

Lietuvos archeologijos draugija
Lietuvos istorijos institutas
Klaipėdos universitetas

L I E T U V O S

ARCHEO*logija* 34



VILNIUS 2009

Redaktorių kolegija:

- Dr. Andra Simniškytė (ats. redaktorė)
(*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius*)
- Dr. Anna Bitner-Wróblewska
(*Valstybinis archeologijos muziejus Varšuvoje, Lenkija*)
- Prof. dr. Rimantas Jankauskas
(*Vilniaus universitetas, Lietuva*)
- Prof. dr. Eugenijus Jovaiša
(*Vilniaus pedagoginis universitetas, Lietuva*)
- Prof. dr. Vladimir Kulakov
(*Rusijos archeologijos institutas, Maskva*)
- Prof. dr. Valter Lang
(*Tartu universitetas, Estija*)
- Doc. dr. Algimantas Merkevičius
(*Vilniaus universitetas, Lietuva*)
- Dr. Tomas Ostrauskas
(*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius*)
- Dr. Gintautas Rackevičius
(*Pilių tyrimo centras „Lietuvos pilys“, Vilnius*)
- Dr. Arnis Radiņš
(*Latvijos nacionalinis istorijos muziejus, Ryga*)
- Dr. Eugenijus Svetikas
(*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius*)
- Doc. dr. Valdemaras Šimėnas
(*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius*)
- Dr. Vykintas Vaitkevičius
(*Klaipėdos universitetas, Lietuva*)
- Doc. dr. Ilona Vaškevičiūtė
(*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius*)
- Dr. Gintautas Zabiela
(*Klaipėdos universitetas, Lietuva*)
- Dovilė Urbanavičiūtė (ats. sekretorė)
(*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius*)

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

nai,
ūros
, su-
augo
ė, c)
a, d)
. pa-

i pa-
kal-
06 23

LIETUVOS ARCHEOLOGIJA. 2008. T. 34, p. 253–270. ISSN 0207-8694

TERMINIJA

LIETUVOS GELEŽIES METALURGIJOS TERMINŲ PROBLEMA THE PROBLEM OF LITHUANIAN IRON METALLURGICAL TERMINOLOGY

BIRUTĖ SALATKIENĖ

Geležies metalurgijos radiniai Lietuvos archeologinėje literatūroje aprašomi nuo XX a. pradžios, tačiau iki šiol nėra nusistovėjusių terminų žaliavoms, įrangai ir įrankiams pavadinti. Straipsnyje aptariama šių dienų archeologų darbuose sutinkama geležies metalurgijos terminų įvairovė ir bandoma sudaryti bei pasiūlyti terminų sistemą, apimančią visą geležies lydymo procesą nuo žaliavos ir jos paruošimo iki galutinio produkto.

Reikšminiai žodžiai: geležis, metalurgija, verslas, terminas, žaliava, įranga, įrankis, produktas.

Prehistoric iron smelting activity and finds have been described since the early 20th century in Lithuanian archaeological literature but no conventional terminology for iron metallurgy has yet to be established. This article discusses the diversity of iron metallurgical terms found in modern Lithuanian archaeological studies and proposes a united terminology system for the iron smelting process from the raw materials to the final product.

Keywords: iron, metallurgy, occupation, term, raw material, equipment, tool, output.

ĮVADAS

Terminija yra svarbi kiekvieno mokslo sudėtinė dalis, padedanti apibrėžti reiškinius, formuliuoti sąvokas, sudaranti sąlygas greičiau sklisti informacijai ir lengvinanti jos vartojimą. Geležies išgavimo ir apdirbimo terminai Lietuvos archeologinėje literatūroje aptinkami nuo XX a. pradžios, tačiau iki šiol nėra visai nusistovėję ar susisteminti, todėl terminijos sudarymas yra neatidėliotinas, siekiant ateityje suvienodinti tyrinėtojų pateikiamų radinių, procesų ir duomenų pavadinimus, kas palengvintų jų lyginimą ir interpretaciją. Tai ypač svarbu mūsų dienomis, kai Lietuvoje smarkiai padidėjo archeologinių tyrimų apimtis, vis daugiau atrandama ir tyrinėjama geležies amžiaus gyvenviečių bei piliakalnių – pagrindinių geležies metalurgijos radimviečių. Archeologinių tyrimų ataskaitose, pirminėse informacinėse publikacijose ir mokslo darbuose vartojami skirtinių terminai tiems patiemis radiniams pavadinti ar procesams bei objektams apibūdinti. Dar viena problema yra

ta, kad visai nėra terminų geležies lydymo aplinkai – žaliavų šaltiniams, įrangai rūdos paruošimui, įrankiams ir t.t. – apibūdinti. Tokia situacija apsunkina mokslines diskusijas. Šių eilučių autore su geležies metalurgijos terminijos problema susidūrė rašydamas daktaro disertaciją „Geležies metalurgija Lietuvos teritorijoje iki XIII amžiaus. Archeologijos duomenys“ (Salatkienė, 2007). Šio straipsnio, parašyto minėtos disertacijos skyriaus, skirto terminijos problemai, pagrindu, tikslas ir būtų aptarti šiuo metu archeologinėje literatūroje sutinkamus geležies metalurgijos terminus ir pasiūlyti vieningą jų sistemą. Parenkant terminus buvo naudojamas lietuvių, palyginimui – latvių, lenkų, anglų, vokiečių kalbų, taip pat kitų kraštų archeologijos terminų žodynais. Lietuviškų žodžių atrankos kriterijai buvo du – labiausiai reiškinio prigimtį atitinkanti žodžio forma ir žodžio vartojimo tradicija. Pirmojoje straipsnio dalyje aptariama, kaip formavosi šiuo metu archeologinėje literatūroje vartojama geležies metalurgijos terminų įvairovė, o antrojoje bandoma

pasiūlyti ir pagrįsti vieningą jų sistemą. Geležies metalurgijos archeologinių radinių terminai šiam darbe analizuojami pagal geležies lydymo eiga, pradedant nuo vietų su tokio pobūdžio radiniais, rūdos išgavimu, apdorojimu, lydymu, įranga, įrankiais ir priemonėmis ir baigiant kritės apdorojimu. Pridedamas ir pagrindinių terminų žodynėlis su iliustracijomis, tikintis, kad jis padės archeologams išvardyti jų randamus archeologinius radinius, susijusius su geležies metalurgija.

GELEŽIES METALURGIJOS TERMINŲ FORMAVIMOSI EIGA

Tenka pripažinti, kad Lietuvos archeologinėje literatūroje kol kas nėra vieno termino geležies verslui pavadinti. P. Jodelė, vienas pirmųjų Lietuvoje susidomėjęs šio verslo senove, vadina jį *geležies gaminimu* (Jodelė, 1922, 471). P. Tarasenka rašo apie *geležies iš vietinės pelkių rūdos išdirbimą* (Tarasenka, 1927, 71), o J. Puzinas vartoja *geležies pramonės* terminą (Puzinas, 1938, 59, 103). Taip pat vartoti tokie terminai kaip *balų rūdos apdirbimas* (Kulikauskas, 1959, 11), *geležies gamyba* (LAB, 1961, 254; Endzinas, 1964; 1968; Michelbertas, 1986, 206; Grigalavičienė, 1995, 105; Tautavičius, 1996, 31; Stankus, 2001, 171), *geležies iš balų rūdos išgavimas, geležies gavyba* (LAB, 1961; Endzinas, 1967), *metalurgija* (Endzinas, 1965; Grigalavičienė, 1995, 105), *juodoji metalurgija* (Stankus, 1978, 73; Volkaitė-Kulikauskienė, 2001, 276; Malonaitis, 2003, 250), *geležies lydymas* (Salatkienė, 2003, 3).

