nedidelių, iki 10 cm ilgio dirbinių. Labiausiai jie paplitę Pietų ir Vidurio Lietuvoje (ypač palei Nemuno vidurupį), pavienių randama ir kituose Lietuvos regionuose. Mažiau taisyklingi, pagaminti iš margo eratinio titnago greičiausiai yra vietiniai kruopščiau padaryti 5-ojo tipo kirveliai. Taisyklingų, pagamintų iš šviesiai pilko matinio titnago, kilmės reikėtų ieškoti už Lietuvos ribų.

Beveik nėra duomenų, kurie leistų spręsti apie šio tipo chronologiją ir kultūrinę terpę. Ovalo skerspjūvio kirvelis rastas Šventosios 9-ojoje gyvenvietėje (Rimantienė, 1980), kuri datuojama vėlyvuoju neolitu B. Atrodo, kad šie kirveliai gali būti kiek vėlesni už ketursienius.

Nedaug informacijos apie tokius dirbinius turima ir kaimyniniuose kraštuose. Ovalinio pjūvio kirviai buvo paplitę Kovos kirvių kultūroje Švedijoje, tačiau pagal C. J. Bekerį jie, kitaip nei Lietuvoje, pagaminti iš ketur-



8 pav. Dvipusių titnago kirvelių tipų paplitimas.

sienių ruošinių, o briaunos labai stipriai nugludintos (Knutsson, 1988, p. 196). Daug radiokarboninių datų iš Krasnaselsky šachtų, kuriose buvo masiškai gaminti dvipusių kirvių ruošiniai, taip pat nurodo minėtą laikotarpi (Гурина, 1976, c. 127).

Kaip atskirą tipą iš dvipusių kirvelių išskyrėme trumpus, plonus, platėjančius ašmenų link (27, 28 pav.) kirvelius (**7 tipas**). Jų rasta nedaug – vos keliolika, beveik visi pagaminti iš margo titnago. 7-ojo tipo kirviai paplitę Vilkaviškio ir Marijampolės rajonuose, Vidurio Lietuvoje, keli rasti Pietų Lietuvoje (8 pav.).

Apie jų chronologiją ir gamintojus duomenų mažai. Yra argumentų, leidžiančių šiuos kirvius priskirti RAK. 2 labai panašūs kirviai buvo rasti RAK megalitiniame kape buv. Ortelsburgo apskrityje, į Š nuo dabartinio Švytyno Lenkijoje (La Baume, 1943, p. 69–70, pav. 10:e, f). Taip pat Vidurio Lietuvoje yra rastas 7-ojo tipo kirvelio ruošinys, pagamintas iš pilko baltais taškuoto Sviechovo titnago, randamo Švento Kryžiaus kalnuose Mažojoje Lenkijoje. Sprendžiant pagal kelis 1 ir 2 tipų juostinio ir šokoladinio titnago kirvelius, taip pat rastus Lietuvoje, kirvius iš minėto regiono Lietuvoje platino būtent RAK bendruomenės.

7-ojo tipo kirviai galėjo būti pagaminti povirvelinių tradicijų bendruomenių vėlyvajame neolite B ar net senajame bronzos amžiuje. Mažojoje Lenkijoje dvipusiai kirviai buvo paplitę bronzos amžiaus Miežanovicos kultūroje (Balcer, Kowalski, 1978, p. 139, pav. 3). Pagaliau Lietuvoje tyrinėtose Papiškių 4-ojoje, Katros ištakų 1-ojoje gyvenvietėse yra taisyklingo pavidalo lėšio pjūvio gludintų kaltelių. Didesni tokie dirbiniai jau būtų priskiriami 7-ajam tipui.

Paskutinis mūsų išskirtas dirbinio tipas atitinka atskirą kaltelių technologinę grupę¹⁰ (**8 tipas**). Tai 3–5 cm dydžio ašmenų link platėjantys arba netaisyklingo pavidalo dirbinėliai, pagaminti iš nuoskalų ar nedidelių dvipusių ruošinių, gludintais ašmenimis. Kalteliai randami vėlyvojo neolito Pamarių gyvenvietėse (Nida), vėlyvojo neolito B gyvenvietėse Rytų ir Pietų Lietuvoje (Kretuonas 1C, Katros ištakos 1, Papiškės 4). Kaltelių gamyba buvo susijusi su žaliavos stygiumi arba specifine jų funkcija.

IV. KIRVIŲ ERDVINIO PAPLITIMO ANALIZĖ

Analizuodami titnaginių kirvelių žaliavą, gamybos technologiją ir tipus ne kartą aptarėme ir jų paplitimą Lietuvos teritorijoje pastabose, žemėlapiuose arba lentelėse. Šie duomenys gauti atlikus erdvinio paplitimo analizę, ku-

riai panaudota mūsų sudaryta geoinformacinė duomenų bazė. Visgi reikėtų aptarti šio metodo taikymo patikimumą, privalumus ir trūkumus, taip pat gautų duomenų interpretacijos galimybes.

4.1. Prieistoriniai ir istoriniai faktoriai

Erdvinio paplitimo analizė grindžiama prielaida, kad dirbinių paplitimo variacijos atspindi praeities realias, susijusias su laikotarpio, kuriuo tie dirbiniai buvo gaminami ir naudojami, kultūriniais procesais. Dauguma gludintų kirvelių rasti atsitiktinai, į muziejų ir asmenines kolekciją patekę skirtingu laiku, įvairiais keliais ir būdais, todėl būtų pravartu įsitikinti, kad jų radimviečių paplitimas erdvėje nėra atsitiktinis, iškreiptas vėlesnių gamtos procesų ar antropogeninių veiksnių. Gludintų akmens dirbinių pasiskirstymo Lietuvoje netolygumus iki šiol bandyta aiškinti tik istorinių laikų faktoriais:

1) gludintų akmens dirbinių pasiskirstymo netolygumas lemė tai, jog archeologai ir kraštotyrininkai aktyviai rinko iš gyventojų radinius tam tikruose regionuose (Puzinas, 1938, p. 16–17);

2) atsitiktinių akmens radinių gausiau randama vietovėse, XIX ir XX a. sparčiai besivystančiose ekonomiškai – buvo plečiami arimų ir eksplotuojamų durpynų plotai (Juodagalvis, 2002, p. 43–47).

Tiek prieš II pasaulinį karą, tiek po jo daugiausia sveikų kirvių randama Marijampolės ir Vilkaviškio rajonuose, mažiau Vidurio ir Vakarų Lietuvoje, mažiausiai – P ir ŠR Lietuvoje. Tai atspindi tiek muziejų rinkiniuose, tiek ir asmeninėse kolekcijose. Todėl nei V. Šukevičius, nei T. Daugirdas, nei J. Elisonas nebūtų sukaupę tiek daug titnaginių kirvių, jei būtų gyvenę kur nors Švenčionių apylinkėse.

Antras istorinis paaiškinimas irgi nėra įtikinamas. Melioracijos darbų metu apskritai rasti vos keli kirveliai (5 lent.). Iš beveik pusės tūkstančio sveikų radinių vos keturių metrikose buvo pažymėta, kad rasti melioratorių arba durpynuose. Be to, 1945–1997 m. buvo nusausinta 7,5

5 lentelė. Sveikų titnaginių kirvių (be kaltelių) radimo aplinkybės.

duomenų nėra	356
arimas	60
archeologiniai gyvenviečių tyrinėjimai	12
žvyrduobė, karjeras	11
kiti žemės kasimo darbai	11
melioracijos darbai, durpynai	4

¹⁰ Kad šie dirbiniai nebūtų painiojami su negludintais, tačiau dažnai tuo pačiu terminu įvardijamais dvipolio skaldymo ant kieto pagrindo produktais, neretai pasitaikančiais geležies amžiaus bei pajūrio neolitinėse gyvenvietėse, pastaruosius siūlome vadinti *dvipoliais*.

karto daugiau žemų nei 1910–1944 m. (Galminas, Kudakas, 1999, 1.1. lent.), tačiau kirvelių, palyginti su prieška-riu, nepadaugėjo (1 lent.). Ekonominio faktoriaus įtaka radinių pasiskirstymui būtų įrodyta, jeigu pavyktų nustatyti, kad kirvių skaičius priklauso nuo žemės naudmenų arba ariamos žemės ploto. Tačiau situacija toli gražu ne tokia – kirvių skaičius, tenkantis 100 km² žemės ūkio naudmenų arba ariamos žemės, skirtinguose regionuose ryškiai skiriasi. Kirvių tankio rodiklių skirtumai milžiniški: tarp Marijampolės ir Vilkaviškio rajonų ir likusios Vidurio Lietuvos siekia 5–6 kartus, tarp Marijampolės–Vilkaviškio rajonų ir ŠR Lietuvos – apie 8–9 kartus, tarp P Lietuvos ir ŠR Lietuvos – apie 14 kartų!¹¹ Šie apskaičiavimai verčia manyti, kad XIX–XX a. ekominė situacija neturėjo žymios įtakos dabartiniam titnaginių kirvelių pasiskirstymui.

Galima nurodyti ir daugiau istorinių faktorių, turėjusių įtakos erdviniams dirbinių pasiskirstymui: kirveliai buvo randami ir perkeliama iš jų pirminės radimvietės visais laikais – jų rasta piliakalnių kultūriniuose sluoksniuose, senamiesčiuose, kaimo žmonių tropose ir pan. Pagaliau painiaivos atsiranda ir dėl netikslių, supainiotų ar prarastų radimviečių metrikų bei kitų aplinkybių.

Be abejonės, visi paminėti istoriniai faktoriai daugiau ar mažiau iškreipė situaciją, susidariusią kirvelių gamybos ir naudojimo metu, tačiau manome, kad dėl to atsiradusios paklaidos neperžengia statistinio patikimumo ribų. Gludintų kirvelių pasiskirstymas iš esmės atspindi realius jų naudojimo skirtumus vėlyvajame neolite ir bronzos amžiaus pradžioje, t. y. yra apspręstas realių prieistorinių gamtinių ir kultūrinių veiksnų. XIX–XX a. didėjantys dirbamos žemės plotai ir kolekcionieriai bei etnografų veikla renkant radinius neiškreipė realios situacijos, tačiau didinė archeologams prieinamų radinių skaičių, galimybes ižvelgti dėsningumus radinių mozaikoje ir teisingos interpretacijos tikimybę.

4.2. Regionavimas ir erdvinio pasiskirstymo analizė

Radinių kartografavimo metodas archeologijoje sėkmingesnai naudojamas nuo pat šios disciplinos atsiradimo. Šiuolaikinės geoinformacinės (GIS) technologijos labai praplėtė šio metodo taikymo technines galimybes. Sparčiai augant kompiuterių galingumui ir skaitmeninės informacijos kiekiui, metodo taikymo perspektyvos atrodo labai optimistiškai.

Geoinformacinės duomenų bazės nuo kitų skiriasi tuo, kad jų įrašuose privalo būti duomenys apie apibūdinamų objektų padėtį erdvėje. Mūsų sudarytoje duomenų bazėje kirvelių radimvietės buvo nurodomos naudojant Lietuvos koordinacių sistemą (LKS'94). Pagrindinė problema pildant duomenų bazę buvo ta, kad labai skyrėsi informacijos apie kirvelių radimvietes tikslumas. Kai kurių kirvelių, ypač rastų archeologinių tyrinėjimų metu, radimvietes galima nurodyti kelių metrų tikslumu. Daugumos kirvelių metrikose nurodytas tik kaimo, kurio apylinkėse rastas kirvelis, pavadinimas, todėl radimvietės paklaida išauga iki kelių ar keliolikos kilometrų. Yra nemažai radinių, kurių radimvietės nurodytos dar abstrakčiau (pavyzdžiui, Alytaus apylinkės, Telšių rajonas ar pan.). Pagaliau yra daug radinių, kurie apskritai neturi metrikų¹². Laikydamiesi nuostatos, kad regioninių muziejų eksponatai pateko į juos iš aplinkinių rajonų, šiems radiniams nurodėme muziejų koordinates, tuo tarpu centriniuose Vilniaus ir Kauno muziejuose saugomiems radiniams, kurie patekdavo iš visos Lietuvos ar net kitų šalių, koordinacių nenurodėme. Tokiu būdu buvo panaudota visa informacija apie daikto radimo vietą, kartu įvertinant ir galimą paklaidą.

Panaudojant geoinformacinių duomenų bazę galima nesunkiai išdėstyti radinius žemėlapyje, atsirenkant juos pagal reikiamus kriterijus. Žemėlapyje nesunkiai ižvelgiami radinių pasiskirstymo netolygumai, kurios galima bandyti paaiškinti. Interpretacijos galimybės ženkliai prasiplėčia naudojant kitus geoinformacinius duomenis, pavyzdžiui, apie kitų archeologinių radinių grupių ar objekto paplitimą, dirvožemių derlingumą ir pan. Didžiausia problema yra ta, kad kol kas tokiai duomenų bazių mažai ir jos sunkiai prieinamos.

Visos šios procedūros remiasi vizualiniu įvertinimu, kuriame išlieka subjektyvumo aspektas, juolab kad žemėlapiuose pavaizduoti simboliai dažnai susiplaka. Analizuojant erdvinį paplitimą norėtusi pastebėtas variacijas išreikšti kiekybinėmis charakteristikomis, tačiau kai naujodamas didesnis duomenų masyvas, vizualiai tai padaryti sunku. Egzistuoja daug statistinių metodų, su kurių pagalba galima išskirti sankaupas, įvertinti jas kiekybiškai, tačiau tokioje analizėje nebūtų atsižvelgta į gamtinę-geografinę aplinką, kuri labai svarbi duomenų interpretacijos požiūriu.

Šiame darbe pritaikėme kiek paprastesnį suminė-proporcinį radinių grupavimo ir palyginimo būdą regionuose. Lietuvos teritorijoje išskyrėme 5 regionus: Vakaru, Vidurio, Marijampolės ir Vilkaviškio, šiaurės-rytu, pietų

¹¹ Pietų Lietuvoje kirvių tankį padidino šiam regionui priskirti V. Šukevičiaus radiniai Nočios apylinkėse (11 vienetų arba keliais daugiau), dabartinės Baltarusijos teritorijoje, tačiau ir be jų tankio skirtumas tarp PL ir ŠRL labai dideli.

¹² Pavyzdžiui, PKM visi 16 kirvių be metrikų, ŠAM – 12 iš 17. Kituose muziejuose tokiai mažuma, tačiau irgi pasitaiko.

(3 pav.). Jie nevisiškai sutampa su tradiciniu Lietuvos gamtinio-geografiniu suskirstymu, todėl įvardijant mūsų išskirtinį regioną pavadinimus vengėme žodžio „Lietuvos“. Brėždami regioną ribas rėmėmės išankstinėmis subjektiniomis įžvalgomis, kilusiomis kaupiant titnaginių kirvių duomenų bazę (išskiriant Marijampolės ir Vilkaviškio regioną), taip pat archeologinių tyrimų duomenimis (ypač atskiriant šiaurės-rytų ir pietų regionus) bei Lietuvos dirvožemiu žemėlapiu (atskiriant derlingesnį vidurio regioną nuo V, P ir ŠR). Toks būdas žymiai suniveliuoja radimviečių paklaidas. Gautus duomenis galima sėkmingesnai panaudoti svarstant atskirų regionų apgyvendinimą chronologiniu ir kultūriniu aspektu.

V. TITNAGINIŲ KIRVIŲ RADIMO APLINKYBĖS

Gludinti titnaginiai kirveliai į muziejų ir asmenines kolekcijas pateko labai įvairiu laiku ir keliais. Šie dirbiniai ryškiai skiriasi nuo natūralių akmens riedulių savo tai-syklinga forma ir glotniu paviršiumi, todėl nesunkiai pastebimi. Titnagas mažai jautrus aplinkos poveikiui, jo dirbiniai gerai išlieka įvairiomis aplinkybėmis. Dėl šių priežascių šiandien archeologai disponuoja gausiomis titnago dirbinių kolekcijomis.

Kiekvienas titnaginis kirvelis nuo to momento, kai buvo pagamintas, iki pateko į archeologo rankas, turi savo istoriją, kurią atkurti įmanoma tik iš dalies. Mūsų tyime svarbiausia yra ankstyviausia (pirminė) kirvelių istorija, apimanti dirbinio pagaminimą, jo savininkų pasikeitimą, naudojimą, taisymą arba perdirbimą, išmetimą/pametimą arba ritualinį atsisakymą. Tas kirvelių radimvietes, kurios po šio istorijos etapo nepasikeitė, vadiname pirminėmis.

Sąmoningus žmonių veiksmus su atsitiktinai surastais titnago dirbiniais vadinsime antriniais veiksniais. Atrasti titnaginiai kirviai galėjo būti perdirbami, suskaldomi kaip žaliavos šaltinis, vėl panaudoti kaip kirviai ar parsineštis namo ir saugomi suteikiant naują simbolinę prasmę. Galų gale surastieji galėjo būti vėl pamesti; ir taip ne vieną kartą. Antrinių kultūrinių procesų veikiamas titnaginis kirvis prarasdavo pirminę palikimo vietą, galėjo pakeisti formą. Tokiame dirbinyje užkoduota informacija apie kelioms ne-vienalaikėms bendruomenėms priklausiusių žmonių elgesį.