Ivairovės esama ir geležies rūdos terminolo-
gijoje. Daug liaudiškų rūdos pavadinimų yra pa-
teikęs A. Endzinas (Endzinas, 1969, 91) – *žemės
geležis* (Pašvitinys), *geležinė žemė* (Daugai), *gelž-
žemė* (Tirkšliai), *gelžina žemė* (Luokė), *gelžuoninė
žemė* (Telšiai), *gelžuota žemė* (Alsėdžiai), *geležokš-
nis, geležingas akmuo*, tačiau archeologai ir kiti ty-
rinėtojai jų nevartojo. Vienas seniausių rūdos
pavadinimų, pavartotas P. Jodelės, buvo *balų ge-
ležies (geležinė) rūda* (Jodelė, 1922, 471), kartais
vartojamas ir naujausioje literatūroje (Stankus,
2001, 171). Vartoti ir kiti terminai – *raudonoji ge-*

ležies rūda, balų-pievų rūda (Nagevičius, 1935, 94), *pelkių rūda* (Tarasenka, 1927, 71; Endzinas, 1969, 92; Stankus, 1978, 76), *balų rūda* (Puzinas, 1938, 59; Tarasenka, 1956, 31; Kulikauskas, 1959, 11), *dirvonų rūda* (Stankus, 2001, 171), *pelkių, ezerų ir dirvų geležies rūda* (Michelbertas, 1986, 207). A. Endzinas savo darbuose pradeda vartoti ne tik liaudiškus, bet ir mokslinius šio mineralo pavadinimus. Jis teigia, kad Lietuvoje randama magnetito, siderito, pirito, fluorito, ilmenito, tačiau labiausiai paplitusi *pelkių rūda – tai bendras pelkinės, pievinės miškožemio, ezerų rūdos pavadinimas* (Endzinas, 1969, 92). J. Stankus, pasinaudojės geologų tyrinėjimais, ne tik vartoja mokslinius geologijos terminus, bet ir apžvelgia įvairių geležies mineralų cheminę sudėtį, savybes, paplitimą (Stankus, 1978, 76–77). Jis aptaria hematitą, magnetitą, piritą, sideritą, limonitą. Pastaraisiais metais geležies mineralus bei rūdos paplitimą tyrinėja Z. Malinauskas ir A. Linčius (Malinauskas, Linčius, 1999). Be kitų autorų minimų liaudiškų rūdos pavadinimų, jie pateikia dar vieną – *velėnų rūda*. Jie patikslina ir vieną iš tradicinių rūdos pavadinimų – *holoceninė pelkių (limonitinė) rūda*. Nors ši rūda, randama įvairose vietovėse, gali būti skirtingų fizinių pavidalų – nuo aguonos grūdo dydžio iki kelių centimetru skersmens konkrecijų ar sulipusių tų konkrecijų gabalų, taip pat ištisų klotų, visai jai taikomas šis vienintelis terminas. J. Navasaitis vietinei Lietuvos rūdai pavadinti vartoja dar vieną terminą – *hidratinė*, o lietuviškai – *vandeningoji geležies rūda* (pagal J. Navasaičio žodinę informaciją – Salatkienė, 2003, 5).

Vieno termino dar neturi ir vienos, kuriose randama geležies rūdos. J. Stankus (Stankus, 1978, 76) ir A. Endzinas jas vadina *rūdos telkiniais*, o pastarasis, versdamas kaimyninių kraštų autorius, pavartoja ir *rūdyno* terminą (Endzinas, 1964, 193). Jis pateikia ir liaudišką tokios vietas pavadinimą – *gelžiavietė*, užrašytą K. Sirvydo žodyne (Endzinas, 1969, 91). P. Kulikauskas tokias vietas vadina *ba-
lu rūdos saltiniais* (Kulikauskas, 1959, 11). L. Ma-
linauskas ir A. Linčius vadina jas *rūdingomis
vietomis ar geležies rūdos radimvietėmis* (Malinaus-
kas, Linčius, 1999, 111, 114).

Vietos, kurioje išgaunama ir apdirbama gele-

1935, 94),
nas, 1969,
nas, 1938,
959, 11),
, ežerų ir
36, 207).

oti ne tik

pavadi-

magne-

, tačiau

as pelki-

dinimas

ojęs ge-

ius geo-

geležies

politimą

ą, mag-

ais me-

yrinėja

s, Lin-

škų rū-

ų rūda.

avadi-

Nors ši

i skir-

do dy-

cių ar

ų klo-

ninas.

i var-

kai –

o žo-

ran-

978,

is, o

rius,

93).

hą –

nas,

ba-

Ma-

nis

us-

le-

žis, terminas taip pat nėra nusistovėjęs. Prieškari-
nėje archeologinėje literatūroje tokia vieta vadina-
ma *geležies dirbtuve-rudnia* (Jodelė, 1922, 471;
Nagevičius, 1935, 94), *kalve rudnia* (Jodelė, 1922,
472). P. Kulikauskas vartoja *geležies gamyklos* pava-
dinimą (LAB, 1961, 255). Archeologinėje literatū-
roje galima aptikti *metalo apdirbimo vietas* (Baubonis,
Dakanis, 2000, 506), *geležies lydymo verslo* (Salatkienė,
1999, 32; 2003, 5), *geležies lydymo vietas* (Zabiela,
1990, 206), *balų rūdos geležies išgavimo vietas* (Vėlius,
2000, 391) pavadinimus.

Dažniausiai aptinkamas radinys, liudijantis
apie geležies lydymą, yra atliekos, todėl joms pa-
vadinti archeologai vartoja daugiausia terminų.
Pasitaiko, kad tyrinėtojas skirtingose publikacijo-
se, o kartais ir toje pačioje, vartoja skirtingus ter-
minus tam pačiam radiniui apibrėžti. Kartais
radinys pavadinamas tiesiog *metalo lydymo atlie-
komis* (Valatkienė, 1986, 38). Senesnėje literatū-
roje vartotas žodis *dzindros* (Jodelė, 1922, 472;
Nagevičius, 1935). Dažniausiai sutinkami *šlako* ir
gargažės pavadinimai bei įvairios jų variacijos: *šla-
kas* (Jodelė, 1922, 472; Dakanis, 1992, 97; Baubo-
nis, Dakanis, 2000, 87; Striškienė, 2000, 121;
Malonaitis, 2002, 46; Varnas, 2002, 43; Salatkienė,
2003), *geležies šlakas* (Markelevičius, Olišaus-
kas, 1974, 13; Valatkienė, 1986, 38; Balčiūnas,
1988, 66; Žulkus, 1988, 45; Ribokas, 1990, 61; Žul-
kus, 1990, 41; Malonaitis, 1992, 37; Dakanis, 1994,
37; Girininkas, 1998, 452; Ivanauskas, 1998, 454),
geležies lydymo šlakas (Jarockis ir kt., 2005, 102),
metalo šlakas (Kvizikevičius, 1996, 45), *gargožė*
(Nagevičius, 1935, 94), *gargažė* (Endzinas, 1964,
180), *geležies gargažė* (Puzinas, 1938, 38; Endzi-
nas, 1967, 39), *geležinė gargažė* (Kvizikevičius,
2000, 43), *gargažės* (Bernotaitė, 1958; LAB, 1961,
255; Endzinas, 1965, 28; Daugudis, 1976; Griga-
lavičienė, 1990, 39; Butkus, Kanarskas, 1992, 41;
Asadauskas, 1994, 37; Balčiūnas ir kt., 1994, 289;
Zabiela, 1998, 499; Vasiliauskas, 2000, 135; Salat-
kienė, 2000, 106; Augustinavičius ir kt., 2002, 189;
Kraujalis, 2002, 34), *geležies gargažės* (Tarasenka,
1956, 31; Būtėnienė, Lizdenis, 1958, 2, 9; Daug-
udis, 1972, 21; Merkevičius, 1974, 16–17; Stankus,
1976, 29; Kulikauskienė, 1976, 37; Kuncevičius,
Merkevičius, 1986, 29; Luchtas, 1990, 193;

Balčiūnas ir kt., 1994, 291; Girininkas, 1996, 293;
Grižas, Juodagalvis, 1996, 110; Škimelis, 1996,
312), *geležies šlakas ir gargažės* (Balčiūnaitė, 1971,
2–3; Jarockis, 2000, 95), *šlako gargažė* (Baubonis,
Dakanis, 1998, 59; 1998a, 132), *gargažės varveklis*
(Luchtas, 1984, 22).

Nemažos pavadinimų įvairovės esama ir gele-
žies išgavimo iš rūdos procesui apibūdinti. Kar-
tais jam įvardyti vartojami bendro pobūdžio
terminai – *gamyba*, *išgavimas* (Volkaitė-Kulikaus-
kienė, 2001, 277). Iš dalies tai jau buvo minėta
nusakant paties verslo apibrėžimus, tačiau čia bū-
tina pateikti ir kitus archeologų vartojamus ter-
minus. P. Jodelė minėtą procesą vadina *geležies
dirbimu*, *išdirbimu* (*liejimu*) (Jodelė, 1922, 471–
472). V. Nagevičius, minėdamas, kad apie geležies
gaminimą Lietuvoje jam pasakojo P. Jodelė, var-
toja *atgaivinimo – dezoksidacijos*, *gaivinimo proce-
so* terminą (Nagevičius, 1935, 94; Endzinas, 1969,
93; Michelbertas, 1986, 207; Tautavičius, 1996, 31;
Malonaitis, 2003, 250). Vartoti ir kiti terminai –
geležies lydymas (Tarasenka, 1956, 31; Kulikaus-
kas, 1959, 12; Daugudis, 1962, 56), *rūdos tirpini-
mas*, *tirpdymas* (Kulikauskas, 1959, 12, 13).
E. Grigalavičienė viename iš savo darbų vartoja
net tris skirtingus to paties proceso pavadinimus –
geležies gamyba, *geležies lydymas* (Grigalavičienė,
1995, 105) ir *geležies gaivinimas* (Grigalavičienė,
1995, 106). J. Stankus visuose savo darbuose nuo-
sekliai vartoja vieną terminą – *geležies lydymas*.