Pirmes radimvietes lengviausia identifikuoti, kai kartu aptinkama kitų susijusių radinių. Paprastai tai būna gyvenviečių kultūriniai sluoksniai, kapai ir lobiai.

Daug informacijos teikia kirveliai, rasti gyvenviečių kultūrinuose sluoksniuose. Sveikų kirvelių pavyksta rasti retai, dažniausiai aptinkami jų fragmentai, atsiradę kirvelius naudojant arba perdirbant. Nemažai tokų fragmentų yra V. Šukevičiaus, K. Jablonskio ir kitų archeologų pa-

viršiuje surinktose titnago radinių kolekcijose iš suartų arba išpustytų gyvenviečių. Šios kolekcijos buvo surinktos Pietų Lietuvos smėlynuose, taip pat Nemuno vidurupio ir Neries žemupio pakrantėse. Kirvelių ar jų dalių rasta daugelyje archeologiškai tyrinėtų Pietų Lietuvos smėlinių gyvenviečių kultūriniuose sluoksniuose būna susimaišę įvairių laikotarpių radiniai, todėl sunku kirvelius susieti su kitais radiniais. Įvairialaikėse Papiškių 4-ojoje, Katros ištakų, Dubičių 1-ojoje, Barzdžio miško 1-ojoje, taip pat Kretuono 1-ojoje gyvenvietėse rastos palyginti didelės glu-dintų titnago dirbinių serijos, kurias galima gana patikimai susieti su kitais radiniais ir juos datuoti. Visose paminėtose Rytų ir Pietų Lietuvos gyvenvietėse rasti glu-dinti dirbiniai siejami su mišku neolito kultūromis, ypač vėliausiais jų gyvavimo laikotarpiais. Gyvenvietėse rasta pėdsakų, liudijančių apie kirvelių gamybą, naudojimą ir perdirbimą.

Kur kas mažiau žinomas ir tyrinėtos agrarinio neolito kultūroms priklausančios gyvenvietės. Gludintų titnaginių kaltelių rasta Nidos gyvenvietėje, priskiriamojame Pamarių kultūrai. VKK ir RAK gyvenviečių pėdsakai dažniausiai aptinkami susimaišę su kitų laikotarpių medžiaga, todėl radinių sąsajos nėra patikimos. Galima tik pastebeti, kad kai kuriose VKK gyvenvietėse apskritai nėra titnago apdirbimo pėdsakų.

Žymiai tikslėsių duomenų apie kirvelių datavimą ir kultūrinį kontekstą pavyksta gauti tuomet, kai jie randami kapuose, kurie archeologijoje traktuojami kaip uždari kompleksai. Paprotys dėti titnaginius kirvius į kapus su-tinkamas praktiškai visoje agrarinio neolito teritorijoje, kur jie buvo gaminami. Kirvelių dažnai randama RAK ir VKK kapuose. Lietuvoje rasta palyginti nedaug VKK priskiriamų kapų ir tik dviejuose iš jų buvo rasti titnaginiai kirveliai:

1) Plinkaigalyje, Kėdainių r., rastas ketursienis kirvis suardytame kape. Netoli rasti dar 2 kapai, viename jų buvo titnaginė skeltė-peilis (Butrimas, Kazakevičius, 1985);

2) Gyvakaruose, Kupiškio r., suardytame kape rastas ketursienis titnaginis kirvis, taip pat ir kitos įkapės: titnago skeltė-peilis, laivinis kovos kirvis ir kaulinis smeigtukas (Jankauskas, Tebelškis).

Plinkaigilio ir Gyvakarų kapų titnago įkapės stebėtinai panašios – abu kirveliai nedideli, balto titnago. Titnago skeltės taip pat identiškos, todėl šiek tiek glumina gana skirtingos jų radiokarboninės datos. Latvijoje ir Estijoje VKK kapų su titnaginiais kirviais taip pat labai reta. Vie-nas toks tyrinėtas Ardu kapinyne (Indreko, 1938).

Lobiu vadinama dviejų ar daugiau radinių, rastų ne kapuose ir už senovės gyvenviečių ribų, grupė. Lietuvoje žinomi tik 3 titnaginių kirvių lobų radimo atvejai:

1) Drucminai, Varėnos r. XIX a. pab. čia rasta kelioli ka keturkampio skerspjūvio kirvių, iš kurių 2 gavo V. Šukevičius (Szukiewicz, 1904, p. 15–16)¹³.

2) Norūnai, Alytaus r. 1961 m. smėlio karjere rastas lobis. Jį sudarė 5 titnaginiai kirviai, 2 akmeniniai laiviniai kirviai ir 2 titnaginės skeltės (29 pav.). Visi radiniai sau gomi LNM.

3) Paduoblis, Prienų r. Iš 3 titnaginių kirvių 1 pakliuvė į LNM (15:1 pav.).

Svarstant apie žmonių, kurie paslėpė lobius, motyvaciją, paprastai apsistojama ties dviem prielaidomis: pirmiai, lobiai buvo paslėpti dėl iškilusios grėsmės ar kitų priežasčių, turint tikslą vėliau juos pasiimti (tai pagrindinė motyvacija slėpti istorinių laikų lobius); antra, lobiai atsirado kaip ritualinis veiksmas aukojant vertingus daiktus. Toliau kiek išsamiau aptarsime abi galimybes.

Lobių Lietuvoje rasta nedaug, todėl tai negalėjo būti paplitusi ritualinė praktika. Norūnų ir Paduoblio lobiai (greičiausiai ir Drucminų), priešingai negu didžioji dalis pavienių radinių, gulėjo sausoje vietoje – kirviai be patinos. Reikia manyti, jog Lietuvoje rasti lobiai dėl mums nežinomų priežasčių yra paslėptos vertybės. Visi jie rasti titnagingose Lietuvos vietose, tačiau greičiausiai ne vietinės gamybos. Tik Drucminuose galėjo būti jų gamybos vieta, tačiau radiniams neišlikus, to įrodyti neįmanoma. Norūnų ir Paduoblio kirviai pagaminti iš balto ir dvispalvio titnago. Tokio Nemuno vidurupyje nėra. Apie nevietinę Norūnų lobio kilmę byloja ir kiti radiniai. Prof. habil. dr. A. Gaigalas nustatė, kad Norūnų lobio laiviniai kirviai pagaminti iš uolienų, kilusių iš Lenkijos ar Volynės: gabro ir uralitinio porfyrito. Tarp Norūnų titnaginių kirvių irgi gali būti nevietinės kilmės dirbiniai – jie pagaminti iš skirtingu tipų titnago žaliavos. Norūnų ir Paduoblio lobiai rasti prie patogaus migracijų kelio – Nemuno, nutolę porą kilometrų nuo upės į vakarus – t. y. ketursienių kirvių gausa išsisiskiriančio Marijampolės ir Vilkaviškio regiono link. Abiejuose lobiuose yra negludintų kirvių ruošinių. Manoma, kad iš negludinto paviršiaus lengviau spręsti apie kirvio žaliavos ir gamybos kokybę, todėl dažnai ruošiniai cirkuliavo mainų prekyboje (Olausson, 1983b, p. 22). Norūnų ir Paduoblio radinius galėjo užkasti iš pietų keliantys ir mainais užsiimantys žmonės, galbūt pajutę, kad jų dirbiniai naujose teritorijoje nesaugūs arba susidūrė su transportavimo sunkumais (pvz., nuo kelionės upe pereinant į sausumos žygį). Su panašiomis aplinkybėmis gali būti susijęs ir pavienis kirvis (iš suardyto lobio?) iš Alytaus apylinkių. Su Paduoblio ir Norūnų radiniais jų sieja

netolima radimvietė, patinos nebuvinamas, ta pati žaliaava, išskirtinis dydis, negludintas paviršius ir tokia pat forma (6:2 pav.).

Labai daug titnaginių kirvių lobių rasta Pietų Skandinavijoje ir Šiaurės Vokietijoje, Jutlandijoje. Kovos kirvių periodui priskiriama ne mažiau kaip 70 titnaginių kirvių ir kaltų lobių, Pavienių kapų kultūrai – 41. Lobiai kartais dedami po kelis kartus toje pačioje vietoje, stebima tam tikra kirvių išdėstymo tvarka juose (pvz., „saulutė“). Didžioji dalis Jutlandijoje rastų ir Pavienių kapų kultūrai priskiriamų lobių yra iš pelkių ar stovinčio vandens telkinii (Rech, 1979; Ebbesen, 1982, p. 142–143, 158; Ebbesen, 1993, p. 123–124). Šios aplinkybės rodo, jog bent dalis Skandinavijos lobių yra ritualinių veiksmų rezultatas, o ne racionalus turto slėpimas tikintis vėliau pasiimti. Toks paprotys Skandinavijoje ir Šiaurės Vokietijoje gyvavo nuo PTK laikų. Vidurio ir Rytų Europoje paprotys aukoti kelis ar daugiau titnaginių kirvių nebuvo paplitęs. Į rytus nuo Lietuvos mums žinomi tik 2 titnaginių kirvelių lobiai. 5 lešio pjūvio kirvelius, rastus laukuose prie Nočios, mini V. Šukevičius (Szukiewicz, 1904, p. 15). Kitas lobis buvo rastas į rytus nuo Desnos (Oriolo sritis, Rusija). Jį sudarė 10 titnaginių kirvių ir kaltų ruošinių (Тихонов, 1968). Apskritai rytiniuose regionuose titnaginių kirvių randama žymiai mažiau, be to, „miškų neolito“ zonose (tarp jų Rytų Lietuvoje) šių dirbinių paskirtis buvo gryna utilitarinė.

Didžiausią Lietuvoje rastų kirvelių dalį sudaro atsikitinai rasti pavieniai sveiki dirbiniai. Sveiki kirvių skaičius Lietuvoje beveik 3 kartus viršija kirvių fragmentų ir perdirbinių¹⁴ (6 lent.). Kai kuriuose regionuose šis skirtumas dar didesnis. Daugelio sveikių dirbinių radimvietės

6 lentelė. Gludintų titnago kirvių fragmentiškumas (be kaltelių).

sveiki	456
stambios dalys	100
nuoskalos, perdirbiniai	71

muziejų metrikose nurodytos tik labai apytiksliai. Pagal jas šie dažniausiai randami ariamuose laukuose, rečiau – kitų žemės kasimo darbų metu (5 lent.). Tik labai nedaug radimviečių aplankė archeologai, ieškodami kokių nors su kirveliais susijusių radinių.

Kyla klausimas, kaip paaškinti tokį didelį skaičių sveikių, tinkamų naudoti darbui titnaginių kirvių, išsibarsčiusių po visą Lietuvą. Sunku patikėti, kad tai tiesiog atsitiktinai pamesti ar išmesti dirbiniai. Kaip minėta, archeologiskai

¹³ LNM šių kirvių nėra. Jie gali būti Lenkijoje ar Peterburge.

¹⁴ Tai strėlių antgaliai, peiliai, pagaminti iš nuo gludintų kirvių nuskeltų nuoskalų, taip pat kirviai, suskaldyti kaip skaldytiniai nuoskaloms gauti.

kasinėtose gyvenvietėse sveikų kirvelių pasitaiko retai. Antra vertus, teritorijose, kur rasta daug kirvelių, dažnai neolito laikotarpio gyvenvietės apskritai nežinomos. Gyvenvietės, matyt, buvo įsikūrusios derlingose vietose, kuriose ir šiandien vyksta intensyvi ūkinė veikla, todėl aptiki jų pėdsakus sunku. Taigi tikimybė, kad dalis pavienių kirvelių yra susiję su apardytais gyvenviečių kultūriniais sluoksniais, išlieka.

Kai kurių kirvelių radimo aplinkybės verčia manyti, kad jie ne šiaip pamesti ar paslėpti, tikintis vėliau surasti, tačiau sąmoningai palikti tam tikrų ritualų metu. Gripiškėse (Prienų r.) geltonai patinuotas titnago kirvelis rastas gilinant tvenkinį. Greta rasta ir gyvenvietės pėdsakų. Kirveliai rasti tyrinėjant Šarnelės (Butrimas, 1996) ir Šventosios 9-ąją (Rimantienė, 1980) gyvenvietes, kurias iš tiesų reikėtų laikyti žvejybinių užtvarų vietomis. Tarp pavienių kirvelių yra labai didelis skaičius geltona-rudrausva patina pasidengusių dirbinių (7 lent.). Kai kuriuose regionuose tokia patina pasidengę daugiau negu pusė rastų kirvių (8 lent.). Geltona-ruda-rausva patina atsiranda titnagui gulint vandenye arba šlapiaime grunte. Visi šie

7 lentelė. Sveikų dirbinių patinizacija (be kaltelių).

nepatinuoti	227
geltona-ruda-rausva patina	178
nenustatyta patina	35
balta patina	16

8 lentelė. Rudai, geltonai ir rausvai patinuotų sveikų dirbinių kiekis regionuose (be kaltelių).

Marijampolės ir Vilkaviškio	63%
Vidurio	53%
Vakarų	27,9%
Pietų	20,4%
Šiaurės-rytu	20%

duomenys signalizuoją, kad didelė dalis radinių ilgai pragulėję vandenye. Paprotys aukoti daiktus vandenye vėlyvajame neolite buvo plačiai paplitęs Pietų Skandinavijoje (Ebbesen, 1993) ir kitose šalyse, jis plačiai praktikuotas ir vėliau, bronzos amžiuje – vandens telkiniuose yra aptikta labai daug bronzinių dirbinių lobių ir pavienių dirbinių. Panašu, kad vėlyvajame neolite aukojimo vandenye paprotys buvo praktikuojamas taip pat ir Lietuvoje.

¹⁵ Dvipolio skaldymo metu skaldytinis apačioje remiasi į kietą pagrindą, o iš viršaus daužomas kietu muštuku (Knutsson, 1988, p. 39–40). Tai gana racionalus mažų gabaritų nekokybiškos žaliavos skaldymo būdas, naudotas vėlyvajame neolite titnago žaliavos stokojančiuose regionuose – Pamarių ir Narvos kultūros gyvenvietėse. Taip skaldė ir Pajautos slėnio gyventojai Kernavėje senajame geležies amžiuje.

Galima spėti, kad dalis pavienių kirvių yra buvę suardytų kapų įkapė. Labiausiai tikėtina, kad tokį yra tarp nepatinuotų ar pasidengusių balta patina, susidarančia sau- suose žvyrynuose ir smėlynuose. Manoma, kad nemaža dalis atsitiktinai rastų akmeninių laivinių kovos kirvių taip pat yra iš sunaikintu VKK kapų, tačiau nėra užregistruoto atvejo, kad titnago kirvelis būtų pristatytas į muziejų kartu su laiviniu kovos kirviu. Vėlyvojo neolito B laikotarpio kapui galėjo priklausyti kirvelis, rastas kartu su akmeniniu kirviu apvalia pentimi Kėdainiuose (9 pav.).

Be abejo, nemaža dalis pavienių kirvių rasti nebe pirminėse radimvietėse. Kartais jų pasitaiko vėlesniuose archeologinių paminklų kultūrinuose sluoksniuose. Jų rasta piliakalniuose (Kernavės Mindaugo sosto, Vosgelių, Patverkių), senamiesčiuose (Anykščiuose). Jų rasta ant keliių išpiltame žvyre, atvežtose durpėse. Įtarimų kelia patinuoti dirbiniai, kurių ašmenys arba pentis „šviežiai“ ir stipriai nudaužyti (išskalos aiškiai ne gamtinės kilmės), taip pat dvipoliu būdu apskaldyti kirviai, ypač rasti Pietų Lietuvoje¹⁵. V. Šukevičius mini, kad Drucminų kaimo gyventojas, radęs keliolikos ketursienių kirvių lobį, dalį jų suskaldė savo reikmėms (Szukiewicz, 1904, p. 15).

Apibendrinus visus turimus duomenis apie pirmes pavienių kirvelių radimvietes susidaro įspūdis, kad tik nedidelė jų dalis yra atsitiktinai pamesti arba išmesti. Dauguma jų greičiausiai susiję su gyvenviečių kultūriniais sluoksniais, suardytais kapais arba vėlyvojo neolito laikotarpiu praktikuotais ritualinio aukojimo papročiais. Norint tiksliau nustatyti atsitiktinių sveikų kirvių radimo kontekstus, pavienių dirbinių radimvietes reikėtų detaliau tirti patiem archeologams.

VI. MASINĖ GAMYBA, ŽALIAVOS TELKINIŲ KONTROLĖ, MAINAI

Aptardami titnago dirbinius ne kartą užsiminėme apie nevietinę jų kilmę ir palyginti aukštą jų standartizacijos lygi. Kartu pastebėjome, kad kirveliai buvo gaminti ir vietoje. Visa tai liudija, kad vėlyvajame neolite egzistavo ir masinė, specializuota, skirta mainams ir buitinė, savo poreikiams skirta kirvelių gamyba.

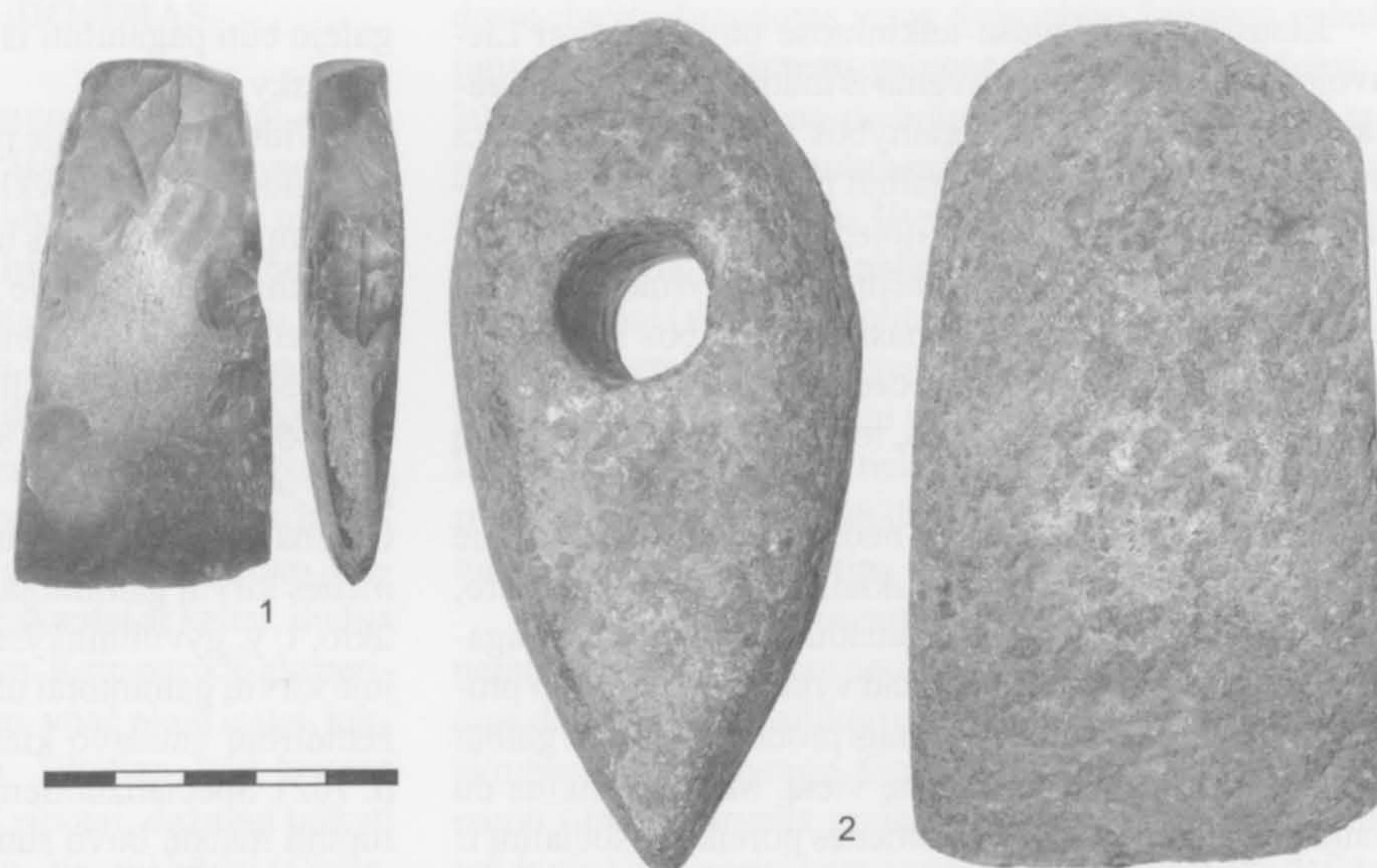
Pagal D. Olausson modelį, vietinės gamybos (*household industry*) požymiai turėtų būti tokie: didelis objektų skaičius, netolygus žaliavos pasiskirstymas, vidutinis objektų dydis, trumpas gamybos laikas, nedideli gamybos įgūdžiai, didelis klaidų skaičius, žemas standartizacijos ly-

gis (Olausson, 1998, 2 lent.). Visi šie požymiai tinka glu-dintiems dirbiniams, rastiems vėlyvosios Narvos ir Pietų Lietuvos gyvenvietėse. Liku-sioje Lietuvos dalyje aptinkami kirviai atitinka masinės gamybos produktų požymius – aukštą standartizacijos lygi, tobulą technologiją ir pan.

Tai, kad Šiaurės Europo-je neolito laikotarpiu egzista-vavo masinė titnaginių kirvelių gamyba, įrodomu netrūksta. IV tūkst. pr. Kr. plonapenčiai titnaginiai kirveliai buvo ma-siškai gaminti Skandinavijos kraštuose, kuriuose gausu tam tikslui tinkamo titnago žalia-vos telkinių. Švedijoje ir Da-nijoje yra aptikta titnago kasyklų, greta kurių rasta titnaginių kirvelių ruošinių. III tūkst. pr. Kr. titnago telki-niai intensyviai eksplatuoti Vidurio Europoje. Savo mas-tais išsiskiria juostinio titnago kasyklos Kžemionkų vietovėje, kurias eksplataavo titnago kasėjai ir skaldyto-jai, siejami su RAK (Borkowski, 1995). Kalnakasybos dar-bu mastas buvo toks didelis, kad nekyla abejonių, jog titnagą kasė specializuota, vien tik titnago kasimu ir ap-dirbimu užsiimanti bendruomenė. Mažai tikėtina, kad žmon-nes kastų titnagą sudėtingu bei daug laiko užimančiu šachtiniu būdu, gamintų didelius titnaginių kirvių kiekius, aiškiai viršijančius jų pačių poreikius, nežinodami, kur juos realizuos, ir nesitikėdami aiškios ekonominės naudos. Ma-noma, kad ekonominio pobūdžio mainų santykiai egzista-vavo tarp RAK bendruomenių Vislos baseine (Balcer, Kowalski, 1978; Borkowski, 1995). Apie tai liudija juos-tinio titnago kirveliai, paplitę visoje šios kultūros teritori-joje ir dažnai aptinkami RAK kapuose.

Pripažinus, kad neolito epochoje egzistavo speciali-zuota gamyba, savaime iškyla daugybė su šiuo reiškiniu susijusių klausimų – kaip ir kieno buvo kontroliuojami žaliavų telkiniai, kokiu būdu vyko mainai šios gamybos pro-duktais, kokios visuomenės buvo susijusios su šiuo reiškiniu, kiek ši gamyba buvo svarbi jų ekonomikai ir pan. Be abejo, vienareikšmiškai atsakyti į visus šiuos klau-simus vargu ar įmanoma, tačiau jau vien šių klausimų svars-tymas ženkliai praplečia mūsų supratimą apie neolito laikotarpi.

Sprendžiant iš etnografinių šaltinių, žaliavos telkinių kontrolė yra susijusi su telkinio dydžiu, žaliavos gausa bei kokybe, jos poreikiu aplink gyvenusiems žmonėms ir vi-



9 pav. Spėjamo suardyto kapo radiniai iš Kédainių m. (KKM 917 ir 918).

suomenės ekonominė bei socialine struktūra. Pietų Lietu-voje esantys eratinio titnago telkiniai masinei kirvelių ga-mybai naudojami nebuvo. Eratiniai rieduliai, nors ir ne tokios geros kokybės kaip iš kreidos luistų, tačiau tinka-mų vidutinio dydžio ir nedideliems kirviam gaminti, aps-tu įvairiose regiono vietose. Jų aplinkoje per visą neolito laikotarpi tebegyvavo medžiotojų bendruomenės, kurios vargu ar galėjo kontroliuoti antrinius moreninio titnago telkinius. Greičiausiai jie buvo prieinami įvairioms ben-druomenėms ir naudojami įvairių titnago dirbinių gamy-bai, tarp jų ir buitinių kirvelių gamybai.

Artimiausias ir neabejotinai akmens amžiuje eksplatuotas pirminio titnago telkinys yra Krasnaselsky ir Kar-paucy vietovėse Baltarusijoje (Charniausky, 1995). Titnagas čia randamas apie 10 km dydžio teritorijoje išsi-barsčiusiuose, ledyno perstumtuose kreidos luistuose. Mi-nėtoje vietovėje aptikta įvairių kultūrų mobilių medžiotojų ir gyvulių augintojų pėdsakų: RAK kapinynas, VKK ka-pas šachtoje, PŽV šachtos. Gali būti, kad baltas matinis Krasnaselsky titnagas skaldytas net vėlyvosios Narvos kul-tūros gyvenvietėse, pavyzdžiui, Papiškių 4-ojoje (Brazai-tis, 2003b). Atrodo, kad Krasnaselsky telkinys buvęs prieinamas įvairių kultūriinių tradicijų bendruomenėms arba būdavo kontroliuojamas tam tikrų grupių palyginti trum-pą laiką. Panašu, kad intensyviausia šio telkinio eksploa-tacija, turinti masinės gamybos požymius, vyko vėlyvajame neolite B ir yra susijusi su dvipusių kirvelių gamyba. Situ-acijos, kuomet gausūs žaliavos telkiniai prieinami visiems, dažnos medžiotojų bei primityvių žemdirbių, ypač mobilių, etnografijoje (Sillitoe, Hardy, 2003, p. 558; Stout, 2002, p. 702; Grooth, 1997, p. 71).

Klausimas, kokiuose telkiniuose buvo gaminti Lietuvoje rasti keturseniai kirveliai iš matinio titnago, labiausiai atitinkantys masinės gamybos požymius, tebelieka atviras. Klausimą išspręsti galbūt padėtų kirvelių paplitimo analizė didesnėje teritorijoje, apimančioje ir titnago telkinius, taip pat papildomi pačių telkinių tyrinėjimai. Lietuvos teritoriją pasiekė keli masinės gamybos kirveliai iš juostinio, šokoladinio ir Sviecechovo titnago, tačiau šių dirbinių procentinė dalis maža, todėl didesnės reikšmės jų importas neturėjo.

Apie intensyvius mainus neolito epochoje liudija netik titnago dirbiniai, bet ir daiktai, pagaminti iš gintaro, kitų akmens rūšių ir net vario, atsidūrė toli nuo savo pagaminimo vietas. Galima spėti, kad vyko mainai maisto produktais, audiniais, kailiais ir kitais produktais, kurie galbūt mainuose užėmė net svarbesnę vietą. Mainai tenkina du glaudžiai persipynusius visuomenės poreikius: socialinį ir ekonominį. Pirmu atveju mainai nėra būtini ekonomiškai, tačiau naudingi kuriant ir palaikant ryšius tarp bendruomenių. Dovanojimas yra seniausia ir visuotinė mainų forma, praktikuojama nuo seniausių laikų iki dabar. Dovanojantis išreiškia pagarbą gavėjui, priimantis įsipareigoja atsilyginti lygiaverte dovana ar kitokia parama. Keitimosi dovanomis papročiai ne kartą užfiksuoja etnografiškai tradicinėse žvejyba ir medžiokle besiverčiančiose bendruomenėse.

Vėlyvajame neolite atsiranda bendruomenės, kurios savo gyvybinius poreikius galėjo patenkinti tik egzistuojant stabiliems mainams. Pirmiausia tai pasakyta apie specializuotus gamintojus, kuriems buvo būtina realizuoti savo gaminamus produktus. Bendruomenės, kurios sugebėdavo visais gyvybiškai svarbiais resursais apsirūpinti pačios, tokiuose mainuose dalyvaudavo siekdamos įsigytį prestižinių, sunkiai gaunamų daiktų. Esant ekonominiam mainų pobūdžiui, niveliuojami gamtinių ištaklių pasiskirstymo erdvėje netolygumai. Ekonominė gamintojų naudą turėtų didinti masinė gamyba ir žaliavos telkinių kontrolė. Mainų plėtrai turėjo įtakos ir transporto priemonių vystymasis, susisiekimas galėjo vykti tiek sausuma, naudojant jojamuosius arklius, tiek ir vandeniu.

Atrodo, kad stabili mainų sistema buvusi Nemuno baseine bent jau vėlyvajame neolite B ir bronzos amžiaus pradžioje, kuomet tampa ryškūs masinės kirvių ruošinių gamybos požymiai Krasnaselsky vietovėje. Sunkiau kalbėti apie masinę gamybą vėlyvajame neolite A. Keturseniai, RAK ir VKK būdingų ruošinių šachtų prieigose rasta labai nedaug. Be to, nei VKK kape šachtoje, nei RAK kapinyne titnaginių kirvių nerasta (Гурина, 1976, c. 128; Charniauskas, 1995). Visgi sprendžiant iš titnago spalvos (baltas ir dvispalvis), didelė dalis Lietuvoje rastų kirvių

galėjo būti pagaminti iš kasyklų titnago, galbūt – iš Krasnaselsky žaliavos.

Vidurio Lietuvoje plyti artimiausios derlingos žemės iš Š nuo titnago kasyklų, t. y. pasroviui Nemunu. Apie 390 km atstumą Rosės ir Nemuno upėmis nuo Krasnaselsky šachtų Baltarusijoje iki Neries žiočių luotu buvo galima įveikti per 8–10 dienų. Tai, kad Nemunas buvusi svarbi prekybos arterija, liudija ir faktas, jog pusė visų dvispalvių 6-ojo tipo kirvių (18 iš 36) buvo rasti netoli jo vidurupio – Alytaus, Prienų, Kaišiadorių ir Kauno rajonuose. Galima manyti, kad Vidurio Lietuvoje gyvenusios bendruomenės kirvių gamintojams atsilygindavo pagrindiniai jų ūkio, t. y. gyvulininkystės, produktais. Naujojoje Gvinėjoje kirvių gamintojai už negludintus ruošinius iš mobilių žemdirbių gaudavo kiaulienos ir daržovių (Stout, 2002, p. 702). Specializuotiemis titnago meistrams patiemis apsirūpinti maistu buvo sunku – nederlingose smėlėtose Nemuno aukštupio žemėse gerų ganyklų buvo reta. Be to, žymių jų laiko dalį užimdavo titnago kasimas, skaldymas, kasimo ir skaldymo inventoriaus gamyba.

Egzistuojant ekonominio pobūdžio mainams, prekės įgaudavo tam tikrą vertę kitų prekių atžvilgiu, todėl atsiranda objektyvus vertės ekvivalento poreikis. Kartais spėjama, kad titnaginių kirveliai galėjo tokią funkciją atlikti. Kad Lietuvos teritorijoje titnaginių kirviai galėjo atlikti panašias į pinigų funkcijas, mažai tikėtina. Juos kaupti nebuvo įprasta – labai retai sveiki dirbiniai randami gyvenviečių kontekstuose, nėra didelio kiekio kapuose, reiti ir negausūs jų lobiai. Titnaginis kirvis buvo ilgalaikis darbo įrankis, o jo valdytojas visuomet žinojo, kad šiam nepataisomai sulūžus galės pasigaminti arba mainais įsigytį kitą.

Norint giliau suvokti ekonominio pobūdžio mainų struktūrą, reikėtų nustatyti, kaip tie mainai vyko. Galimi keli modeliai – mainai galėjo vykti tarp dviejų kaimynystėje gyvenančių bendruomenių, tokiu būdu daiktai keliaudavo iš rankų į rankas, kol pasiekdavo geografiškai nutolusias teritorijas. Archeologijoje tai turėtų atispindėti tolygiai ir palaipsniui mažėjančiu radinių kiekiu, toltant nuo jų gamybos vietas. Kita galimybė, kad atsirado žmonės ar net ištisos bendruomenės, kurios specializavosi mainų prekyboje. Šiuo atveju radinių paplitimas galėtų būti ir netolygus, labiau susijęs su prekybiniais maršrutais. Vienareikšmiškai įvertinti prekybai naudotų daiktų paplitimą kol kas sunku, galima rasti argumentų ir vienam, ir kitam modeliui pagrįsti. Panašu, kad mainai RAK apgyvendintoje teritorijoje vyko tarp kaimynų, tuo tarpu mobilius VKK bendruomenės, išplitusios didžiulėje teritorijoje ir gyvenusios greta kitų kultūrų žmonių, galėjo būti smarkiai įsitraukusios į mainų prekybą ir platinti prekes nukliaudamos didelius atstumus.