Nenusistovėjusi ir krosnelės bei jos sudėtinių
dalių terminologija. P. Jodelė, V. Nagevičius ir
P. Tarasenka kartais ją vadina tiesiog *krosnimi* (Jodelė,
1922, 472; Nagevičius, 1935, 94, Tarasenka,
1956, 31). P. Kulikauskas pasiūlė naujų pavadinimų –
krosnelė geležies rūdai tirpdyti (Kulikauskas,
1959, 13–14), kurį perėmė ir V. Daugudis (jis var-
toja žodį *tirpinti*) (Daugudis, 1978, 33), ir *meta-
lams apdirbti krosnelė* (Kulikauskas, 1958, 13).
R. Volkaitė-Kulikauskienė tuo pat metu vartojo
krosnelės geležiai lydyti terminą (LAB, 1961, 504).
Šio termino nuosekliai laikosi J. Stankus, tačiau
kiti tyrinėtojai vartoja ir kitus – *geležies rūdos lydy-
mo* (Daugudis, 1978, 33), *lydymo* (*geležies gaivini-
mo*) (Michelbertas, 1986, 207) ar tiesiog *geležies
gaivinimo krosnelė* (Grigalavičienė, 1995, 106).

Beje, E. Grigalavičienė savo darbuose greta pastarojo termino, kartais tame pačiame puslapyje, vartoja ir kitą – *geležies gavimo krosnelė* (Grigalavičienė, 1992, 96). Pastarųjų metų archeologų darbuose gausu įvairių pavadinimų: *metalui lydyti krosnelė* (Puodžiūnas, 1994), *rūdai degti krosnelė* (Tautavičius, 1996, 31), *geležies lydymo krosnelė* (Luchtanas, 1986, 31; Genys, 1992, 46; Salatkienė, 1996, 49), *lydymo krosnelė* (Grižas, 2000, 169), *metalurginė krosnelė* (Luchtanas, 1983š). J. Navasaitis vietoj geležies lydymo krosnelės pavadinimo pasiūlė *rudnelės* terminą. Jis trumpesnis, lietuvių kalboje turintis ir tokio įrenginio reikšmę (Navasaitis, 1997, 39). Šį terminą perėmė ir archeologai. D. Butkus jį modifikavo, Lazdininkų radinį pavadindamas *geležies lydymo rūdnele* (Butkus, 2002, 119–120), o šio darbo autorė nuo 1998 metų perėjo prie *rudnės* (Salatkienė, 1998, 96), vėliau – *rudnelės* termino (Salatkienė, 2003).

Rudnelių Lietuvoje rasta nedaug, visos jos daugiau ar mažiau suardytos, dėl to dar tik pradėta jas skirstyti į tipus ir įvardyti jų sudedamąsias dalis. P. Kulikauskas iš molio ir akmenų nulipdytas rudneles vadina *dumplinėmis krosnelėmis*, norėdamas šį tipą atskirti nuo atvirų laužų, kuriuose, jo teigimu, ankstesniame metalurgijos etape buvo išgaunama geležis (Kulikauskas, 1959, 11). J. Stankus, atmesdamas geležies lydymą lažuose, pirmasis Lietuvoje tyrinėjo rastujų rudnelių konstrukciją ir jas skirstė į du tipus. Pirmasis jų – tai *rudnelės duobėse* arba tos, kurių pagrindas įleistas į žemę, o antrasis – *antžeminės krosnelės* (Stankus, 1978, 79). Pastarųjų metų J. Stankaus ir J. Navasaičio tyrinėjimai įgalina teigti, kad Lietuvoje būta keleto rudnelių tipų. J. Stankus išskyre du tipus: 1) *taurės formos židiniai*; 2) *šachtinės lydymo krosnelės su duobe šlakui sutekėti šachtos apačioje*. Antrasis tipas skirstomas į tris potipius: a) *krosnelės, kurių žymi dalis įleista į žemę, su duobe priekyje*; b) *krosnelės su antžemine šachta ir duobe šlakui po ja*; c) *šachtinės lydymo krosnys su šlako nutekėjimo kanalais* (Stankus, 2001, 176). J. Navasaitis įvardijo tris Lietuvoje naudotų rudnelių tipus: 1) *dubens tipo rudnelė*; 2) *šachtinė rudnelė su šlakduobe po žaizdrui*; 3) *šachtinė rudnelė su šlako išleidimo angomis* (Navasaitis, 2003, 53–55).

Iki pastarojo laiko rudnelių liekanų aprašymai archeologų tyrinėjimų ataskaitose bei publikacijose buvo laisvo stilium, mažai vartojant vieningesnių pavadinimų, todėl rudnelių konstrukcijos elementai taip pat neturėjo nusistovėjusių terminų. V. Daugudis, aprašydamas Lavoriškių radinius, pavartojo tokius terminus kaip krosnelės *šachta*, *šachtos sieneles*, „*soplas*“ (pūstuvas) (Stankus, Daugudis, 1978š, 42). Juos perėmė ir kiti tyrinėtojai (Puodžiūnas, 1993š, 17), o A. Luchtanas dar mini ir *krosnelės padą* (Luchtanas, 1984, 30). „*Sopla*“ archeologų taip pat įvairiai vadina – *molinis vamzdelis „sopla“* (LAB, 1961, 52), *tūta* (Endzinas, 1965, 39), *molinis vamzdelis, kuriuo paduodamas oras į krosnelę „sopla“* (Steponaitis, 2000, 115). V. Steponaitis, atradęs rudnelę su duobe šlakui išleisti, ataskaitoje ją pavadino *prieduobe* (Steponaitis, 1996š, 33), o publikacijoje – *igilinimu šlakui išbėgti* (Steponaitis, 1998, 105). E. Grigalavičienė nepasinaudojo jau tampančiais tradiciniais terminais ir rudnelės šachtą vadina *gaubtu*, dengiančiu apatinę krosnelės dalį, *molio ratu*, vietomis aplaistytu metalu (Grigalavičienė, 1995, 106). J. Navasaitis, rekonstruodamas Lieporių rudnelę, pasiūlė ir visų jos sudėtinių dalių pavadinimus. Tai *rudnelės šachta, anga pūstuvui, pūstuvas, dugno gargažė, žaizdro gargažė, šlako išleidimo anga, duobė šlakui, padas* (Navasaitis, 1997, 43).

Dar mažiau mokslinių ar liaudiškų pavadinimų esama kitiems geležies lydymo proceso elementams pavadinti – rūdos kasimo vietai, būdai ir įrankiams, rūdos plovimo įrenginiams ir įrankiams, rūdos apdeginimo ar sodrinimo vietai. Ap-rašant Lieporių geležies lydymo radinius, šio darbo autorei teko pasiūlyti savus pavadinimus – *geležies lydymo vieta, rūdos kasimo duobės, rūdos degimo židiniai, rūdos plovimo klojinys ir „kūdra“, medžio anglies degimo duobė ir židinys, anglies duobė* (šalia rudnelės) (Salatkienė, 2003). Rudnelės ir jos dalių pavadinimus autorė perėmė iš J. Navasaičio.

Néra susiformavusių ir archeologinių kalvės, jos įrangos radinių, įrankių, ruošinių terminų, tačiau čia galima vartoti etnografų užfiksotas pavadinimus. Taip pat galima pasielgti ir su žmonių, lydžiusių ir apdirbusių geležių, įvardijimu. Jau se-

naij įsigalėjęs kalvio terminas, tačiau kitaip yra su rūdakasiais, lydytojais. A. Endzinas yra ieškojęs šių terminų įvairose tarmėse ir keletą jų pasiūlęs. Tai *amatininkas – geležius, geležūnas, rūdininkas, rūdakasys, anglininka* (Endzinas, 1964). Kol nėra patikimesnių duomenų, ar geležies išgavimo procesą nuo rūdos kasimo iki gatavo geležinio dirbiniu atliko tie patys žmonės, ar jis buvo padalintas atskirais etapais, atliekamais skirtingu žmonių, sunku surasti tikslėsius terminus jų veiksmams ir jiems patiemis įvardyti. Nėra iki galio aišku, ar geležies ir žalvario apdirbimo meistrai galėjo būti tie patys žmonės. P. Kulikauskas, metalų apdirbimą ir metalinių dirbinių gamybą jungdamas į vieną procesą, neatskirdamas jų funkcijų, net ir įrankių bei įrangos, vartoja *kalvio liejiko* terminą (Kulikauskas, 1959, 14).

Iki šiol mažai tyrinėta rudnelių aplinka, beveik nėra rasta geležies lydymo įrankių, todėl Lietuvos archeologinėje literatūroje nėra ir jiems vadinti tinkamų terminų, neišliko ir tradicinių liaudiškų pavadinimų. Šio darbo autorei teko pasiūlyti keleto akmeninių įrankių pavadinimus. Tai *trintuvas* apdegintai rūdai smulkinti, *priekalas kritei kalti* ir *gludiklis* nukaltiems dirbiniams nugludinti (Salatkienė, 2003).

Archeologinėje literatūroje ir tyrinėjimų ataskaitose teko susidurti su terminais, kurie šio darbo autorei liko neaiškūs, galima tik spėti, ką tyrinėtojai turėjo galvoje. E. Grigalavičienė Kereilių piliakalnio rudnelę aprašo taip: „[...] dar aukščiau – degėsiai su nemaža *metalo liejiniu*, virš jų buvo gargažių ir perdegusio molio gabalų. Duobės sienelės taip pat dengtos perdegusiu, *prisisunkusiu metalo, labai kietu molio sluoksniu*. Molio ratas vietomis aplietas *metalui*“ (Grigalavičienė, 1992, 96). Metalo liejiniais autorė greičiausiai vadina tekiojo šlako gabalus, kurių forma aiškiai rodo, kad iki sustingimo jie buvo išsilydę ir nutekėjo. „Prisisunkęs metalo, labai kietas molis“ gali būti rudnelės sienų vidinė pusė, susilydžiusi ir sustiklėjusi, veikiama aukštos temperatūros, su galbūt prikepusiu šlako sluoksneliu. „Molio ratas vietomis aplietas metalui“ turėtų būti vidinė rudnelės šachtos pusė su prikepusiu šlaku. Dar vienas panašus atvejis pastebėtas A. Strimaitienės tyrinėtos Juodonių piliakalnio pa-

pėdės gyvenvietės ataskaitoje. Masinės medžiagos lentelėje autorė mini rastas 82 gargažes ir 64 *geležies lydinius* (Strimaitienė, 2002š, 15). Turint galvoje, kad piliakalnio gyvavimo laikotarpiu geležies lydinių, kaip jie suprantami mūsų dienomis, nebuvo, labai sunku numanyti, kokį radinį tyrinėtoja vadina lydiniu. Labiausiai tikėtina, kad, kaip ir E. Grigalavičienė, A. Strimaitienė gargažėmis vadina purujį, akytą šlaką arba rudnelės dugno gargažes, o geležies lydiniai – tekiojo šlako gabalus. Jei tai tikrai būtų buvę geležiniai dirbiniai, autore nebūtų jų priskyrusi prie masinės medžiagos.

SIŪLOMI GELEŽIES METALURGIJOS TERMINAI

Kaip jau buvo minėta įvade, vienas šio straipsnio tikslų yra bandyti suvienodinti geležies lydymo verslo terminiją, todėl čia ji bus siūloma, stengiantis pagrįsti terminų parinkimą. Siūlant terminus buvo stengiamasi rasti ir pritaikyti trumpesnį terminą, jei galima, susidedantį iš vieno ar dviejų žodžių. Ieškota tradicinių pavadinimų, o jų neradus, pasiūlyti dirbtiniai ar tarptautiniai terminai.

Pirmiausia reikalingas pavadinimas visam geležies gamybos reiškiniu pavadinti. Europos kraštutose dažniausiai vartojama keletas terminų. Vienas jų – *metallurgija* (pvz., „Acta metallurgica Slovaca“) arba *geležies metallurgija* (angl. *metallurgy of iron*) (Soupuchová, 1995; Pankov, 1999; Soupuchová, 1999; Mihok, Pribulova, 2003). Plačiai vartojamas ir *geležies gamybos* terminas: angl. *iron production* (Gjerloff, Sørensen, 1997), vok. *Eisenproduktion* (Espelund, 1999), angl. *ironmaking* (Espelund, 1997), angl. *ironworking* (Cortese, 2003). Trečiasis dažniausiai vartojamas terminas yra *geležies lydymas* – angl. *iron smelting* (Spazier, 2003).

Lietuvos archeologijai geriausiai tiktų *geležies metalurgijos* pavadinimas. Jis geras dėl to, kad apima visą geležies išgavimo ir apdirbimo procesą – rūdą ir jos ištaklius, lydymą ir kalvystę ir kartu atskiria geležies bei spalvotųjų metalų apdirbimą. Kaip to proceso sudėtinės dalys vartotini *geležies lydymo* terminas, apibūdinantis geležies išgavimo

iš rūdos būdą, ir *kalvystė* kaip tradicinės geležies apdirbimą reiškiantis žodis. Žodis *gamyba* turi pernelyg bendrą reikšmę ir vartojamas daugeliui kitų procesų bei amatų įvardyti, o žodžio *lydymas* reikšmė ne tik siauresnė, specifiškesnė, bet ir tradicinė, reiškianti metalų išgavimo būdą, užrašyta lietuvių kalbos žodyne (LKŽ, 1966, VII, 409–410). Termino geležies *gaivinimas* vartojimas motyvuojant tuo, kad rudnelėje geležis gaunama kiepta, kritės pavidalo, o ne išlydoma iki skystos konsistencijos, mažiau priimtinės kaip mažiau vartotas ir neužfiksotas tradicinėje liaudies kalboje.

Svarstytinis dar vienas terminas bendrajam geležies metalurgijos kaip tam tikro veiklos pobūdžio apibrėžimui. Tam galėtų tiki šis *verslas*, lietuvių kalboje turintis dvi reikšmes: 1) kuo verčiamasi, veikla, darbas, iš kurio gyvenama, gaunama pelno; 2) gamybinio pobūdžio veikla (žemdirbystė, amatai) (LKŽ, 1978, XI, 800).

Geležies rūdos ir jos atmainų terminologiją archeologams reikėtų perimti iš geologijos mokslo. Kiekvienu atveju būtina atliskti rūdos analizę ir archeologinėse publikacijose vartoti geologų terminus.

Geležies rūdos telkiniams ar radimvietėms labiausiai tiktū *rūdyno* pavadinimas. Tai trumpas, tikslus ir gilias tradicijas turintis žodis, lietuvių kalboje vartotas tik geležingoms vietoms įvardyti (LKŽ, 1978, XI, 869). Rūda mūsų krašte visur buvo kasama atviru būdu, jos sluoksniai ir sankapus randamos negiliai, todėl jos kasimo vietai gali būti taikomas *rūdos kasimo duobės* arba *rūdos duobės* terminas, turint galvoje, kad kitū metalų rūdos mūsų krašte proistorėje nebuvo išgaunamos.

Rūdos paruošimas lydymui skirstomas į ketertą etapą – plovimą, apdeginių ir smulkinimą. Nedaug duomenų sukaupta apie rūdos plovimą prieš jos degimą. Tam galėjo būti naudojamas natūralių vandens telkinį – upės, upelio, ežero vanduo. Nėra jokių duomenų, kokios priemonės tam buvo reikalingos. Tik Lieporiuose aptiki specialūs tam tikslui skirti įrenginiai – *šuliniai* su medinėmis konstrukcijomis, liepų žievės *kibireliai vandeniu semti*, medinio *klojinio* liekanos ir kūdra, kur sutekėdavo rūdai plauti naudotas vanduo, todėl šie pavadinimai yra siūlomi kaip terminai rūdos plovimo įrangai įvardyti.

Lietuvoje niekur nebuvo aptikta kokių nors specialių įrenginių rūdai degti. Ji buvo apdeginta ugniauvietaje tiesiog žemės paviršiuje ar negiliose duobėse (Lieporiai). Kaip analogija pritaikius tradicinį žodį, vartojamą kalkių ir medžio anglies degimui įvardyti, patį procesą reikėtų vadinti *rūdos degimu*, o tos paskirties ugniauvię – *rūdos degimo židiniu*. Apdegintą rūdą pagal analogiją su degtomis kalkėmis reikėtų vadinti *degta rūda* (LKŽ, 1966, VII, 409–410).

Mažai žinoma apie degtos rūdos smulkinimą ir tam naudotas priemonės. Eksperimentas, atliktas 2001 metais Kernavės gyvosios archeologijos festivalio metu, parodė, kad degtą rūdą įmanoma sutrupinti ir rankomis. Lieporių geležies lydykloje buvo aptikta keletas keturkampių, apgludintų akmenų su kiek įdubusiu, nelygiu darbiniu paviršiumi ir nemaža akmeninių trintuvų. Pastarieji savo forma analogiški trinamujų girnų trintuvams, tik jų darbinis paviršius ne lygus, o įdubės ir nelygiai išdaužytas (Salatkienė, 2003, 8). Manoma, kad tai galėjo būti įrankiai ugnyje sukepusiems degtos rūdos gabalamis smulkinti. Šie radiniai galėtų būti pavadinti *rūdos smulkinimo akmeniu* ir *rūdos trintuvu* arba tiesiog *trintuvu*.

Sunku rasti tinkamą pavadinimą vietai, kur buvo lydoma geležis, bet trumpiausias, tiksliausias ir patogiausias būtų *geležies lydyklos* terminas. Tokį termino pasirinkimą būtų galima pagrįsti faktu, kad geležies lydymas reikalavo tam tikro vienos parinkimo ir specifinės įrangos, nebūdingos kitiem verslams ar amatams. Gyvenvietėse geležies lydymo radiniai paprastai aptinkami kompaktiškai, jie užima atskirą plotą, juose lieka specifinės veiklos pėdsakų, todėl tokia vieta paprastai turi dirbtuvės pobūdį. Žodis *lydykla* užfiksotas Lietuvių kalbos žodyne kaip tradicinės, todėl gali būti pritaikytas geležies išgavimo vietai apibūdinti (LKŽ, 1966, VII, 409–410).