VII. KIRVIŲ PANAUDOJIMAS

Dauguma titnaginių kirvių buvo kasdieniniai darbo įrankiai. Apie tai byloja „darbinės“ išskalos ašmenyse, kartais ilgos ir siekiančios dirbinio vidurį, bandymai aštrinti kirvių ašmenis juos pakartotinai šlifujant. Pietryčių Lietuvos smėlinėse gyvenvietėse pasitaiko dalių kirvių, kurių lūžes paviršius lenktas, banguotas, kartais primenantis S raidę (angl. „bending fracture“). Tokie dirbiniai sulūžę nuo vidinės įtampos jais dirbant. Sprendžiant iš etnografinių analogijų, tiek metaliniai, tiek akmeniniai kirviai dažniausiai naudoti medžiui apdirbtį. Kad dalis dirbinių buvo įtveriami į kotas būtent kaip kirviai, ne skaptai ar kaltai, liudija pasitaikantys nesimetriški ašmenys. Kaip parodė eksperimentiniai tyrimai, titnaginiai kirviai, ypač ploni ir ilgi, kertant storus medžius dažnai lūžta. Tikėtina, kad kertant miškus titnaginiai kirviai naudoti ribotai, dažniau taikyti alternatyvūs iš etnografinių šaltinių žinomi būdai (Olausson, 1983, p. 67–69). Tačiau titnaginiai kirviai, įtvirtinti medinėse rankenose, labai tiko kertant jaunuolynus ir ruošiant pašarą gyvuliams iš šakelių. Tai gali būti viena svarbesnių priežasčių, kodėl juos gausiai naudojo RAK ir VKK gyvuliu augintojai Europos miškų ir miškastepių zonoje. Be to, sunkūs ir stori dirbiniai yra efektyvūs skeliant medį išilgai pluošto. Luotams skaptuoti ar dailidės darbams labiau tiko plonesni ašmenys. Nuo Skandinavijos iki Rusijos kaltai randami lobiuose ir kapuose kartu su kitų tipų kirviais – matyt, buvo naudoti specifiniams darbams, t. y. kur tiko labiau nei ašmenų link platėjantys kirviai – medienai skelti ar siauriems grioveliams skaptuoti.

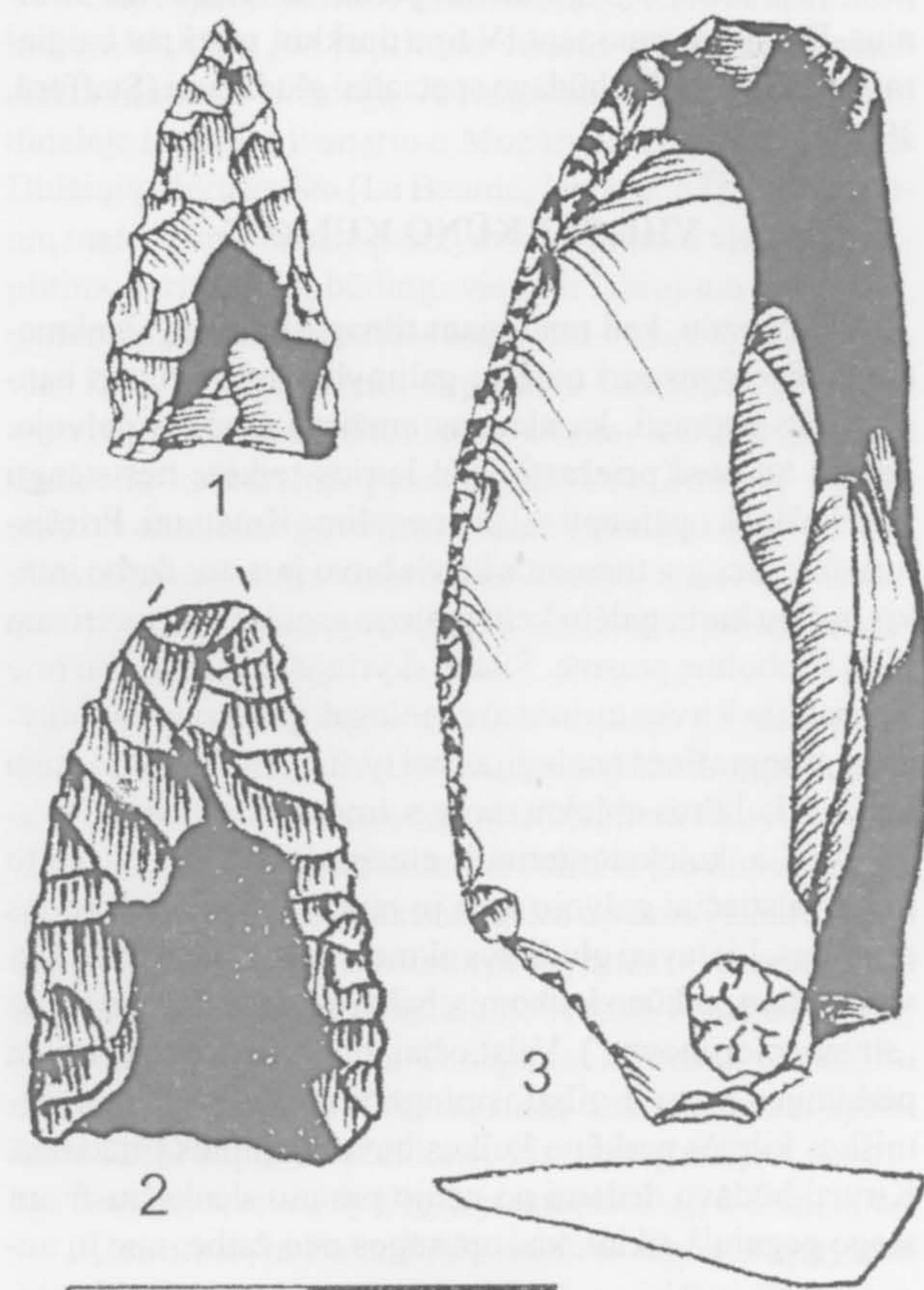
Dar vienas funkcinis gludintų dirbinių tipas, aiškiai susijęs su specifiniu panaudojimu, yra kalteliai. Sprendžiant iš kitų radinių, jie naudoti kartu su didesniais titnaginiiais, kitų akmens rūšių ir raginiais kirviais. Šio tipo dirbinėliai galėjo būti naudojami specifinėms medžio ar kaulo ir rago apdirbimo operacijoms atlikti – skaptuoti nedidelio tūrio ertmes. Jie būdavo įtveriami į palyginti nedideles ragines ir medines rankenas (Girininkas, 1994, pav. 231; Rimantienė, 1980, pav. 24:2).

Atrodo, jog didelė dalis vidutinių ir didelių kirvių buvo universalūs dirbiniai, tinkantys įvairiems darbams. Skirtumai tarp ketursienių ir dvipusių kirvių glūdi ne skirtingose jų funkcijose, bet buvo apspręsti kirvių gamybos technologijos kultūrinės tradicijos.

Keli Lietuvoje rasti kirviai buvo pagaminti aiškiai ne utilitariniai tikslais. Jie išskiria išpūdingu dydžiu ir precizišku apdirbimu. Pirmasis yra tokis platus ir plonas, kad jeigu ne tiesūs ir buki galai, galėtų būti laikomas durklu (26:1 pav.). Jis visiškai negludintas ir sveikas. Antrasis, irgi lešio pjūvio, dailiai nugludintas, tačiau ne itin funkcionalus (26:2 pav.). Kadangi stengtasi pagaminti kuo di-

desnį, buvo išnaudotas visas dvispalvio žaliavos gabalo ilgis. Penties ir ašmenų galuose liko juodo skaidraus ir labai skalaus, iškart po riedulio žieve buvusio titnago zonos. Jeigu jis būtų naudojamas darbui, juodo titnago ašmenys greit susiskaldytų. Išvystyta bifasinė technika rodo, jog abu kirviai gali būti palyginti velyvi, durklų laikotarpio gaminiai (velyvas neolitas B-bronzos a. pradžia). Tokie kirviai greičiausiai buvo skirti demonstruoti švenčių ir ritualų metu. Etnografiniai pavyzdžiai rodo, kad tie patys kirviai dažnai naudojami tiek kasdieniniuose darbuose, tiek ritualuose (Olausson, 1983b, p. 13), todėl išskirti ceremoninius kirvius į atskirą tipą vargu ar tikslinga.

Kaip rodo eksperimentiniai tyrimai, titnaginis kirvis nebuvo nepakeičiamas neolito epochos įrankis. Tuos pačius darbus galima atligli ir kirveliais, pagamintais iš kitų akmens rūšių arba rago. Gerai pagamintas iš sunkiai gauamo titnago kirvelis greičiausiai buvo prestižinis daiktas, kuris buvo noriai išsigyjamas mainų būdu. Toks daiktas tiko ne tik kasdieniniams darbams, jį buvo galima panaudoti aukojimo ritualams arba įdėti mirusiajam į kapą.



10 pav. Perdirbiniai iš tyrinėtų smėlinių gyvenviečių Varėnos r.: 1 – Karaviškės 6, 2 – Dubičiai 1, 3 – Gribaša 4.

Dar viena titnaginių kirvių panaudojimo galimybė yra susijusi su jų perdirbimu. Mažos kirvio ašmenų nuoskalos su gludinto paviršiaus žymėmis liudija dirbinio utilizaciją, palyginti didelės, nuskeltos nuo įvairių kirvio vietų rodo, kad dirbinys buvo suskaldytas kaip skaldytinis. Iš gautų nuoskalų gaminti širdiniai strėlių antgaliai, labiau pailgos naudotos kaip peiliai (10 pav.). V. Šukevičius manė, kad titnaginiai kirviai kartais būdavo perdirbami į smulkesnius dirbinėlius dėl žaliavos trūkumo (Szukiewicz, 1901b, p. 9). Tačiau dauguma perdirbimo atvejų fiksuoti kaip tik titnago gausa pasižyminčiose Lietuvos vietose. Galimas dar vienas racionalus gludintų kirvių perdirbimo aiškinimo būdas. Bifasinio apdirbimo privalumas tas, kad skaldant vieną ir tą patį gabalą tuo pačiu metu formuojamamas makrolitinio dirbinio (kirvio, durklo) ruošinys bei gaunamos nuoskalos, tinkančios smulkių ir vidutinio dydžio dirbinių gamybai. Nepataisomai sugadintas gludintas kirvis skaldytojui vėl tapdavo paprastu bifasu, tinkančiu ruošiniams–nuoskaloms gauti. Be to, atrodo, kad nuoskalos gludintu buvusio kirvio paviršiumi turi tam tikrų privalumų prieš paprastas, iš jų gaminant plokščiai retušuotus dirbinius. Danijoje, gaminant IV tipo durklus, prieš pat baigiamajį retušavimą šie būdavo specialiai gludinami (Stafford, 1998).

VIII. PERKŪNO KULKOS

Akivaizdu, kad matuojant titnaginių dirbinį slankmačiu archeologas turi mažiau galimybių suklysti, nei bandydamas suprasti, ką akmens amžiaus žmonės galvojo. Tačiau tai nėra priežastis, dėl kurios reikėtų nesistengti nors kažkiek apčiuopti tai, ko negalime išmatuoti. Prieistoriniam žmogui titnaginis kirvis buvo iprastas darbo įrankis, tačiau kartu galėjo kelti įvairias asociacijas, turėti tam tikrą simbolinę prasmę. Šiame skyriuje teigiame, kad prie simbolinio kirvių turinio archeologai gali priartėti taikydam i etnografines analogijas bei tyrinėdami reiškinį, kaip keiciiasi kultūros objektų turinys žmonių sąmonėje.

XIX a. kolekcionieriai ir etnografai užfiksavo, ką to meto valstiečiai galvojo apie jų randamus prieistorinius dirbinius. Lietuviai gludintus akmeninius ir titnaginius kirvius vadino perkūno kulkomis, baltarusiai – strėlėmis (lenk. „strzały piorunowy“). Valstiečiai manė, kad kirviai krinta perkūnijos metu ir giliai įsminga žemén. Tariamai nežemiškos kilmės perkūno kulkos buvo apipintos prietaraais. Kirviai būdavo dedami po naujo pastato slenksčiu ar ant stogo gegnių¹⁶, tikint, kad apsaugos nuo žaibo, nuo jų nu-

gremžtomis dulkėmis barstomos žaizdos, jos vartoamos nuo dieglių, dantų skausmo, gyvuliams gydyti ir pan. (Tyszkiewicz, 1850, p. 81; Dowgird, 1890, p. 3–9; Гуковский, 1892, c. 74; Покровский, 1899, c. 18; Szukiewicz, 1904, p. 2–3). Gludinto akmens dirbiniai buvo siejami su perkūnijos reiškiniu arba dievybe, jiems priskiriama magiška galia. Tokio požiūrio laikėsi tradicinės visuomenės nuo Britanijos iki Rusijos. Net Kinijoje ir Korėjoje užrašyti panašūs papročiai (Seonbok, 2002).

Ar iš tiesų XIX a. tradicinė visuomenė neišsaugojo senųjų, prieistorinių simbolinių prasmių? XIX a. Lietuvoje pilkapiai vadinami milžinų ar švedų kapais. Tikroji kapų prasmė išlieka, tačiau apipinama mitinėmis būtybėmis ir atmintin įsirėžusiais istoriniais įvykiais. Gali būti, kad titnaginių kirvių sasajos su dangaus sfera, t. y. perkūnijos reiškiniu arba dievybe, siekia pačius kirvių gamybos laikus. Skeliančio kibirkštį titnago ir žaibo analogija labai ryški. Titnagas lietuvių tautosakoje siejamas būtent su dangumi (Lietuvių kalbos žodynas, 1995, p. 447). Skandinavijoje žinomas atvejis, kuomet titnaginis kirvis rastas su mažu puodeliu duobėje po neolitinio pastato grindimis (Olausson, 1983, p. 16). Toks paprotys labai primena XIX a. lietuvių valstiečius, slepiantius titnaginius kirvius po trobų slenksčiais ir tikančius, kad jie apsaugos statinius nuo žaibo. Lietuvoje rasti kirviai pagaminti daugiausia iš šviešių spalvų, balto ir pilko, titnago. Žaliavos pasirinkimą galėjo lemti ne vien utilitarinės savybės, bet ir estetiniai jausmai, pasaulėžiūra, ritualų taisyklės. Jeigu išties kirvis buvo dangaus dievybės simbolis, tuomet laukuose ar miškuose iškaišioti, pelkėse ar ežeruose paskandinti dirbiniai turėjo saugoti žmones ar jų turtą nuo priešiškų jėgų ribinėse namų/gamtos vietose. Alternatyvi pavienių radinių interpretacija galėtų būti susijusi su dovanojimu. Daugybė atsitiktinai laukuose rastų titnaginių kirvių, sveikų ir tinkamų naudoti, galėjo būti „dovanoti“ protėviams ar dievybėms, tikintis iš jų palankumo ir pagalbos.

Yra dar vienas simbolinio požiūrio į titnaginius kirvius aspektas, susijęs su žaliavos šaltiniu (Whittle, 1995, p. 253). Supratimas apie nevietinės gamybos titnaginio kirvio kilmę turėjo priklausyti nuo gavėjo žinių apie kitus titnago žaliavos šaltinius, jo patirties naudojant kitus titnaginius dirbinius, taip pat nuo to, kaip toli yra įgyto dirbinio gamybos vieta ir kokiu būdu jis buvo gautas. Jeigu kirvis gautas tiesiogiai iš gamintojo arba per vieną ar kelis tarpininkus, jo savininkas galėjo realiai įsivaizduoti, kas ir kur jį pagamino. Gavėjas kartu su daiktu sužinos realią jo gamybos vietą, apie kurią galbūt jau turės žinių ir iš

¹⁶ Lietuvos medicinos ir farmacijos istorijos muziejaus Kaune direktorius T. Mekas vienam iš šio straipsnio autorų parodė kirvelį, kuris buvo rastas 1926 m. statybos name Žaliakalnyje, virš stogo gegnės. Greičiausiai kirvį užkišo radėjo senelis, buvęs Turžėnų girininkas.

savo ar pažįstamų patirties, ypač jei žaliavos šaltinis palyginti netoli. Tokia situacija tikėtina Nemuno baseine, kur titnagas plačiai naudotas įvairiems įrankiams gaminanti, patogūs vandens kelai, tarp kirvių gamybos vietų ir rajonų, kur naudoti įvežtiniai dirbiniai, vyrauja nedideli atstumai (iki 200 km). Tačiau jeigu toks daiktas, kaip juostinio titnago kirvukas, pagamintas Mažojoje Lenkijoje, keliaudamas iš rankų į rankas per kelerius ar kelioliką metų pasieks už 600 km tiesiaja esant Šventosios aukštupi (Šeimyniškėliai, Anykščių r.) ar dar tolimesnes Latvijos apylinkes (Граудонис, 1967, pav. III:8), šių vietų gyventojų supratimas apie jų turimo dirbinio kilmę gali būti iškreiptas, fantastinis, apipintas legendomis. Panašią prasmę galėjo turėti nuo juostinio titnaginio kirvio nuskelta nuoskala, rasta VKK gyvenvietėje Karaviškėse (Varėnos r., pav. 16:1). Šio titnago šaltinis yra maždaug už 400 km tiesiaja nuo Pietų Lietuvos, jį eksplotavavo PTK ir RAK, ne VKK žmonės. Gali būti, kad Karaviškėse nuoskalą išmetės (pametės?) žmogus kirvio neturėjo – nuoskala ne pirminė, o jokių kitų juostinio kirvio suskaldymo pėdsakų nebuko rasta. Nuoskala nebuko patogi nei darbui, nei įrankiui gaminti; matyt, buvo atsinešta be rationalios priežasties.