Geležies lydymo krosnelei tinkamiausias yra J. Navasaičio pasiūlytas *rudnelės* pavadinimas, nes yra pats trumpiausias ir tradicinės. Autorius pažeria, kad *rudne* vadintinos didelės, daugiau vienam žodžiui būdingos lydymo krosnys, o *rudnelė*, jo nuomone, tinkameinis žodis palyginti mažai, vienkartinei, I tūkst. – II tūkst. po Kristaus laiko-

tarpiu naudotai krosnelei įvardyti. Priimtini ir to paties autoriaus pasiūlyti rudnelės konstrukcijos bei technologiniai terminai – *rudnelės šachta, šachtos anga, anga pūstuvui, pūstuvas, dumplės, šachtos dugnas, rudnelės žaizdras, šlako išleidimo anga, šlakduobė (po šachtos žaizdru), šlako išleidimo duobė, padas, pakura, dugno gargažė, žaizdro gargažė*.

Naujausiose publikacijose, kuriose jau esama rudnelių tipologijos, rudnelių tipų pavadinimai kol kas skirtini. Priimtiniausi būtų J. Navasaičio išskirti tipai ir pateikti jų pavadinimai: 1) *dubens tipo*; 2) *šachtinė rudnelė su šlakduobe*; 3) *šachtinė rudnelė su šlako anga* (Navasaitis, 2003, 53–74). J. Navasaičio vartojami terminai yra tikslesni ir kur kas trumpesni už J. Stankaus.

Terminas *kritė* Lietuvos archeologinėje literatūroje vartojamas nevienareikšmiškai. Pirmoji šio termino reikšmė būtų geležies redukcijos produktas, gaunamas rudnelėje. P. Kulikauskas taip ją apibūdina: „Iš rūdos išskirdavo nedideli grūdeliai geležies, kuri sutekėdavo krosnelės dugne į galabą, vadinau krite“ (Kulikauskas, 1959, 11). A. Endzinas mini, kad *kritė* gali būti iš rūdos išlydyta, bet dar *neiškalta*, ir *iškalta* (Endzinas, 1968, 148). J. Stankus *geležies* ir *krites* terminus vartoja kaip sinonimus: „Išgaunant geležį iš pelkių rūdos, lydymo krosnelėse visada buvo gaunama *geležis* (*kritė*) ir *gargažės*“ (Stankus, 1978, 80). Tiksliau kritė apibrėžia J. Navasaitis: „Pirmaja kalviškaja operacija buvo siekiama dviejų tikslų: „išspausti“ iš šviežios geležies gniutulo (dar vadinamo „kempinė“ geležimi) kaip galima daugiau šlako ir plastiškai deformuojant sutankinti (konsoliduoti) redukuotos geležies konkrecijas į vientisą luitą – *kritė*“ (Navasaitis, 2003, 87). Minėtas autorius šviežią geležį vadina ir kitu terminu – geležies-šlako luitu (Navasaitis, 2003, 87). Toje pačioje monografijoje J. Navasaitis terminą „*kritė*“ vartoja ir P. Kulikausko nusakyta prasme: „O geležies kruopelės rudnelės žaizdre sulipdavo ir susijungdavo į gniutulą – *kritė*, bet dar labai užterštą lydymo šlakais“ (Navasaitis, 2003, 48). Taigi „*krites*“ terminas Lietuvos archeologinėje literatūroje dar nėra įgavęs vienos tikslios reikšmės. P. Kulikausko aprašoma kritė nėra tas pats produktas, kaip apibūdinama J. Navasaičio. Šiuo metu Lietuvos

archeologinėje literatūroje terminu *kritė* vadina mi du produktai, gaunami dviejų skirtingų geležies gamybos technologinių procesų metu. Vienas jų – tai rudnelėje susidaręs redukuotas geležies luitas, dar niekaip neapdorotas, o antras – iškalto, žaizdre kaitintos, sutankintos ir kalvio darbams paruošos geležies luitas.

Toks pat neaišumas išlieka ir archeologinių radinių pavadinimuose. Lietuvoje yra rasta ir „šviežios geležies gniutulų“, ir kričių, jeigu laikysimės J. Navasaičio terminologijos. Šviežia geležis vadinama *krite* (Kulikauskienė, 1976š, 3–5; Stankus, 1978, 80–81; 2001, 177–178) arba *ketaus luiteliu* (Salatkienė, 2003, 11 – J. Navasaičio pasiūlytas terminas specifiniam Lieporių radiniui pavadinti). J. Genys, Žardės gyvenvietėje radejė geležies lobį, jo objektams pavadinti neieškojo koko nors termino, bet pavadino „*keturkampio pjūvio geležinėmis lazdelėmis*“ (Genys, 1994, 45). Laikantis J. Navasaičio siūlomų terminų, šias „lazdeles“ reikėtų vadinti kritėmis. Kol kas nėra tinkamo termino „šviežiai“ geležiai pavadinti.

Latvių archeologai taip pat vartoja du terminus skirtingo apdirbimo kritei pavadinti – *krics* ir *jēldzelzs*. Pažymėtina, kad latvių archeologinėje literatūroje jie vartojami irgi nevienodai. Terminas *krics* vartojamas neapdorotos kritės prasme (Anteins, 1960, 12, 30, 22. att., 91. att.), o *jēldzelzs* – geležies pusfabrikačiui, iškaltai kritei (Daiga, Grosvalds, 1964, 34) apibūdinti. J. Graudonio sudarytame archeologijos terminų žodyne pateiktos priešingos šių terminų reikšmės (*jēldzelzs* – neapdorota, o *krics* – ruošinys) (Graudonis, 1994, 172). Anglų kalboje irgi esama dviejų terminų – *bloom* – neapdorotai kritei, o *billet, bar* – iškaltai kritei, geležies ruošiniui pavadinti (Lyngstrøm, 2003, 21–25, 233). Iš anglų į rusų kalbą verstame Archeologijos terminų žodyne žodis *kritė* (*крица*) taip pat pateikiamas neapdoroto, pirminio produkto reikšme (Бреј, Трамп, 1990, 125).

Atsižvelgiant į Lietuvos archeologinėje literatūroje susiklosčiusią tradiciją ir naujausių tyrimų rezultatus, būtų galima vartoti du terminus – *kritė* – neapdorotai kritei ir *geležies ruošinys*. Galbūt būtų tinkami ir terminai *neapdorota kritė* bei *apdorota kritė* (*neiškalta kritė* ir *iškalta kritė*), kurie

tiktų dviem giminingiems produktams ir dviem archeologiniams radiniams pavadinti.

Terminus geležies lydymo technologijai įvardyti geriausiai būtų perimti iš technikos mokslų atstovų, tyrinėjančių archeologinę metalurgiją. Šiuo metu šią problemą daugiausia tyrinėjo J. Navasaitis, todėl jo publikacijoje vartojami terminai turėtų būti perimti ir archeologų.

Iki pastarųjų metų nebuvo archeologinių duomenų apie kritės apdorojimą, tačiau Lieporiuose ir Kernavėje pavyko rasti keletą radinių, skirtų šiam darbui atlikti. Tai akmeniniai priekalai ir kūjai (Salatkienė, 2003, 11; Luchanas, žodinė informacija). Kol kas nėra tiksliai nustatyta, ar priekalas naudotas tik kritei iškalti, ar ir kalvėje, todėl jis vadintinas tiesiog **akmeniniu priekalu**.

Daugelio minėtų pavadinimų, Lietuvos archeologų vartojamų geležies lydymo atliekomis pavadinti, laikas atsisakyti, pasirenkant ir toliau laikantis vieningos terminologijos. Lietuviškas tarptautinio žodžio atitinkuo būtų gargažė, turintis keletą reikšmių. Tai a) kalvės žaizdre išdegusios ir į gabalus sulipusios anglys, šlakas; b) suanglėjęs dagties galas ar šiaip kokio audinio gabala; c) perdegės, sueikvotas daiktas; d) labai susiraitęs, susisukęs daiktas, garankštis (LKŽ, 1956, III, 128–129). Jis vartojamas tiek vien vienaskaitos, tiek ir abiejų skaičių reikšmėmis. Latvių archeologai vartoja savo terminą *sārni* – atmatos, gargažė, šlakas (Balkevičius, Kabelka, 1977, 589). Lenkai taip pat vartoja savo žodį *żużel* – šlakas (Vaitkevičiūtė, 1979, 1008), čekai – *struska* (Soupuchova, 1995). Anglų kalboje esama keleto žodžių, bet dažniau vartojami *cinder* (dzindra) – gargažė ir *slag* – šlakas (Piesarskas, Svecevičius, 1991, 652). Tarptautinis žodis „*šlakas*“ kilęs iš vokiečių kalbos žodžio *schlacke* (Šlapoberskis, 1972, 745). Kaip matome, įvairių kraštų archeologai labiau linkę vartoti savo kalbų žodžius geležies lydymo atliekomis pavadinti nei tarptautinį žodį *šlakas*. Iš lietuviškų žodžių archeologai lydyklų radiniams pavadinti daugiausia vartoja žodį „gargažė“. Pagal prasmę jis tinkamas, tačiau besiformuojančioje geležies lydymo terminologijoje beveik visur jis keičiamas terminu šlakas – *šlako intarpai* (Navasaitis ir kt., 1996), *rudnių šlakas* (Navasaitis ir kt.,

1999, 60), *šlako duobė, šlako išleidimo anga* (Navasaitis, 2003, 63, 67). Pažymėtina, kad archeologiniuose paminkluose randamos geležies lydymo atliekos būna skirtingos. Tai lengvas, labai korėtas *purusis šlakas*, kur kas tankesnis, sunkus *tekusis šlakas* ir korėtas šlakas su medžio anglies, nereduotu rūdos gabalėliais, susikaupiantis rudnelės dugne, po žaizdru – *dugninus*. Tarp atliekų pasitaiko nemažai rudnelės šachtos sienelių gabalų, kurių vienas šonas būna apsilydęs nuo karščio ar aplipęs šlaku. Tačiau archeologai dažniausiai šių sienelių gabalų neišskiria ir nepažymi, o visas atliekas vadina vienu žodžiu – gargažėmis ar šlaku. Lietuvių kalboje žodis „gargažė“ turi sukietėjimo, sukepimo, šiurkštumo (LKŽ III, 1956, 128–129), bet neturi tekumo, skytumo reikšmės, todėl tinkamesni atrodo terminai *purusis šlakas, tekusis šlakas, dugninus šlakas, šlako intarpai, šlakduobė, šlako išleidimo anga*. Jie trumpesni, patogesni ir tikslesni, nei būtų sudaryti su žodžiu *gargažė*. J. Navasaitis vartoja ir terminą *gargažė*, tačiau ne kaip *šlako* sinonimą, o kaip darinį, sukepusį iš dviejų ar keleto komponentų – *rūdos ir medžio anglių mišinio gargažė, rudnelės pada gargažė, rudnelės šachtos ir žaizdro gargažė* (Navasaitis, 2003, 48–49). Šie terminai yra tikslūs, todėl turėtų būti visuotinai vartojami.

Iš visos kalvės įrangos ir įrankių siūlytinės tik vienas naujas terminas. Tai akmeninis *gludiklis* ar *gludeklis* ką tik nukaltų geležinių dirbinių paviršiui nulyginti ir ašmenims ar smaigaliams išgalasti, kurių keliasdešimt rasta Lieporiuose, Imbarėje. Iš kalvio A. Martinaičio, nukalusio keletą geležinių archeologinių dirbinių rekonstrukcijų, teko girdėti, kad ką tik nukaltu ietigaliu „nė pagalvės nepradursi, ne tik žmogaus, jį dar reikės gerokai pašveisti“. Lieporių lydykloje rasta gana daug gludikių, todėl manytina, kad, be įprastų galastuvų, geležinių dirbinių ašmenims aštrinti kalvių buvę naudoti didesni gludikliai su keletu dirbinių paviršiu, skirti visam ką tik nukalto dirbinių paviršiui apdoroti – nulyginti, nugludinti.

Siūloma geležies metalurgijos terminų sistema yra pirmas bandymas suvienodinti geležies lydymo proceso, įrangos ir aplinkos archeologinių radinių, kurie iki šiol Lietuvos archeologų buvo

atrasti ir įvardyti, pavadinimus. Siūlomi terminai ir apibūdinimai pateikiami ne tik vartojimui, bet ir diskusijai. Šis straipsnis yra kvietimas geležies amžiaus gyvenviečių ir piliakalnių tyrinėtojams prisidėti prie geležies metalurgijos terminų aptarimo ir kuo tikslėnės bei lankstesnės jų sistemos nustatymo.

IŠVADOS

1. Geležies lydymo pėdsakų Lietuvos piliakalniuose ir gyvenvietėse randama nuo XX a. pradžios. Tai daugiausia geležies lydymo krosnelių liekanos ir lydymo atliekos – šlakas. Jiems apibūdinti bei aprašyti Lietuvos archeologai perėmė terminus iš kitų kalbų, vartojo tarptautinius žodžius, ieškojo jų atitikmenų lietuvių kalboje. Pirmieji geležies metalurgijos terminai sutinkami P. Jodelės, V. Nagevičiaus, P. Tarasenkos, J. Puzino darbuose. Pokario metais geležies lydymo terminijos kūrimą tėsė P. Kulikauskas, daug terminų pasiūlė A. Endzinas, J. Stankus. Pastaraisiais metais prie proistorės geležies lydymo verslo tyrimų prisidėjo metalurgijos tyrinėtojas J. Navasaitis, kuris mokslinei literatūrai pateikė nemaža naujų geležies lydymo proceso etapų, medžiagų, įrangos ir produktų terminų.

2. Nepaisant nemažo tyrimų laikotarpio Lietuvos archeologinėje literatūroje geležies metalurgijos terminija nėra nusistovėjusi, tie patys archeologiniai radiniai apibrėžiami skirtingai, vartojama keletas terminų jiems pavadinti. Geležies lydymo verslui, daugumai jos įrangos elementų, įrankiams bei aplinkai apibūdinti terminų iš viso nebuvvo.

3. Aptarus šiuo metu archeologinėje literatūroje vartojamus terminus iš jų atrinkti tiksliausiai, trumpiausiai. Geležies lydymo verslui pavadinti siūlomi geležies metalurgijos, geležies išgavimo procesui – geležies lydymo, geležies lydymo krosnelei – rudnelės, pagrindiniam produktui – kritės, o gamybos atliekoms – šlako pavadinimai. Visiems archeologiniams radiniams, susijusiems su geležies lydymo procesu nuo žaliavos iki produkto, jo įranga, įrankiai ir aplinka, įvardyti siūloma vieninga terminų sistema, pateikiama žodynėlyje.

ŠALTINIŲ IR LITERATŪROS SARAŠAS

Anteins A., 1960 – Dzelzs un tērauda izstrādāju mu struktūras, īpašības un izgatavošanas technoloģija senajā Latvijā lidz 13. gs. // Arheoloģija un etnografija. Rīga, 1960. T. II, p. 3–60.

Asadauskas A., 1994 – Dauglaukio senovės gyvenvietės žvalgomieji tyrinėjimai // ATL 1992 ir 1993 metais. Vilnius, p. 37–39.

Asadauskas A., Malonaitis A., 1996 – Dauglaukio senovės gyvenvietės tyrinėjimai 1994–1995 metais // ATL 1994 ir 1995 metais. Vilnius, 1996, p. 35–37.

Augustinavičius R., Baubonis Z. Dakanis B., 2002 – Žvalgomieji tyrinėjimai Gardame // ATL 2000 metais. Vilnius, 2002, p. 189–190.

Balčiūnaitė D., 1971š – Merkinės piliakalnio žvalgomųjų tyrinėjimų, pravestų 1971 m. rugpjūčio–rugsėjo mėn., ataskaita. LIIR, f. 1, b. 382.

Balčiūnas J., 1988 – Čiukiškių kapinyno tyrinėjimai 1986 m. // ATL 1986 ir 1987 metais. Vilnius, 1988, p. 65–66.

Balčiūnas J., Dakanis B., Strazdas A., 1994 – Archeologijos paminklų žvalgymas 1992–1993 metais. // ATL 1992 ir 1993 metais. Vilnius, 1994, p. 278–292.

Balkevičius J., Kabelka J., 1977 – Latvių–lietuvių kalbų žodynėlis. Vilnius, 1977.

Baubonis Z., Dakanis B., 1998 – Radviliškio rajono piliakalnių ir gyvenviečių žvalgomieji tyrinėjimai // ATL 1996 ir 1997 metais. Vilnius, 1998, p. 56–61.

Baubonis Z., Dakanis B., 1998a – Raginėnų 3-iojo pilkapyno tyrinėjimai // ATL 1996 ir 1997 metais. Vilnius, 1998, p. 131–135.

Baubonis Z., Dakanis B., 2000 – Džiuginėnų piliakalnio senovės gyvenvietės žvalgomieji tyrinėjimai 1999 m. // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 86–87.

Bernotaitė A., 1958š – Aukštadvario, Jiezno raj., piliakalnio gyvenvietės archeologinių tyrinėjimų 1958.V.28–VIII.21 dienoraštis. LIIR, f. 1, b. 79.

Būtėnienė E., Lizdenis H., 1958š – Balkasodžio (Alytaus raj.) neįtvirtintos gyvenvietės 1958 m. tyrinėjimų dienoraštis. LIIR, f. 1, b. 1084.