IX. GLUDINTI TITNAGINIAI KIRVELIAI LIETUVOS NEOLITE

Šiame skyriuje pabandysime apibendrinti mūsų tyrimo rezultatus Lietuvos vėlyvojo neolito chronologiniame ir kultūriniam kontekste. Vertindami šio laikotarpio situaciją daugiausia rēmėmės kiek anksčiau suformuluota Lietuvos apgyvendinimo neolite ir bronzos amžiaus pradžioje koncepcija ir periodizacija (Brazaitis, 2003a).

IV tūkst. pr. Kr., atsiradus ariamajai žemdirbystei, didelės Šiaurės Europos teritorijos buvo apgyvendintos sėsliai gyvenančių žemdirbių. Antroje IV tūkst. pr. Kr pusėje Vidurio Europoje įvyko eneolito epochos technologinis lūžis – Tripolio ir Piltuvėlinių taurių kultūrose Volynėje ir Skandinavijoje pradėta gaminti gludintus titnaginius kirvius, galbūt varinių dirbinių kopijas (Balcer, 1988, p. 80). Titnago gludinimo technologija sparčiai plito, o kirvelių gamybos apimtys greitai pasiekė įspūdingą mastą.

Sunku pasakyti, ar šiuo laikotarpiu (mūsų chronologijoje tai vidurinis neolitas) gludinti kirveliai pasirodė ir Lietuvos teritorijoje. Pirmiausia neaišku, ar tuo metu Lietuvoje jau buvo įsikūrę pirmieji žemdirbiai, kurie naudojo šiuos kirvelius. Nedaug čia gali padėti ir atsitiktiniai radiniai – Skandinavijos piltuvėlininkams būdingų plonapen-

čių kirvelių Lietuvoje nerasta, žinomas tik vienas atsitiktinis plonapentis kirvis iš Baltarusijos (21:1 pav.) ir tas pats tipologiškai iš vėlesnio laikotarpio. Lenkijos PTK žmonės gaminio ir naudojo įvairių tipų kirvelius, nepasižymintišius kokiais nors išskirtiniais bruožais. Nedaug ką galima pasakyti ir apie vidurinio neolito vietinių žvejų ir medžiotų naudotus kirvelius, nes praktiškai visų šio laikotarpio tyrinėtų gyvenviečių radiniai yra mechaniskai persimaišę su vėlesniais. Tenka konstatuoti, kad apie gludintų kirvelių atsiradimą Lietuvoje viduriniame neolite bus galima kalbėti tik tuomet, kai jų bus rasta su kitais gerai datuojamais radiniais.

IV tūkst. pr. Kr. pabaigoje visoje Šiaurės Europoje pastebimos ryškios permainos – palaipsniui pradeda nykti sėslia žemdirbyste besiverčiančios bendruomenės, jas pakiečia mobilesnės, užsiimančios daugiausia gyvulių auginimu. Viena svarbiausių šių permainų prielaidų buvo jojamųjų arklių atsiradimas, kas leido ne tik pereiti prie mobilių ūkio strategijų, bet ir žymiai plėtoti mainus. Archeologijoje šis laikotarpis vadinamas vėlyvuoju neolitu¹⁷.

Vėlyvajame neolite A susiformuoja Rutulinių amforų kultūra (RAK), jos paplitimo šiaurės rytinė riba bemaž siekia Lietuvos teritoriją. Jų megalitiniai kapai aptinkami didelėje Lenkijos Pamario ir Mozūrijos teritorijoje, iki pat Didžiujų ežerų krašto (La Baume, 1943, p. 81). RAK žmonių materialinė kultūra pasižymi vienodumu visoje jos paplitimo teritorijoje, būdingi vienodi laidojimo papročiai, gaminti panašūs keramikos indai. Tai liudija apie intensyvius RAK bendruomenės tarpusavio kontaktus. RAK gyvenvietės paprastai nedidelės, tik kai kuriose jų rasta nedidelį keturkampių pastatų liekanų. Žmonės augino įvairius naminius gyvulius, dažnai keisdavo gyvenamają vietą. Gyvenvietėse būna mažai titnago apdirbimo liekanų – titnago įrankius gaudavo mainais arba pasigamindavo telkinį vietose.

RAK žmonės plačiai naudojo ir patys gaminė keturiens titnaginius kirvelius. Jiems priklausė ir įspūdingo dydžio šachtinės titnago kasyklos Kžemionki vietovėje, kur buvo masiškai gaminami kirveliai iš juostinio titnago. Šie keliaudavo Kamienos ir Vislos upėmis į šiaurę, po to nuo Vislos intakais ar sausuma plito į rytus ir vakarus. Ypač daug kirvelių randama derlingoje Kulmo žemėje (Balcer, Kowalski, 1978, pav. 7). Titnaginiai kirveliai, pagaminti tiek iš juostinio, tiek ir iš kitų rūšių titnago, dažnai aptinkami RAK kapuose. Kai kurie kirveliai pasižymi savitomis formomis, mūsų tipologijoje atitinka 2-ajį ir 3-įjį tipus.

Klausimas, ar buvo RAK kultūros žmonės apgyvendinę Lietuvos teritoriją, iki šiol nėra visiškai išspręstas.

¹⁷ Šiame darbe vėlyvojo neolito laikotarpis skirstomas į du periodus: A (3200/3100–2300/2200 m. pr. Kr.) ir B (2300/2200–1800/1700 m. pr. Kr.).

Lietuvoje turime nemažai šiai kultūrai būdingų keramikos radinių (Brazaitis, 2002, Rimantienė, 2002). Tarp kirvelių yra 2 padaryti iš juostinio ir vienas iš šokoladinio titnago. Dar du juostinio titnago kirveliai iš Klaipėdos krašto minimi literatūroje (Gaerte, 1938, p. 37)¹⁸, vienas rastas net Latvijoje (Граудонис, 1967). Nėra abejonių, kad jie buvo pagaminti RAK bendruomenių Mažojoje Lenkijoje, t.y. už 400–500 km nuo radimo vietų ir mainais pasiekė Lietuvos teritoriją.

Atskirų RAK paminklų yra rasta nutolusių nuo pagrindinės jų apgyvendintos teritorijos, t. y. Mozūrijos ir Volynės: Krasnaselsky kapinynas Nemuno aukštupyje (Charniausky, 1996), Tiurinščinos kapas Dnepro aukštupyje (Shmidt, Szmyt, 1996), galbūt K. Tiškevičiaus aprašytas megalitinis kapas Minsko paviete (Tyszkiewicz, 1868, p. 148–149). Šie paminklai gali būti vertinami kaip RAK visuomenės bandymas prasiskverbt i naujas teritorijas bandant jas apgyvendinti arba siekiant tarpkultūrinių kontaktų. Lietuvoje kiek didesnis keramikos RAK kompleksas rastas tik Jaros 1-ojoje gyvenvietėje (Anykščių r.). Kartu rastas ir titnago nuoskalų lobis (Girininkas, 1977). Sprendžiant iš titnago žaliavos, krūvoje rastos plačios ir plonos bifasinio skaldymo nuoskalos (540 g) buvo nuskeltos ir atsineštos kažkur iš Pietų Lietuvos arba Baltarusijos. Rutulinės amforos Šventosios radimvietėse greičiausiai yra tarpkultūrinių mainų pasekmė. Taigi RAK radiniai Lietuvoje gali būti vertinami tik kaip pavieniai bandymai prasiskverbt i naujas teritorijas arba kaip mainų pasireiškimas.

Atlikoje ketursienių kirvelių paplitimo analizėje išryškėjo didelė sankaupa Vilkaviškio ir Marijampolės rajonuose (3 pav.), didesnė koncentracija pastebėta ir Nemuno žemupyje. Tarp jų nemažai yra RAK būdingų 2-ojo ir 3-ojo tipo dirbinių. Šiuose regionuose vėlyvojo neolito gyvenviečių nežinome, tačiau atsitiktiniai radiniai liudija, kad kraštas buvo intensyviai apgyvendintas, o Jame gyvenę žmonės plačiai naudojo titnaginius kirvelius. Savaime peršasi prielaida, kad vėlyvajame neolite Suvalkijoje buvo įsikūrusios RAK arba glaudžiai su ja susijusios bendruomenės. Sprendžiant pagal kirvelių patiną, šiame regione naudotas ir ritualinio aukojimo vandenye paprotys.

Titnago kirveliai i šiuos regionus patekdavo mainais, tačiau dauguma jų pagaminti ne Mažosios Lenkijos telkiniuose, o kažkur arčiau. Atrodo, matinio šviesaus arba dvispalvio šviesaus/juodo titnago žaliava buvo eksplatuojama Krasnaselsky kasyklose Volkovisko rajone, Vakarų Baltarusijoje. Toje vietoje buvo tyrinėtas RAK kapinynas (Charniausky, 1996). Masiškai prie kasyklų gaminamus titnaginius kirvius būdavo nesunku Ros ir Ne-

muno upėmis nuplukdyti iki Vidurio Lietuvos. Čia juos, matyt, įsigydavo derlinguose upių slėniuose bei plačialapių miškuose gyvulius auginančios RAK grupės.

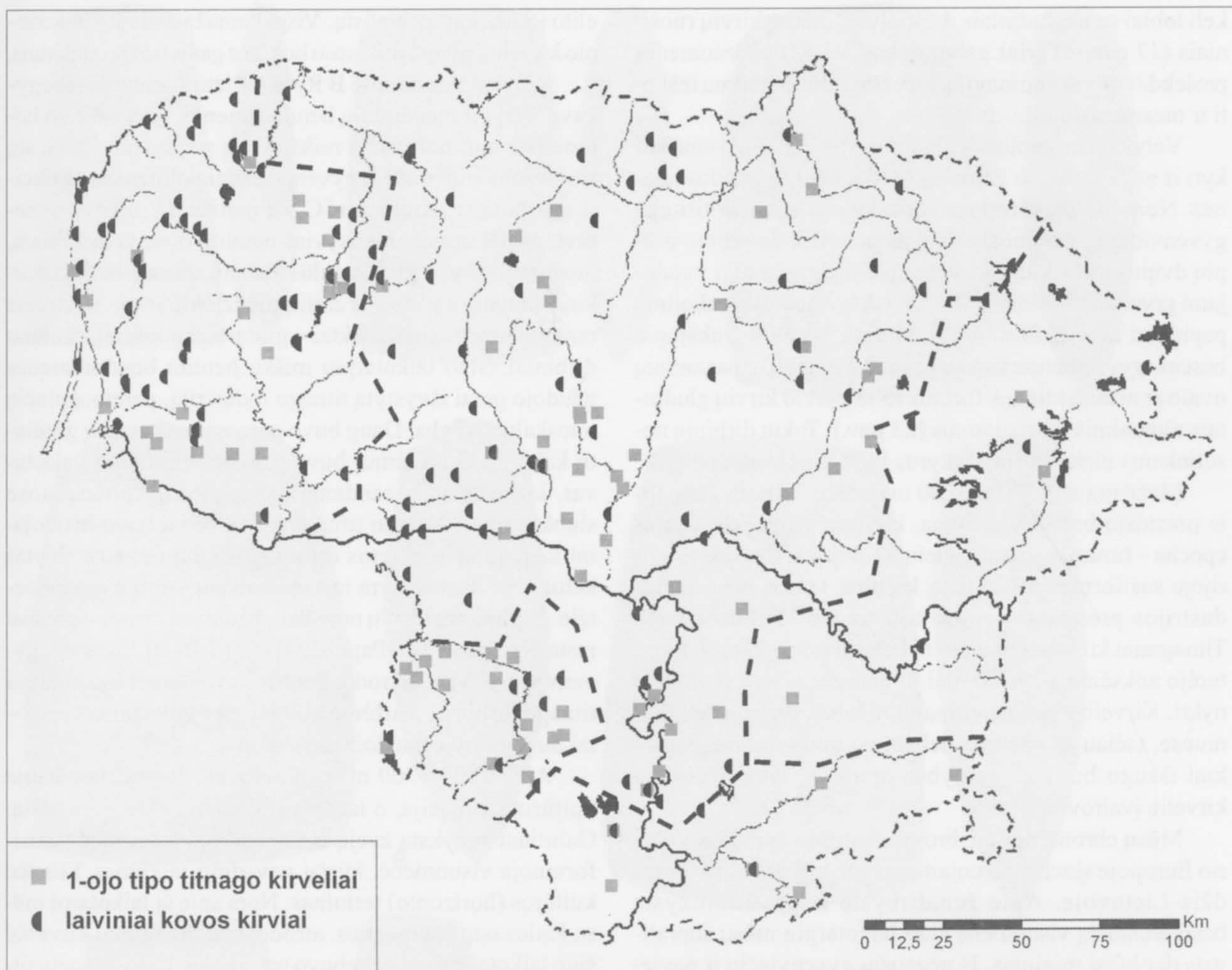
Vėlyvajame neolite A Baltijos pajūryje susiformavo labai savita **Pamarių** kultūra. Šios kultūros žmonės daugiausia naudojo jūros resursus – žvejojo, medžiojo jūros žinduolius, rinko gintarą. Gyveno jie sėsliai dideliuose namuose. Dėl nepalankių sąlygų žemdirbyste vertėsi mažai, manoma, kad augino kiaules, kurias šerė žuvimi. Šios kultūros bendruomenės laikomos vienomis pagrindinių gintaro papuošalų tiekėjų. Mainais į gintarą greičiausiai jos gaudavo trūkstamų žemdirbystės produktų. Titnaginiai kirveliai, kaip ir kitokie titnaginiai įrankiai, nelabai domino šios kultūros žmones. Didelėse ir plačiai tyrinėtose gyvenvietėse rasta vos keletas titnaginių kirvelių, plačiau naujoti akmeniniai įtveriamieji kirvukai. Gludinimo technologija Pamarių kultūros žmonėms buvo gerai žinoma. Iš vietinių pajūryje randamų titnago rieduliukų jie pasigamindavo gludintų kaltelių ir net gremžtukų gludintais ašmenimis. Nemažai tokų dirbinių rasta Nidos (Rimantienė, 1989) ir Žucevo (Žurek, 1954) gyvenvietėse.

III tūkst. pr. Kr. pradžioje milžiniškoje Šiaurės Europos teritorijoje atsiranda gyvulių augintojų bendruomenės, archeologijoje įvardijamos bendru Virvelinės keramikos kultūros (**VKK**) vardu. Ši kultūra istoriografijoje yra susilaukusi tiek daug prieštaringu vertinimų, kad net trumpa nuomonė apžvalga užimtų labai daug vienos. Apsiribosi me pateikdami tik svarbiausias ir, mūsų nuomone, arčiausiai tiesos esančias šios kultūros charakteristikas.

VKK visoje jos paplitimo teritorijoje geriausiai pažįstama iš kapų, kurie pasižymi gana vienodu įkapių komplektu, – dažniausiai mirusiajam buvo įdedamas laivinis kovos kirvis, titnago skeltė-peilis, titnago kirvelis, kaulinis smeigtukas, kartais molinis indas, gintaro papuošalų, titnaginių strėlių antgalių. Labai mažai žinoma šios kultūros gyvenviečių, todėl manoma, kad žmonės gyveno labai mobiliai, jų ūkio strategija buvo artima klajoklinėi gyvulininkystei. Yra nemažai zooarcheologinių duomenų, rodančių, kad daugiausia šios bendruomenės augino avis. Taip pat manoma, kad VKK žmonės galėjo būti neolito laikotarpio mainų tarpininkai tarp įvairių to meto visuomenių.

Lietuvoje rasta iki dvidešimties VKK kapų, dviejause iš jų buvo rasti titnaginiai kirveliai. Be didesnių abejonių VKK galima priskirti ir Norūnų (Alytaus r.) lobį, kurio sudėtis beveik tiksliai atkartoja Gyvakarų (Kupiškio r.) kapo inventorių. VKK priklauso ir apie šimtą įvairose Lietuvos vietose rastų laivinių kovos kirvių, kurie koncentruojasi

¹⁸ Gali būti, jog V. Gertės paminėti kirviai pagaminti ne iš juostinio, bet iš juostuoto ar margo kreidos periodo titnago.