Butkus D., Kanarskas J., 1992 – Lazdininkų (Kalnalaukio) senovės gyvenvietė // ATL 1990 ir 1991 metais. Vilnius, 1992, p. 39–41.

Butkus D., 2002 – Lazdininkų (Kalnalaukio) kapinynas // ATL 2001 m. Vilnius, 2002, p. 119–120.

Cortese E. M., 2003 – Medieval Ironmaking on

Mount Amiat // Prehistoric and Medieval Direct Iron Smelting in Scandinavia and Europe. Aspect of Technology and Science. Aarhus, 2003, p. 55–62.

Daiga J., Grosvalds I., 1964 – Senakie tīgeli Latvijā // Arheoloģija un etnografija. Rīga, 1964. T. VI, p. 7–22.

Dakanis B., 1992 – Archeologijos paminklų žvalgymas 1991 m. // ATL 1990 ir 1991 metais. Vilnius, 1992, p. 93–98.

Dakanis B., 1994 – Mažai žinomi Lietuvos piliakalniai // Kultūros paminklai. Vilnius, 1994. T. 1, p. 5–60.

Daugudis V., 1962 – Aukščadvario piliakalnio ītvirnimai ir pastatai // MADA'A. 1962, 1(17), p. 23–39.

Daugudis V., 1972 – Brodeliškių piliakalnio tyrinėjimai 1970 m. // ATL 1970 ir 1971 metais. Vilnius, 1972, p. 19–21.

Daugudis V., 1976 – Daubarių (Mažeikių raj.) archeologinių paminklų tyrinėjimai 1975 metais // ATL 1974 ir 1975 metais. Vilnius, 1976, p. 20–27.

Daugudis V., 1978 – Daubarių (Mažeikių raj.) piliakalnio ir gyvenvietės tyrinėjimai 1976 metais // ATL 1976 ir 1977 metais. Vilnius, 1978, p. 101–108.

Endzinas A., 1964 – Geležies gamybos raidos ir geografijos Lietuvoje klausimu // Geodezijos darbai. Vilnius, 1964. T. II, p. 176–205.

Endzinas A., 1965 – Paplinijo metalurgai // Mokslas ir gyvenimas. 1965, Nr. 7, p. 28–29.

Endzinas A., 1967 – Geležies gavyba Lavoriškių apylinkėje // Mokslas ir technika. 1967, Nr. 2, p. 38–39.

Endzinas A., 1968 – Geležies gamybos klausimu Lietuvoje // Geografinis metraštis. Vilnius, 1968. T. 9, p. 147–162.

Endzinas A., 1969 – Apie rūdos telkinius, naujotus geležiai gauti Lietuvoje // Geografija ir geologija. Vilnius, 1969. T. VI, p. 91–95.

Espelund A., 1997 – Ironmaking in Trøndelag during the Roman and Pre-Roman Iron Age. Slagpit Furnaces and Iron Hoards // Early Iron Production. Lejre, 1997, p. 103–115.

Espelund A., 1999 – Eisenproduktion in Norwegen – Von dem bekannten (in der Neuzeit) zum unbekannten (in der Römischen Kaiserzeit) // Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron production. Sopron Somogyfajsz, 1999, p. 48–54.

Genys J., 1992 – Žardės piliakalnio gyvenvietė // ATL 1990 ir 1991 metais. Vilnius, 1992, p. 44–47.

Genys J., 1994 – Tyrinėjimai Žardės gyvenvietėje // ATL 1992 ir 1993 metais. Vilnius, 1994, p. 43–45.

Girininkas A., 1996 – Nauji archeologijos paminklai Kaišiadorių rajone // ATL 1994 ir 1995 metais. Vilnius, 1996, p. 290–296.

Girininkas A., 1998 – Nauji archeologijos paminklai Kaišiadorių rajone // ATL 1996 ir 1997 metais. Vilnius, 1998, p. 449–452.

Gjerloff A.K., Sørensen H., 1997 – Fuel for Fire-Charcoal Vs. Wood in Iron Production // Early Iron Production. Lejre, 1997, p. 67–72.

Graudonis J., 1994 – Arheoloģijas teminu vārdnīca. Rīga, 1994.

Grigalavičienė E., 1990 – Juodonių gyvenvietės (Rokiškio raj.) tyrinėjimai 1989 m. // ATL 1988 ir 1989 metais. Vilnius, 1990, p. 28–30.

Grigalavičienė E., 1992 – Kerelių piliakalnis // LA. Vilnius, 1992. T. 8, p. 85–105.

Grigalavičienė E., 1995 – Žalvario ir ankstyvasis geležies amžius Lietuvoje. Vilnius, 1995.

Grižas G., 2000 – Sartų ežero salos Dumblynės gyvenvietė // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 29–30.

Grižas G., Juodgalvis V., 1996 – Kapinynas ir gyvenvietė prie Zapsės upės // ATL 1994 ir 1995 metais. Vilnius, 1996, p. 109–110.

Ivanauskas E., 1998 – Kapinynų ir gyvenviečių žvalgomieji tyrinėjimai Vidurio ir Rytų Lietuvoje // ATL 1996 ir 1997 metais. Vilnius, 1998, p. 452–455.

Jarockis R., 2000 – Lokinės senovės gyvenvietės tyrinėjimai 1998 m. // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 94–95.

Jarockis R., Šinkūnas P., Stančikaitė M., Šeriene V., Blažauskas N., 2005 – Impilties piliakalnio gamtinės ir kultūrinės aplinkos raida: kompleksinio tyrimo rezultatai // Praeities puslapiai: archeologija, kultūra, visuomenė. Klaipėda, 2005, p. 95–124.

Jodelė P., 1922 – Geležies gaminimas Lietuvoje // Kosmos. Gamto tyros ir jos šalimų mokslų laikraštis. 1-ji ir 2-ji (1920 ir 1921) metai. Kaunas, 1922, p. 471–473.

Kraujalis R., 2002 – Karmazinų gyvenvietė // ATL 2001 m. Vilnius, 2002, p. 34–35.

Kulikauskas P., 1958 – Nemenčinės piliakalnis // ILKI. Vilnius, 1958. T. I, p. 20–43.

Kulikauskas P., 1959 – Iš metalų panaudojimo Lietuvoje istorijos // ILKI. Vilnius, 1959. T. II, p. 3–20.

Kulikauskienė R., 1976 – Narkūnų (Utenos raj.) gyvenvietės 1975–1976 m. tyrinėjimai. LIIR, f. 1, b. 514.

Kuncevičius A., Merkevičius A., 1986 – Kudirkos Naumiesčio piliakalnio ir gyvenvietės tyrinėj