11 pav. 1-ojo tipo titnago kirvelių ir laivinių kovos kirvių paplitimas.

daugiausia vakarinėje Lietuvos dalyje (11 pav.). Greičiausiai nemažai titnaginių kirvelių iš šio regiono taip pat siečiai su VKK, kaip ir kirveliai, rasti Latvijoje ir Estijoje. Lietuvoje, skirtingai nei kituose kraštuose, aptikta palyginti daug VKK gyvenviečių pėdsakų, kai kurios gyvenvietės (Šventoji 1A, Daktariškės 1-oji ir 5-oji, Karaviškių 6-oji, Kretuono 1A) pasižymi gana dideliais keramikos indu kompleksais, tačiau apie titnago apdirbimą jose beveik nieko negalima pasakyti.

Sprendžiant iš kapų radinių tiek Lietuvoje, tiek ir kaimyniniuose kraštuose, VKK būdingiausi nedideli 1-ojo tipo ketursieniai kirveliai. Daug jų randama Vakarų ir Vidurio Lietuvoje, palyginti mažai – Vilkaviškio ir Marijampolės rajonuose, kurie greičiausiai buvo apgyvendinti RAK grupių. Artimus ryšius tarp šių kultūrinių grupių liudija Karaviškių 6 VKK gyvenvietėje rasta juostinio kirvio, kurių gamyba ir paskirstymu užsiėmė RAK bendruome-

nės, nuoskala (16:1 pav.). Lieka neaišku, ar praktikavo VKK žmonės ritualinį kirvelių aukojimą. Skandinavijoje, Pavienių kapų kultūros teritorijoje, šis paprotys buvo paplitęs, tuo tarpu Estijoje ir Latvijoje néra užfiksuotas. VKK bendruomenės dalij kirvių greičiausiai gaminosi buitinės gamybos sąlygomis iš vietinės žaliavos. VKK keramikos dažnai randama titnago turinčiose Pietų Lietuvos vietose, ten pat pasitaiko sulūžusiu ketursienių kirvių ruošinių. Visgi labiausiai naudotas baltas (šviesiai pilkas) matinis, greičiausiai nevietinis, kasyklų titnagas. Minėti Krasnaselsky telkiniai, matyt, nebuvovo kontroliuojami kurios nors vienos grupės arba skirtinges kultūrinės grupės eksploravavo juos periodiškai. VKK buvimą kasyklų rajone liudija palaidojimas šachtoje (Гурина, 1976, c. 128). Gali būti, kad dalis VKK bendruomenių, kaip ir RAK, užsiėmė specializuota titnago gavyba ir masine kirvių gamyba. Svarbus VKK klajoklių kelias buvo Nemunas – jo krantuose rasti

keli lobiai su negludintais dvispalvio titnago kirvių ruošiniais (17 pav.). Turint galvoje, kad VKK bendruomenės pasiekdavo ir Skandinaviją, kirvelių kilmės galima ieškoti ir tuose kraštuose.

Vėlyvajame neolite A gludinimo technologiją ėmė tai-kyti ir miškų neolito žmonės. Miškų neolito bendruomenės Nemuno aukštupyje intensyviai skaldė titnagą gyvenvietėse, gaminosi arba gaudavo iš kaimyninių grupių dvipusius kirvius. Kirveliai buvo gaminami ir naudojami grynai utilitariniai tikslais, jokie ritualiniai aukojimo papročiai nėra užfiksuoti. Smėlinėse Nemuno aukštupio baseino gyvenvietėse kartais pasitaiko negrabiai pagamintų ovalo ar netaisyklingos formos lešio pjūvio kirvių gludintais ašmenimis ir briaunomis (23 pav.). Tokių dirbinių nesutinkama niekur kitur, išskyrus Pietų Lietuvą (8 pav.).

Maždaug apie 2300/2200 m. pr. Kr. Vidurio Europoje prasidėjo bronzos gamyba, kartu ir nauja prieistorės epocha – bronzos amžius. Pietų Lenkijos ir Čekijos teritorijoje susiformuoja Unetičių kultūra, kurios bronzos industrijos produktai paplito toli už šios kultūros ribų. Titnaginiai kirveliai pradėjo nebetekti tos reikšmės, kurią turėjo anksčiau, pagrindiniai jų gamybos centrai pradėjo nykti. Kirveliai buvo gaminami ir toliau įvairiuose telkiniuose, tačiau jų gamyba nebebuvo tokia masinė, smarkiai išaugo buitinės gamybos apimtys, labai padidėjo kirvelių įvairovė.

Mūsų chronologijoje bronzos amžiaus pradžia Vidurio Europoje sinchronizuojama su vėlyvojo neolito B pradžia Lietuvoje. Apie žemdirbyste ir gyvulininkyste besiverčiančią visuomenę šiuo laikotarpiu mūsų supratimas dar labai miglotas. Iš negausių gyvenviečių ir pavienių radinių atrodo, kad vėlyvajame neolite B gyveno žmonės, kurių materialinėje kultūroje galima ižvelgti VKK, RAK bei *miškų neolito* bendruomenių tradicijų tąsą. Ne sigilinant į keramikos, taip pat ir spėjamus ūkio struktūros skirtumus, visas šias bendruomenes sujungėme į povirve linio laikotarpio žemdirbių visuomenę (PŽV).

Kai kurios PŽV grupės vertėsi masine ovalaus pjūvio kirvelių (6 tipas) gamyba Krasnaselsky titnago kasyklose. PŽV titnago skaldymo specialistai pasirinko kirvių gamybos iš bifasų metodą, susijusį su miškų neolito titnago skaldymo tradicijomis bei užtikrinantį didesnį ruošinių skaičių per tą patį laiką negu gaminant ketursienius kirvius. Sprendžiant iš radiokarboninių datų, kirvių gamyba klestėjo vėlyvojo neolito pabaigoje. Taisyklingų 6-ojo tipo šviesaus ir dvispalvio titnago kirvelių, atitinkančių masinės gamybos pozymius, rasta įvairiose Lietuvos vietose. Masiškai prie kasyklų gaminamus titnaginius kirvius būdavo nesunku atsiplukdyti Ros ir Nemuno upėmis. Keli hipermorfiški, preciziškai pagaminti, tačiau ne itin funkcionalūs prestižiniai kirviai galėjo būti pagaminti profesionalių meistrų,

elito išlaikomų specialistų. Visgi nemaža dalis šio laikotarpio kirvelių, matyt, priklauso buitinės gamybos produktams.

Vėlyvajame neolite B Rytų ir Pietų Lietuvoje tebegyvavo žvejų ir medžiotojų bendruomenės, kuriose šiuo laikotarpiu taip pat įvyko reikšmingų permainų. Dalis šių bendruomenių pradėjo gyventi sėsliai polinės konstrukcijos pastatuose (Kretuono 1C, Žemaitiškės 2-oji gyvenvietės). Medžiotojai intensyviai bendravo su žemdirbiais, greičiausiai vyko gana stabilūs mainai, apie ką liudija smarkiai išaugusi kailinių žvėrelių medžioklė ir gyvenvietėse randami importiniai daiktai – gintaro papuošalai, skalūno dirbiniai. Šiuo laikotarpiu miškų neolito bendruomenės naudojo gerai išvystytą titnago industriją, paremtą plačiu nuoskalų gamyba. Daug buvo gaminama smulkų gludintų kaltelių. Gludinimui buvo naudoti smiltainio galastuvai, kurių gausiai randama gyvenviečių kultūrinuose sluoksniuose. Neretai titnaginiai kirveliai buvo naudojami kaip žaliava kitiems dirbiniams gaminti, suskaldytas ketursienis kirvelis yra rastas Papiškių 4-ojoje gyvenvietėje. Iš gludintų kirvių nuoskalų padarytų dirbinių gausiai rasta Kretuono 1C, Papiškių 4-ojoje, Pietų Lietuvos gyvenvietėse. Visa tai rodo, kad šiose visuomenėse gludinti titnago dirbiniai neužėmė kokios nors išskirtinės vietas – tai buvo buityje naudojami įrankiai.

Apie 1800/1700 m. pr. Lietuvoje formuojasi nauja kultūrinė situacija, o tai žymi bronzos amžiaus pradžią. Galutinai sunyksta žvejų ir medžiotojų visuomenė, susiformuoja visuomenė, kuriai pavadinti taikomas Tšineco kultūros (horizonto) terminas. Nors apie ši laikotarpį mūsų žinios taip pat menkos, atrodo, kad titnaginiai kirveliai šiuo laikotarpiu jau nebebuvo gaminami. Panašiu metu titnaginių kirvelių gamyba nutrūko ir Skandinavijoje (Apel, 2001).

Apibendrinant galima pasakyti, kad vėlyvajame neolite agrarinį ir miškų neolito kultūrų titnago industrija ryškiai skyrėsi tiek apsirūpinimo žaliava strategija, tiek gamybos technologija, tiek dirbinių formomis. Panaši titnago industrija buvo būdinga vienodo ūkinio tipo kultūrinėms grupėms. RAK ir VKK mobilūs gyvulių augintojai naudojo ketursienius kirvius ir kaltus, Nemuno aukštupio medžiotojai – dvisienius nežymiai gludintus kirvius, Pamarių ir Narvos kultūrų sėslūs ruonių medžiotojai ir žvejai – vietinės gamybos smulkius gludintus kaltelius. Neolito pabaigoje, matyt, dėl kultūrinės integracijos bei išvystytos masinės kirvių gamybos prie kasyklų šie skirtumai nivelliavosi – visuotinai naudoti dvisieniai kirviai, tačiau ima skirtis masinės ir buitinės gamybos produktų formos. Iš kasyklų titnago gaminami vidutinio dydžio dvisieniai kirveliai, iš vietinio titnago gyvenvietėse – nedidukai kalteliai gludintais ašmenimis. Kai kurie itin didžiuliai ir preciziškai apdirbtai kirviai buvo pagaminti priklausomu



12 pav. 1-ojo tipo ketursieniai kirviai:

1 – Darsūniškis (Kaišiadorių r., VDKM 1985:4), 2 – Palumpiai (Klaipėdos r., MLIM 455 (1470)), 3 – Šakališkė (Švenčionių r., LNM EM-231), 4 – Karklė (Klaipėdos r., ŠM A-530 (GK7751)), 5 – Jonaičiai (Telšių r., ŽMA 5993), 6 – Nartas (Marijampolės r., MKM A-225), 7 – Baraučizna (Ukmergės r., VDKM 102).



13 pav. 1-ojo tipo ketursieniai kirviai:

1 – Rudnia (Varėnos r., LNM EM-96:13), 2 – Ariogala (Kėdainių r., KKM 453), 3 – Šarnelės gyvenvietė (Plungės r., LNM EM-2237.72), 4 – Pakarklis (Kėdainių r., KKM 435), 5 – Punia (Alytaus r., UKKM A-119 (4378)), 6 – be radimvietės (LNM EM-179:1), 7 – Juodupliai (Vilkaviškio r., LNM EM-139).



14 pav. 1-ojo tipo ketursieniai kirviai:

1 – Griežionys (Ukmergės r., VDKM 101), 2 – Kiaulupiai (Šakių r., VDKM 2454), 3 – Meinartai (Plungės r., VDKM 92), 4 – Girininkai (Šilutės r., ŽNKM 7745), 5 – Kuršiai (Kelmės r., VDKM 91), 6 – Kalno Grikištas (Kretingos r., KRM 6834), 7 – Gripiškės (Prienų r., LNM EM-2513-1), 8 – Šiaudiniškiai (Vilkaviškio r., VKM 802), 9 – Valakiukai (Kelmės r., ŠAM 1571).



15 pav. 1-ojo tipo ketursieniai kirviai:

1 – Strėvos miškas (Trakų r., TIM A1008 (GEK932)), 2 – Elektrėnų marios (Trakų r., TIM A1519/1765 (GEK12781)).



16 pav. Juostinio titnago ketursienio kirvio nuoskala (1) ir sveiki dirbiniai (2,3):

1 – Karaviškių 6-oji gyvenvietė (Varėnos r., LNM Kar6–1729), 2 – Igliškėliai (Marijampolės r., VDKM 100), Šeimyniškėliai (Anykščių r., privatus rinkinys Anykščiuose).



17 pav. 1-ojo tipo ketursienių kirvių ruošiniai; iš lobio (1) ir atsitiktinis (2):

1 – Paduoblis (Alytaus r., LNM EM–1897), 2 – Alytaus apylinkės (AKM 10232).



18 pav. 2-ojo tipo ketursieniai kirviai:

1 – Vidurio Lietuva (KKM 417), 2 – Kernavė, Mindaugo sosto plk. (Širvintų r., VKKRM A-4020), 3 – Rugiagėliai (Vilkaviškio r., MKM A-172), 4 – Valkininkai (Varėnos r., LNM EM-135), 5 – Vosiškiai (Kauno r., BBKM 1847), 6 – Turžėnų apylinkės (Kauno r., privatus rinkinys Kaune).



19 pav. Ketursieniai kirviai iš Nemuno žemupio:

1 – Tauragės apylinkės (TMS 1530), 2 – Tauragės apylinkės (TMS 1532), 3 – Luisenhof (Klaipėdos m., ŠM A-433 (GK1525)).



20 pav. 3-iojo tipo ketursieniai kirviai (kaltai):

1 – Kašėtos (Varėnos r., LNM EM-110:2), 2 – Sūdintai (Mažeikių r., LNM EM-1908), 3 – Kašėtos (Varėnos r., LNM EM-60:41), 4 – Kišai (Vilkaviškio r., VKM 4101), 5 – Migonys (Kaišiadorių r., LNM EM-2116:2), 6 – Danieliškiai (Marijampolės r., LNM EM-2112:1), 7 – Darsūniškis (Kaišiadorių r., VDKM 1985:5).



21 pav. Plonapenčiai ketursieniai kirviai iš Baltarusijos (1) ir Švedijos (2):
1 – Zavieže, kažkur prie Ozery, Gardino sritis (LNM EM-1920), 2 – Švedija (LNM EM-1801).



22 pav. Ketursienių kirvių ruošiniai:

1 – Nočia (Gardino sritis, Baltarusija, LNM EM-26:53), 2 – Nemuno aukštupio baseinas (LNM EM-177), 3 – Skirvainiai (Raseinių r., VDKM 1106), 4 – Palių pelkės (Prienų r., VKM 2928), 5 – Rudnia (Varėnos r., LNM EM-128:40).



23 pav. 5-ojo tipo dvipusiai kirviai iš Varėnos rajono:

1 – Barzdžio miško gyvenvietė (LNM EM-2255:311), 2 – Gribaša (LNM EM-19:167), 3 – Rudnia (LNM EM-128:55), 4 – Rudnia (LNM EM-128:49), 5 – Kašėtos (LNM EM-60:5), 6 – Kašėtos (LNM EM-95:6), 7 – Rudnia (LNM EM-128:53), 8 – Nemuno aukštupio baseinas (LNM EM-93:1250), 9 – Rudnia (LNM EM-128:46).



24 pav. 6-ojo tipo dvipusiai kirviai:

- 1 – Martinony (Utenos r., UKM A-123 (2834)), 2 – Prienų apylinkės (VDKM 80), 3 – Darsūniškis (Kaišiadorių r., KM 30),
 4 – Daugirdai (Marijampolės r., LNM EM-2327), 5 – Kukutėliai (Ignalinos r., NM A1-3 (Gek1-759)), 6 – Šventosios 9-oji
 gyvenvietė (Kretingos r., LNM EM-2140:1), 7 – Navasiolkai (Alytaus r., VDKM 2034), 8 – Rudnia (Varėnos r., LNM EM-96:12),
 9 – Pilviškių apylinkės (Vilkaviškio r., VKM 2886).



25 pav. 6-ojo tipo dvipusiai kirviai:

1 – Jukneliškė (Lazdijų r., VDKM 72), 2 – Žaliakalnis (Kauno m., VDKM 73), 3 – Ponkiškiai (Alytaus r., AKM GEK-4128).



26 pav. 6-ojo tipo dvipusiai kirviai:

1 – Daukšiai (Marijampolės r., VDKM 2323), 2 – Eiguliai (Kauno m., VDKM 2028).



27 pav. 7-ojo tipo dvipusiai kirviai:

1 – be radimvietės (Kupiškio r., PKM 45), 2 – Vidurio Lietuva (PKM 1921), 3 – Vidurio Lietuva (PKM 225), 4 – Pasūduonys (Marijampolės r., LNM EM-143), 5 – Puvočiai (Varėnos r., AKM-1255), 6 – Didvyžiai (Vilkaviškio r., VKM 4056).



28 pav. Dvipusių kirvių ruošiniai:

1 – Miroslavo apylinkės (Alytaus r., AKM GEK-919), 2 – Vidurio Lietuva (VDKM 105:1), 3 – Kirsnos durpynas (Lazdijų r., MKM A-241).



29 pav. Norūnų (Alytaus r.) lobio radiniai. LNM 1990:1–9.

amatininkų, naudoti ceremonijų metu valdžiai ir prestižui demonstruoti. Senajame bronzos amžiuje, gimstant hierarchinei visuomenei, titnago industrija degradavo, utilitarinė ir socialines funkcijas suderinančius gludinto titnago kirvius pakeitė prestižiniai metaliniai, taip pat mažai gamybos įgūdžių reikalaujantys bei iš visiems prieinamos žaliavos, t. y. akmens ir rago, gaminami darbo kirviai.

PABAIGOS ŽODIS

Daugelis šiame straipsnyje pateikiamų teiginių yra hipotetinio pobūdžio ižvalgos, reikalaujančios žymiai daugiau jas paremiančių argumentų. Manėme, kad, nepaisant duomenų trūkumo ir prieštaravimų, geriau yra turėti gal ir menkiau pagrįstą prieistorės viziją, negu neturėti jokios. Tokie klausimai, kaip žaliavos identifikavimas ir dirbinių panaudojimas, ateityje turėtų būti tiriami taikant šiame darbe nenaudotus tikslinių mokslų ir eksperimentinius–trasologinius metodus. Vėlyvasis neolitas ir senasis bronzos amžius Europoje yra aiškiai paženklinti tolimų migracijų ir mainų, todėl i daugelių klausimų atsakymų teks ieškoti susipažistant su kitų Europos šalių archeologine medžiaga ir bendradarbiaujant su tuo kraštų mokslininkais. Tikime, kad šis straipsnis yra tik įvadas į gilesnius ir labiau specializuotus, tačiau kartu žymiai platesnius geografiškai minėto laikotarpio tyrimus.

ŠALTINIŲ IR LITERATŪROS SĀRAŠAS

Apel J., 2001 – Daggers, Knowledge & Power. Uppsala, 2001.

Bagušienė O., Rimantienė R., 1974 – Akmeniniai gludinti dirbiniai // Lietuvos archeologijos atlasas. Vilnius, 1974. T. I, p. 84–205.

Balcer B., 1988 – The Neolithic flint industries in the Vistula and Odra basins // Przegląd archeologiczny, 1988. T. 35, p. 49–100.

Balcer B., Kowalski K., 1978 – Z badań nad krzemieniem pasiastym w pradziejach // Wiadomości Archeologiczne. Warszawa, 1978. T. XLIII, z. 2. p. 127–142.

Becker C., J., 1959 – Flint mining in Neolithic Denmark // Antiquity 1959, 33(130), p. 87–92.

Borkowski W., 1995 – Prehistoric flint mines complex in Krzemionki (Kielce Province) // Archaeologia Plolona, 1995. Vol. 33, p. 506–524.

Borkowski W., Migal W., Salaciński S., Zalewski M., 1995 – Prehistoric flint mining complex at Rybniki – „Krzemianka“ (Białystok Province) – present state of research and prospects // Archaeologia Plolona, 1995. Vol. 33, p. 524–531.

Brazaitis Dž., 2002 – Rutulinių amforų kultūra Lietuvoje – reiškinys ar epizodas? // Lietuvos archeologija. Vilnius, 2002. T. 23, p. 29–40.

Brazaitis Dž., 2003 – Rytų Lietuva neolito ir bronzos amžiaus sandūroje (daktaro disertacijos santrauka). Vilnius, 2003.

Brazaitis Dž., 2003b – Papiškių 4-oji durpyninė gyvenvietė // Lietuvos archeologija. Vilnius, 2003. T. 25, p. 191–224.

Brensztejn M., 1922 – Tadeusz Dowgird. Wspomnienie pośmiertne // Wiadomości archeologiczne. Warszawa, 1922. T. VII.

Butrimas A., 1996 – Šarnelės neolito gyvenvietė // Lietuvos archeologija, Vilnius, 1996. T. 14, p. 174–191.

Butrimas A., Kazakevičius V., 1985 – Ankstyvieji Virvelinės keramikos kultūros kapai Lietuvoje // Lietuvos archeologija. Vilnius, 1985. T. 4, p. 14–19.

Charniausky M., M., 1995 – Ancient flint mines in Belarus // Archaeologia Plolona, 1995. Vol. 33, p. 262–270.

Charniausky M., M., 1996 – Materials of Globular Amphora culture in Belarus // Baltic-Pontic Studies, 1996. Vol. 4, p. 87–97.

Dowgird T., 1890 – O wyrobach z kamienia gładzonego znalezionych na Żmudzi i Litwie // Odbitka z Pamiętnik Fizyograficzny, 1890. T. X.

Ebbesen K., 1982 – Flint celts from single-grave burials and hoards on the Jutlandic Peninsula // Acta archaeologica. København, 1982. Vol. 53.

Ebbesen K., 1993 – Sacrifices to powers of nature // S. Hvass & B. Storgaard (ed.). Digging into the past. 25 years of archaeology Denmark, Kobenhavn, 1993, p. 122–125.

Furholt M., 2003a – Die absolutchronologische Datierung der Schnurkeramik in Mitteleuropa und Südskandinavien. Bonn, 2003.

Furholt M., 2003b – Absolutchronologie und die Entstehung der Schnurkeramik // www.jungsteinSITE.de.

Gaerte W., 1938 – Gebänderte Feuersteingeräte aus Ostpreussen // Elbinger Jahrbuch, 15. Elbing, 1938, p. 34–38.

Galminas Z., Kudakas V., 1999 – Melioracija ir aplinkosauga. Vilnius, 1999.

Girininkas A., 1977 – Šiaurės rytų Lietuvos akmens amžiaus paminklai. 1. Jaros I neolito (III tūkstantmetis prieš m. e.) gyvenvietė // MAD'A. Vilnius, 1977. T. 4(61), p. 77–91.

Girininkas A., 1994 – Baltų kultūros ištakos. Vilnius, 1994.

Grinevičiūtė G., 2002 – Gribas 4-oji akmens amžiaus gyvenvietė // Archaeologia Lituana 3. Vilnius, 2002, p. 5–33.

Grooth M., E., Th., De, 1997 – The social context of Neolithic flint mining in Europe // R. Shild and Z. Sulgostowska (ed.). Man and flint. Proceedings of the VIIth International Flint Symposium. Warszawa – Ostrowiec Świętokrzyski. September 1995, p. 71–75.

Indreko R., 1938 – Ein Hockergrab in Ardu, Ksp. Koße // Ūopetatud Eesti Seltsi Toimetustest XXX. Tartu, 1938, p. 185–200.

Jankauskas R., Tebelškis P. – Late Neolithic Grave from

Gyvakarai in the Context of Current Archaeological and Anthropological Knowledge. *Archaeologia Baltica*. T. 6 (spaudoje).

Juodagalvis V., 2002 – Stray ground stone axes from Užnemunė // *Archaeologia Baltica* 5, Vilnius, 2002, p. 41–50.

Kadrow S., Szmyt M., 1999 – Absolute chronology of the eastern group of Globular amphora culture // Eastern exodus of the Globular amphora people: 2950–2350 BC. Baltic–Pontic studies. Poznań, 1999. Vol. 4, p. 103–111.

Kempisty A., Włodarczak P., 2000 – Cemetery of the Corded Ware Culture in Żerniki Górne // *Światowit*. Supplement Series P: Prehistory and Middle Ages, Warsaw, 2000. Vol. V.

Knutsson K., 1988 – Making and Using Stone Tools. AUN 11, Uppsala, 1988.

Krukowski S., 1939 – Krzemionki opatowskie. Warszawa, 1939.

Kulikauskas P., 1961 – Akmens amžius // Lietuvos archeologijos bruozai. Vilnius, 1961, p. 34–86.

Kulikauskas P., Zabiela G., 1999 – Lietuvos archeologijos istorija (iki 1945 m.). Vilnius, 1999.

La Baume W., 1943 – Die jungsteinzeitliche Kugelamporen–Kultur in Ost- und Westpreußen // Prussia 35. Königsberg, 1943.

Lévi-Strauss C., 1997 – Laukinis mąstymas. Vilnius, 1997.

Lietuvių kalbos žodynas, 1995 – Vilnius, 1995. T. XVI.

Madsen B., B., 1993 – Flint – extraction, manufacture and distribution // S. Hvass & B. Storgaard (ed.). Digging into the past. 25 years of archaeology Denmark, Kobenhavn, 1933, p. 126–129.

Maleyev Y., 1996 – Selected graves of Globular amphora culture from Volhynia and Podolia (Ukraine) // Eastern exodus of the Globular amphora people: 2950–2350 BC. Baltic–Pontic studies. Poznań, 1996. Vol. 4, p. 53–61.

Montelius O., 1875 – De svenska flintyxornas olika typer // *Tidskrift för Antropologi och Kulturhistoria*, 1875. Vol. I(3), p. 1873–1877.

Nielsen L., E., 1997 – Raw material provenance in the Early Neolithic. A comparative study of thinbutted flint axes from two regions in Jutland, Denmark // R. Shild and Z. Sulgostowska (ed.). Man and flint. Proceedings of the VIIth International Flint Symposium. Warszawa – Ostrowiec Świętokrzyski. September 1995, p. 261–267.

Nielsen P., O., 1977 – Die Flintbeile der frühen Trichterbecherkultur in Dänemark // *Acta archaeologica* 48, 1977, p. 61–128.

Olausson D., S., 1983a – Flint and groundstone axes in the Scanian Neolithic. An evaluation of raw materials based on experiment // *Scripta minora regiae societatis humaniorum-litterarum Lundensis* 1982–1983:2.

Olausson D., S., 1983b – Lithic technological analysis of the thin-butted axe // *Acta archaeologica* 53, 1983, p. 1–87.

Olausson D., S., 1993 – Report on an ongoing research project: Craft specialization and prehistoric society // *Fornvännen*, 1993. Vol. 88(1), p. 1–8.

Olausson D., S., 2000 – Talking axes, social daggers // D. Olausson & H. Vandkilde (ed.). Form, Function & Context. Material culture studies in Scandinavian archaeology. *Acta Archaeologica Lundensia*. Series in 8. Lund, 2000, No 31, p. 121–133.

Puzinas J., 1938 – Naujausių proistorinių tyrinėjimų duomenys. Kaunas, 1938.

Rimantienė R., 1980 – Šventoji. Kn. 2. Pamarių kultūros gyvenvietės. Vilnius, 1980.

Rimantienė R., 1984 – Akmens amžius Lietuvoje. Vilnius, 1984.

Rimantienė R., 1989 – Nida. Senųjų baltų gyvenvietė. Vilnius, 1989.

Rimantienė R., 2002 – Rutulinių amforų kultūra Vakarų Lietuvoje // *Lietuvos archeologija*. Vilnius, 2002. T. 23, p. 41–50.

Rech M., 1979 – Studien zu Depotfunden der Trichterbecher- und Einzelgrabkultur des Nordens. Neumünster, 1979.

Ścibior J., Koman W., 1996 – Grave of the Globular amphora culture from site No. 27 in Świerszczó (prov. Of Zamość, Poland) // Eastern exodus of the Globular amphora people: 2950–2350 BC. Baltic–Pontic studies. Poznań, 1996. Vol. 4, p. 28–34.

Seonbok Y., 2002 – „Thunder-axes“ and the traditional view of stone tools in Korea // *Journal of East Asian Archaeology* 4, Brill, Leiden, 2002, p. 1–4.

Shmidt E., A., Szmyt M., 1996 – Ritual complex of the Globular amphora culture on the upper Dnieper basin (Russia) // Eastern exodus of the Globular amphora people: 2950–2350 BC. Baltic–Pontic studies. Poznań, 1996. Vol. 4, p. 79–86.

Sillitoe P., Hardy K., 2003 – Living lithics: ethnoarchaeology in highland Papua New Guinea // *Antiquity*, 2003, 77:555–566.

Stafford M., 1998 – In search of Hindsgavl: experiments in the production of Neolithic Danish flint daggers // *Antiquity* 72, 1998, p. 338–349.

Stout D., 2002 – Skill and cognition in stone tool production // *Current anthropology*, 2002. Vol. 43, No. 5, p. 693–722.

Szmyt M., 2001 – Spoleczności kultury amfor kultycznych w Europie Wschodniej // Od neolityzacji do początków epoki brązu. Poznań, 2001, p. 167–193.

Szukiewicz W., 1901a – Szkice z archeologii przedhistorycznej Litwy. Cz. I. Epoka kamienna w guberni Wileńskiej. Wilno, 1901.

Szukiewicz W., 1901b – Poszukiwanie archeologiczne w powiecie Lidzkim i Trockim (gub. Wileńska) // *Światowit*, 1901. T. III, p. 3–29.

Szukiewicz W., 1904 – Narzędzia kamienne gładzone

w pow. Lidzkiem i Trockim (gub. Wileńska) // *Światowit*, 1904. T. V, p. 9–16, 50–58.

Tarasenka P., 1928 – Lietuvos archeologijos medžia-ga. Kaunas, 1928.

Tarybų Lietuvos enciklopedija, 1988 – Vilnius, 1988.

Tyszkiewicz E., 1842 – Rzut oka na źródła archeologii krajowej. Wilno, 1842.

Tyszkiewicz E., 1850 – Badania archeologiczne nad za-bytkami przedmiotów sztuk i rzemiosł i t. d. w dawnej Lit-wie i Rusi litewskiej. Wilno, 1850.

Tyszkiewicz K., H., 1868 – O kurhanach na Litwie i Rusi zachodniej. Berlin, 1868.

Whittle A., 1995 – Gifts from the earth: symbolic di-mensions of the use and production of Neolithic flint and stone axes // *Archaeologia Polonica*, 1995. Vol. 33, p. 247–259.

Zabiela G., 2002 – Vandalinas Šukevičius – akmens am-žiaus gyvenviečių tyrinėtojas (150-ųjų gimimo metinių su-kakčiai pažymėti) // *Lietuvos archeologija*. Vilnius, 2002. T. 23, p. 9–28.

Żurek J., 1954 – Osada z młodszej epoki kamiennej w Rzucewie, pow. Wejherowski i kultura rzucewska // *Fontes Archeologici Posnanienses*. 1954. T. IV, p. 1–42.

Артеменко И. И., 1967 – Племена верхнего и среднего поднепровья в эпоху бронзы, Москва, 1967.

Вилчински Ф., 1850 – Археологические поиски в Литве // *Записки Санкт Петербургского археологическо-нумизматического общества*. Санкт Петербург, 1850. Т. II, с. 411–415.

Граудонис Я., 1967 – Латвия в эпоху поздней бронзы и раннего железа. Рига, 1967.

Гуковский К., 1892 – Ковенский уезд // *Памятная книжка Ковенской губернии на 1892 год*. Ковна, 1892.

Гурина Н. Н., 1973 – К вопросу об обмене в неолити-ческую эпоху // Краткие сообщения Института архео-логии СССР. Вып. 138, Москва, 1973, с. 12–23.

Гурина Н. Н., 1976 – Древние кремнедобывающие шахты на территории СССР. Москва, 1976.

Киркор А., 1858 – Перечневый каталог предметов, хранящихся в Вильнюсском музее древностей, Вильно, 1858.

Ковиурко Г. М., 1971 – Состав, происхождение и вопросы патинизации конкреций кремня. Автореф. канд. дис. Ленинград, 1971.

Крайнов Д. А., 1972 – Древнейшая история Волго-Окского междуречья, Фатьяновская культура. II тысяче-летие до н. е. Москва, 1972.

Крывальцевіч М. М., 1999 – Матэриялы неаліта і

бронзавага веку з Беларусі ў фондах Варшаўскага археалагічнага музея // Гістарычна – археалагічны зборнік 14. Мінск, 1999, с. 68–82.

Поболь Л. Д., 1979 – Древности Белоруссии в музеях Польши. Минск, 1979.

Покровский Ф. В., 1892 – Виленский музей древностей. Вильна, 1892.

Покровский Ф. В., 1899 – Археологическая карта Ковенской губернии. Вильна, 1899.

Сорокин А. Н., 2002 – Мезолит Жиздринского полесья. Москва, 2002.

Тихонов Б. Г., 1968 – Новогиоргиевский клад клиновидных топоров // *Советская археология*, 1968, № 2, с. 242–246.

SANTRUMPOS

Archeologinės kultūros:

PTK – Piltuvėlinių taurių kultūra

PŽV – Povirvelinė žemdirbių visuomenė

RAK – Rutulinių amforų kultūra

VKK – Virvelinės keramikos kultūra

Muziejai:

AKM – Alytaus kraštotoyros muziejus

BBKM – Babtų kraštotoyros muziejus

BKM – Biržų krašto muziejus „Sėla“

KKM – Kėdainių krašto muziejus

KM – Kaišiadorių muziejus

KRM – Kretingos muziejus

LNM – Lietuvos nacionalinis muziejus Vilniuje

MKM – Marijampolės kraštotoyros muziejus

MLIM – Mažosios Lietuvos istorijos muziejus Klaipėdoje

NM – Nalšios muziejus Švenčionyse

PKM – Panevėžio kraštotoyros muziejus

ŠAM – Šiaulių „Aušros“ muziejus

ŠM – Šilutės muziejus

TIM – Trakų istorijos muziejus

TMS – Tauragės muziejus „Santaka“

UKM – Utenos kraštotoyros muziejus

UKKM – Ukmergės kraštotoyros muziejus

VDKM – Vytauto Didžiojo karo muziejus Kaune

VKKRM – Valstybinio Kernavės kultūrinio rezervato muziejus

VKM – Vilkaviškio krašto muziejus

ŽMA – Žemaičių muziejus „Alka“ Telšiuose

ŽNKM – Žemaičių Naumiesčio kraštotoyros muziejus.

GROUND FLINT AXES IN LITHUANIA

Džiugas Brazaitis, Gytis Piličiauskas

Summary

Ground flint axes are unique work tools, distinctively distinguished among other Neolithic period stone artefacts. In 19th century ground stone artefacts, including flint artefacts, were collected by private collectors – the landed gentry and intelligentsia. During the interwar period due to the increased interest in the country's history, a number of ground stone tools in the collections of science societies and museums also increased (Table 1). However, until the 21st century, stray found ground stone artefacts were not used while exploring prehistoric cultural processes. This article is written having used the geoinformation database created by the authors, which has the information about find spots and circumstances of ground flint artefacts, the colour and texture of raw material, morphological, metrical and technological features. The data were supplemented with digital pictures of the artefacts taken from 2–5 angles. The information has been gathered about 900 finds in total, where 501 finds were unbroken axes.

As the methods of the exact sciences have given no reliable results for identification sources of flint raw material yet, the flint raw material used to make axes was analysed visually only. Based on the flint colour and texture, 9 types of the raw material used to make axes were singled out (Table 2), which do not correspond separate flint mining sites. Majority of the axes found in Lithuania (white and two coloured) might have been produced in mines in the north-western Belarus and of the local erratic flint from the southern Lithuania. Some axes might have been brought from the area near Dnieper, Volhynia or the southern Scandinavia. Besides, several artefacts found in Lithuania were produced of the raw material which was found merely in Poland: 2 banded flint axes (Fig. 16:2–3), 1 – chocolate (Fig. 18:2) and 1 grey white-spotted (Šviečiechov) (Fig. 28:2).

According to the form of the blank and the method of knapping, 3 technological groups of ground artefacts were distinguished: square axes, bifacial axes and small chisels. Square artefacts were mostly found in Marijampolė and Vilkaviškis districts, the least number of artefacts was found in the north-eastern Lithuania. Most of the bifacial artefacts were detected in the southern Lithuania (Table 4). According to the burial material, the inhabitants of the agrarian cultures – the Globular Amphora culture and the Corded Ware culture – used square axes and chisels. Farmers of the Post-Corded Ware culture and people of the Forest Neolithic cultures at the upper reaches of the Nemunas used bifacial axes, while small chisels are characteristic to the Rzucewo and Narva cultures.

Ground artefacts were intuitively classified into 8 types where the main chosen criteria were the production technolo-

gies, supposed variations of the functional purpose and the form of artefacts (Fig. 4). Most of the axes of Type 1 which were likely produced in workshops not far from flint mines, later spread widely due the exchange. Axes of Type 1 were produced of banded flint in the Krzemionky mines by communities of the Globular Amphora Culture (Fig. 16). The mass production might have taken place near flint mines in the western Belarus. Much rarer finds in Lithuania were thin square axes of Type 2 (Fig. 18, 19) which are specific products of the flint industry of the Globular Amphora Culture. Narrow and long artefacts with collateral sides or a slightly flared blade (Fig. 20) were traditionally called chisels by archaeologists (Type 3). The artefacts of Type 4, i.e. Scandinavian thin-butted axes, have not been found in Lithuania. Only one axe of this type is found in Belarus (Fig. 21:1). Axes of Type 5 were found only in the southern Lithuania and at the upper reaches of the Nemunas in Belarus, and they are characteristic to the Neolithic Nemunas culture (Fig. 23). Axes of Type 6 (Fig. 24, 25, 26) might be slightly later than square axes, belonging to the Post Corded Ware period, while some of them might be products of the mass production near flint mines. There is little information about the chronology and producers of axes of Type 7 (Fig. 27, 28). The last Type 8 represents a separate technological group of small chisels.

The analysis of the spatial distribution is based on the presumption that the variations of the artefact distribution reflect the past realities related with the cultural processes of the period when these artefacts have been produced and used. Our collected data and calculations confirmed that historical factors distorted the situation very slightly.

Axes and their parts were found in many archaeologically investigated sandy settlements in the southern Lithuania. Most of the finds were related with the Forest Neolithic cultures. Small chisels were found in the settlements of the Rzucewo culture. In Lithuania, ground flint axes were found only in two burials and in three hoards. The axes found in the hoards are likely to be valuables hidden due to unknown reasons. They are objects of the exchange (6:1, Fig. 18), but not the traces of the ritual practice. The majority of the axes found in Lithuania are isolated unbroken artefacts (Table 6). They are usually found in arable lands, more rarely – during the other earthworks (Table 5). A part of the isolated axes are related with the disturbed cultural layers of the settlements or destroyed burials (Fig. 9), other ones were purposefully left during the certain rituals. A number of the isolated axes were found in the places of secondary deposition: hillforts, medieval towns, etc.

It appears that in the Late Neolithic B and at the beginning of the Bronze Age, there was a permanent exchange system in the Nemunas basin since significant features of the mass production of axes were observed in the Krasnaselsky site in the western Belarus. In the Middle Lithuania, northwards from flint mines, i.e. downstream on the Nemunas River, the nearest fertile soils were situated. It is likely that inhabitants of the Middle Lithuania exchanged their stock breeding products into axes. However, flint axes did not serve as money and they were not stockpiled.

Most of flint axes were daily work tools. It is likely that during deforesting the usage of axes was limited and the alternative methods were more often used. However, flint axes suited perfectly for cutting coppice woods and preparing fodder from small tree branches for domestic animals. Heavy and thick tools are effective for splitting a tree along its fibre. Chisels were found in hoards and burials with axes of other types – it is likely that they were used for specific job. A big number of axes were universal tools suitable for various jobs. Ground axes which were damaged beyond repair were often used as flint raw material for smaller tools. The symbolic meanings of flint axes might be found in the ethnographical sources of the 19th century.

In the Late Neolithic A, the Globular Amphora culture formed up. The northeastern border of it almost reached the territory of Lithuania. People of the Globular Amphora Culture widely produced and used square flint axes. Impressively large flint mines in the Krzemionky site where the mass production of axes of banded flint was based, also belonged to them. According to the collection of square flint axes in Marijampolė and Vilkaviškis districts (Fig. 5), communities of the Globular Amphora culture settled in Suvalkija. In those territories flint axes occurred by exchange, but most of them were produced not in mines of the southern Poland, but nearer, likely in adits of the mines in the western Belarus. Flint axes on a mass scale produced near the mines were easily drifted by the Ros and Nemunas Rivers up to the Middle Lithuania, where they were purchased by people of the Globular Amphora culture settled in fertile river valleys and leafy forests.

In the Late Neolithic A on the Baltic coast a very unique culture – the Rzucewo culture – formed. The people of this culture mostly used the sea resources: they were fishing, hunting sea mammals, and collecting amber. They were not very interested in flint axes. They more often used stone axes and small flint chisels made by themselves.

At the beginning of the 3th millennium B.C. in the huge territory of the Northern Europe, mobile stockbreeder communities appeared. In archaeology they are called the Corded Ware culture. People of the Corded Ware culture might have been middlemen of the Neolithic period among various communities of those times. According to the finds in burials both in Lithuania and other neighbouring countries, the Corded Ware Culture is characterised by small square axes of Type 1. People of the Corded Ware culture produced a part of axes by themselves using the local raw material. The pottery of the Corded Ware culture is often found in flint

territories of the Southern Lithuania, where broken blanks of square axes were also found. White (bright grey) opaque flint, most likely from mines, was most often used. In the Late Neolithic A, the Forest Neolithic communities at the upper reaches of the Nemunas started producing bifacial axes of Type 5, which were used only for utilitarian purposes.

In the Late Neolithic B (2300/2200–1800/1700 B.C.) there were people in Lithuania in whose material culture the prolongation of the traditions of the Corded Ware culture, the Globular Amphora culture and the Forest Neolithic communities might be envisaged. Some groups of these communities were engaged in mass production of axes with oval cross-section (Type 6) in the Krasnaselsky flint mines in the western Belarus. In the Late Neolithic B, in the eastern and southern Lithuania the fishing and hunting communities who produced and used small chisels still existed.

In the Early Bronze Age, a new cultural situation formed up in Lithuania. The communities of hunters and fishers disappeared. A new society formed which was called using a term of the Trzciniec horizon. Though our knowledge about this period is also scanty, it is likely that flint axes were no longer produced during this period.

LIST OF ILLUSTRATIONS

Fig. 1. Primary and secondary flint sources in the northern Europe and important flint mining sites. 1 – Margionys, erratic flint (Lithuania); 2 – Krasnaselsky, Cretaceous flint (Belarus); 3 – Rybniki, erratic flint (Poland), 4 – świecieszów Lasek, grey white-spotted Cretaceous flint (Poland), 5 – Krzemionki Opatowskie, Jurassic banded flint (Poland), 6 – Jurassic chocolate flint (Poland), 7 – Kvarnby, Cretaceous senonian flint (Sweden); 8 – Blegvad, Cretaceous flint (Denmark), 9 – Thisted, Cretaceous flint (Denmark).

Fig. 2. Morphology of the technological groups. Columns represent square axes, dots – bifacial tools, circles – small chisels.

Fig. 3. Distribution of the technological groups of flint axes in the regions.

Fig. 4. Types of ground flint axes.

Fig. 5. Distribution of square flint axe types.

Fig. 6. Morphology of square axes of Types 1, 2 and 3.

Fig. 7. Morphology of bifacial axes of Types 5, 6 and 7.

Fig. 8. Distribution of bifacial flint axe types.

Fig. 9. Finds from the supposed destroyed burial from Kėdainiai city (KKM 917 and 918).

Fig. 10. Reworked tools from excavated sandy settlements in Varėna district: 1 – Karaviškės 6, 2 – Dubičiai 1, 3 – Gribas 4.

Fig. 11. Distribution of flint axes of Type 1 and boat battle axes.

Fig. 12. Square axes of Type 1: 1 – Darsūniškis (Kaišiadoriai district, VDKM 1985:4), 2 – Palumpiai (Klaipėda district, MLIM 455 (1470)), 3 – Šakališkė (Švenčionys district, LNM EM-231), 4 – Karklė (Klaipėda district, ŠM A-530 (GK7751)), 5 – Jonaičiai (Telšiai district, ŽMA 5993),

6 – Nartas (Marijampolė district, MKM A-225), 7 – Baraučizna (Ukmergė district, VDKM 102).

Fig. 13. Square axes of Type 1: 1 – Rudnia (Varėna district, LNM EM-96:13), 2 – Ariogala (Kėdainiai district, KKM 453), 3 – Šarnelė settlement (Plungė district, LNM EM-2237.72), 4 – Pakarklis (Kėdainiai district, KKM 435), 5 – Punia (Alytus district, UKKM A-119 (4378)), 6 – unknown locality (LNM EM-179:1), 7 – Juodupiai (Vilkaviškis district, LNM EM-139).

Fig. 14. Square axes of Type 1: 1 – Griežionys (Ukmergė district, VDKM 101), 2 – Kiaulupiai (Šakiai district, VDKM 2454), 3 – Meinartai (Plungė district, VDKM 92), 4 – Girininkai (Šilutė district, ŽNKM 7745), 5 – Kuršiai (Kelmė district, VDKM 91), 6 – Kalno Grikštas (Kretinga district, KRM 6834), 7 – Gripiškės (Prienai district, LNM EM-2513-1), 8 – Šiaudiniškiai (Vilkaviškis district, VKM 802), 9 – Valakiukai (Kelmė district, ŠAM 1571).

Fig. 15. Square axes of Type 1: 1 – Strėva forest (Trakai district, TIM A1008 (GEK932)), 2 – Elektrėnai dam (Trakai district, TIM A1519/1765 (GEK12781))

Fig. 16. Banded flint flake (1) and unbroken axes (2, 3): 1 – Karaviškės 6th settlement (Varėna district, LNM Kar6-1729), 2 – Igliškėliai (Marijampolė district, VDKM 100), Šeimyniškėliai (Anykščiai district, a private collection in Anykščiai)

Fig. 17. Blanks for square axes of Type 1; from the hoard (1) and stray find (2): 1 – Paduoblis (Alytus district, LNM EM-1897), 2 – Alytus environs (AKM 10232).

Fig. 18. Square axes of Type 2: 1 – Middle Lithuania (KKM 417), 2 – Kernavė, Mindaugas Throne hillfort (Širvintos district, VKKRM A-4020), 3 – Rugiagėliai (Vilkaviškis district, MKM A-172), 4 – Valkininkai (Varėna district, LNM EM-135), 5 – Vosiškiai (Kaunas district, BBKM 1847), 6 – Turžėnai environs (Kaunas district, a private collection in Kaunas).

Fig. 19. Square axes from the Nemunas River's lower reaches: 1 – Tauragė environs (TMS 1530), 2 – Tauragė environs (TMS 1532), 3 – Luisenhof (Klaipėda city, ŠM A-433 (GK1525)).

Fig. 20. Square axes of Type 3 (chisels): 1 – Kašėtos (Varėna district, LNM EM-110:2), 2 – Südintai (Mažeikiai district, LNM EM-1908), 3 – Kašėtos (Varėna district, LNM EM-60:41), 4 – Kišai (Vilkaviškis district, VKM 4101), 5 – Migonys (Kaišiadorys district, LNM EM-2116:2), 6 –

Danieliškiai (Marijampolė district, LNM EM-2112:1), 7 – Darsūniškis (Kaišiadorys district, VDKM 1985:5).

Fig. 21. Thinbutted axes from Belarus (1) and Sweden (2): 1 – Zavieže, somewhere near Ozery, Grodno region (LNM EM-1920), 2 – Sweden (LNM EM-1801).

Fig. 22. Blanks for square axes: 1 – Nochia (Grodno region, Belarus, LNM EM-26:53), 2 – the upper reaches of the Nemunas (LNM EM-177), 3 – Skirvainiai (Raseiniai district, VDKM 1106), 4 – Palios wetland (Marijampolė district, VKM 2928), 5 – Rudnia (Varėna district, LNM EM-128:40).

Fig. 23. Bifacial axes of Type 5 from Varėna district: 1 – Barzdis Forest settlement (LNM EM-2255:311), 2 – Gribas (LNM EM-19:167), 3 – Rudnia (LNM EM-128:55), 4 – Rudnia (LNM EM-128:49), 5 – Kašėtos (LNM EM-60:5), 6 – Kašėtos (LNM EM-95:6), 7 – Rudnia (LNM EM-128:53), 8 – upper reaches of the Nemunas (LNM EM-93:1250), 9 – Rudnia (LNM EM-128:46).

Fig. 24. Bifacial axes of Type 6: 1 – Martinonys (Utena district, UKM A-123 (2834)), 2 – Prienai environs (VDKM 80), 3 – Darsūniškis (Kaišiadorys district, KM 30), 4 – Daugirdai (Marijampolė district, LNM EM-2327), 5 – Kukutėliai (Ignalina district, NM A1-3 (Gek1-759)), 6 – Šventoji 9th settlement (Kretinga district, LNM EM-2140:1), 7 – Navasiolkai (Alytus district, VDKM 2034), 8 – Rudnia (Varėna district, LNM EM-96:12), 9 – Pilviškės environs (Vilkaviškis district, VKM 2886).

Fig. 25. Bifacial axes of Type 6: 1 – Jukneliškė (Lazdijai district, VDKM 72), 2 – Žaliakalnis (Kaunas city, VDKM 73), 3 – Ponkiškiai (Alytus district, AKM GEK-4128).

Fig. 26. Bifacial axes of Type 6: 1 – Daukšiai (Marijampolė district, VDKM 2323), 2 – Eiguliai (Kaunas city, VDKM 2028).

Fig. 27. Bifacial axes of Type 7: 1 – unknown locality (Kupiškis district, PKM 45), 2 – Middle Lithuania (PKM 1921), 3 – Middle Lithuania (PKM 225), 4 – Pasūduonys (Marijampolė district, LNM EM-143), 5 – Puvočiai (Varėna district, AKM-1255), 6 – Didvyžiai (Vilkaviškis district, VKM 4056).

Fig. 28. Blanks for bifacial axes: 1 – Miroslavas environs (Alytus district, AKM GEK-919), 2 – Middle Lithuania (VDKM 105:1), 3 – Kirsna moor (Lazdijai district, MKM A-241).

Fig. 29. Finds from Norūnai hoard (Alytus district). LNM EM 1990:1-9.

Gytis Piličiauskas

Lietuvos istorijos institutas, Archeologijos skyrius,
Kražių g. 5, 01108, Vilnius, tel. 261 49 35.
el. paštas: gytispils@hotmail.com

Dr. Džiugas Brazaitis

Lietuvos istorijos institutas, Archeologijos skyrius,
Kražių g. 5, 01108, Vilnius, tel. 261 49 35.
el. paštas: brazaitis@istorija.lt

Gauta 2005 02 04