- mai // ATL 1984 ir 1985 metais. Vilnius, 1986, p. 29–30.
- Kvizikevičius L.**, 1996 – Archeologiniai tyrimai spėjamame Jadagonių kapinyne // ATL 1994 ir 1995 metais. Vilnius, 1996, p. 44–45.
- Kvizikevičius L.**, 2000 – Žiegždrių piliakalnio papédės gyvenvietės tyrinėjimai // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 99–101.
- Lyngström H.**, 2003 – Farmers, Smelters and Smiths // Prehistoric and Medieval Direct Iron Smelting in Scandinavia and Europe. Aarhus, 2003, p. 21–25.
- Luchtanas A.**, 1983š – Gyvenvietės prie Neries (Kernavė, Širvintų raj.) 1983 m. tyrinėjimai. LIIR, f. 1, b. 1099.
- Luchtanas A.**, 1984 – Gyvenvietės prie Kernavės tyrinėjimai 1983 m. // ATL 1982 ir 1983 metais. Vilnius, 1984, p. 28–31.
- Luchtanas A.**, 1984š – Gyvenvietės Neries krante Kernavėje (Širvintų raj.) 1984 m. tyrinėjimai. Ataskaita. LIIR, f. 1, b. 1202.
- Luchtanas A.**, 1986 – Gyvenvietė Kernavėje Neries krante // ATL 1984 ir 1985 metais. Vilnius, 1986, p. 30–32.
- Luchtanas A.**, 1990 – Žvalgomieji tyrinėjimai Kernavėje ir jos apylinkėse // ATL 1988 ir 1989 metais. Vilnius, 1990, p. 193–196.
- Malinauskas., Linčius A.**, 1999 – Pelkių (limonitinė) geležies rūda Lietuvoje // LA. Vilnius, 1999. T. 18, p. 111–120.
- Malonaitis A.**, 1992 – Dauglaukio gyvenvietės tyrinėjimai // ATL 1990 ir 1991 metais. 2 dalis. Vilnius, 1992, p. 37–39.
- Malonaitis A.**, 2002 – Kulionių piliakalnio papédės gyvenvietė // ATL 2001 m. Vilnius, 2002, p. 45–46.
- Malonaitis A.**, 2003 – Baltų verslai, juodoji ir spalvotoji metalurgija // Lietuva iki Mindaugo. Vilnius, 2003, p. 247–259.
- Markelevičius J., Olišauskas R.**, 1974 – Spitrenų (Utenos raj.) piliakalnio tyrinėjimai 1973 m. // AETL 1972 ir 1973 metais. Vilnius, 1974, p. 13–14.
- Merkevičius A.**, 1974 – Eketės (Klaipėdos raj.) piliakalnio tyrinėjimai 1972 m. // ATL 1972 ir 1973 metais. Vilnius, 1974, p. 15–19.
- Michelbertas M.**, 1986 – Senasis geležies amžius Lietuvoje. Vilnius, 1986.
- Mihok L., Pribulova A.**, 2003 – Metallurgy of Iron at the Beginning of the 1st Millennium AD in Slovakia // Prehistoric and Medieval Direct Iron Smelting in Scandinavia and Europe. Aspect of Technology and Science. Aarhus, 2003, p. 163–170.
- Nagevičius V.**, 1935 – Mūsų pajūrio medžiaginė kultūra VIII–XIII amž. (Pryšmančių ir kitų vietų kasinėjimai). Kaunas, 1935.
- Navasaitis J.**, 1997 – Lieporių rudnelės rekonstrukcija // Kultūros paveldas – 97. Respublikinio seminaro medžiaga. Vilnius, 1997, p. 39–44.
- Navasaitis J.**, 2003 – Lietuviška geležis. Kaunas, 2003.
- Navasaitis J., Chodocinskas S., Blaževičius H.**, 1996 – Šlako reikšmė kalviškosios geležies metalurgijoje // Mechanika – 96. Tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas, 1996, p. 177–180.
- Navasaitis J., Pilkaitė T., Sveikauskaitė A., Selskis A.**, 1999 – Kalviškojo virinimo siūlių cheminė ir struktūrinė sandara // Mechanika. Kaunas, 1999. Nr. 5(20), p. 57–63.
- Pankov S. V.**, 1999 – The Main Stages in the History of Ancient Ferrous Metallurgy in the Southwest Area of Eastern Europe // Traditions and Innovations in the early Medieval iron production. Sopron–Somogyfajsz, 1999, p. 66–76.
- Piesarskas B., Svecevičius B.**, 1991 – Lietuvių-anglų kalbų žodynėlis. Vilnius, 1991.
- Puodžiūnas G.**, 1993š – Bakšių gyvenvietės Alytaus m. 1992 metų archeologinių tyrinėjimų ataskaita. LIIR, f. 1, b. 2077.
- Puodžiūnas G.**, 1994 – Archeologiniai tyrinėjimai Bakšių senovės gyvenvietėje 1992 ir 1993 metais // ATL 1992 ir 1992 metais. Vilnius, 1994, p. 57–59.
- Puzinas J.**, 1938 – Naujausių proistorinių tyrinėjimų duomenys. Kaunas, 1938.
- Ribokas D.**, 1990 – Kaniūkų pilkapių tyrinėjimai // ATL 1988 ir 1989 metais. Vilnius, 1990, p. 60–61.
- Salatkienė B.**, 1996 – Lieporių I gyvenvietės tyrinėjimai // ATL 1994 ir 1995 m. Vilnius, 1996, p. 47–52.
- Salatkienė B.**, 1998 – Lieporių 1-osios gyvenvietės tyrinėjimai // ATL 1996 ir 1997 metais. Vilnius, 1998, p. 90–99.
- Salatkienė B.**, 1999 – Gruzdžių seniūnijos archeologijos paminklai // Gruzdžiai. Klaipėda, 1999, p. 21–41.
- Salatkienė B.**, 2000 – Lieporių 1-osios gyvenvietės tyrinėjimai // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 103–106.
- Salatkienė B.**, 2003 – Geležies lydymo ir apdirbimo radiniai Lieporių 1-oje gyvenvietėje // Istorija. Vilnius, 2003. T. LVI, p. 3–16.
- Soupuchová V.**, 1995 – Počátky západnoslo-

vanského hutnictví železa ve svítle pramenů z Moravy. Brno, 1995.

Soupuchová V., 1999 – Radomir Pleiner CV // Prehistoric and Medieval Direct Iron Smelting in Scandinavia and Europe. Aspect of Technology and Science. Aarhus, 2003, p. 13–14.

Spazier I., 2003 – The Germanic Iron-Smelting Complex at Wolkenberg in Lower Lausacia, Southern Brandenburg // Prehistoric and Medieval Direct Iron Smelting in Scandinavia and Europe. Aspect of Technology and Science. Aarhus, 2003, p. 37–42.

Stankus J., 1976 – Jautakių (Mažeikių raj.) piliakalnio ir gyvenvietės tyrinėjimai 1975 metais // ATL 1974 ir 1975 metais. Vilnius, 1976, p. 28–32

Stankus J., 1978 – Juodoji metalurgija // Lietuvių materialinė kultūra IX–XIII a. Vilnius, 1978. T. 1, p. 73–88.

Stankus J., 2001 – Geležies gamybos Lietuvoje apžvalga. // LA. Vilnius, 2001. T. 21, p. 171–182.

Stankus J., Daugudis V., 1978 – Lavoriškių k., Vilniaus raj., senosios gyvenvietės 1978 m. archeologinių tyrinėjimų ataskaita. LIIR, f. 1, b. 685.

Steponaitis V., 1996 – Bakšių senovės gyvenvietės (Alytaus m.) 1996 metų archeologinių tyrinėjimų ataskaita. LIIR, f. 1, b. 2729.

Steponaitis V., 1998 – Bakšių senovės gyvenvietės tyrinėjimai 1996 metais // ATL 1996 ir 1997 metais. Vilnius, 1998, p. 103–106.

Steponaitis V., 2000 – Bakšių senovės gyvenvietės tyrinėjimai 1998 metais // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 115–116.

Strimaitienė A., 2002 – Juodonių piliakalnio papédės gyvenvietės tyrinėjimai 2002 m. LIIR, f. 1, b. 3916.

Striškienė E., 2000 – Krūminių piliakalnio senovės gyvenvietės tyrinėjimai 1998 m. // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 120–122.

Škimelis A., 1996 – Neaiškių archeologijos objektų ir paminklų žvalgymas Kretingos r. // ATL 1994 ir 1995 metais. Vilnius, 1996, p. 310–314.

Šlapoberskis D., 1972 – Vokiečių–lietuvių kalbų žodynas. Vilnius, 1972.

Tarasenka P., 1927 – Prieistorinė Lietuva. Vadovas krašto praeities tyrimo darbams. Kaunas, 1927.

Tarasenka P., 1956 – Lietuvos piliakalniai. Vilnius, 1956.

Tautavičius A., 1996 – Vidurinis geležies amžius Lietuvoje. Vilnius, 1996.

Vaitkevičiūtė V., 1979 – Lenkų–lietuvių kalbų žodynai. Vilnius, 1979.

Valatkienė L., 1986 – Šatrijos kalno pietinės pašlaitės tyrinėjimai // ATL 1984 ir 1985 metais. Vilnius, 1986, p. 38–40.

Varnas A., 2002 – Papilės I piliakalnio papédės gyvenvietės tyrimai // ATL 2000 m. Vilnius, 2002, p. 41–43.

Vasiliauskas E., 2000 – Žvalgomieji tyrinėjimai Raktuvės (Žagarės) piliakalnyje 1999 m. // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 134–138.

Vėlius G., 2000 – Žygmantiskių medžio anglų degyklu tyrinėjimai // ATL 1998 ir 1999 metais. Vilnius, 2000, p. 390–391.

Volkaitė-Kulikauskienė R., 1961 – Punios piliakalnio (Jiezno raj.) 1958–1959 m. tyrinėjimų rezultatai // ILKI. Vilnius, 1961. T. III, p. 41–65.

Volkaitė-Kulikauskienė R., 1976 – Narkūnų (Utenos raj.) gyvenvietės tyrinėjimai 1975 metais // ATL 1974 ir 1975 metais. Vilnius, 1976, p. 36–37.

Volkaitė-Kulikauskienė R., 2001 – Lietuva valstybės priešaušriu. Vilnius, 2001.

Zabiela G., 1990 – Rytų Lietuvos archeologijos paminklų žvalgymas // ATL 1988 ir 1989 metais. Vilnius, 1990, p. 206.

Zabiela G., 1998 – Žvalgomieji tyrinėjimai nafotiekio Mažeikiai–Būtingė trasoje 1996 metais // ATL 1996 ir 1997 metais. Vilnius, 1998, p. 497–507.

Žulkus V., 1988 – Antroji Palangos senovinė gyvenvietė // ATL 1986 ir 1987 metais. Vilnius, 1988, p. 45–46.

Žulkus V., 1990 – Palangos antroji senovinė gyvenvietė // ATL 1988 ir 1989. Vilnius, 1990, p. 37–41.

Брей У., Трамп Д., 1990 – Археологический словарь. Москва, 1990.

SANTRUMPOS

AETL – Archeologiniai ir etnografiniai tyrinėjimai Lietuvoje

ATL – Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje

ILKI – Iš lietuvių kultūros istorijos

LA – Lietuvos archeologija

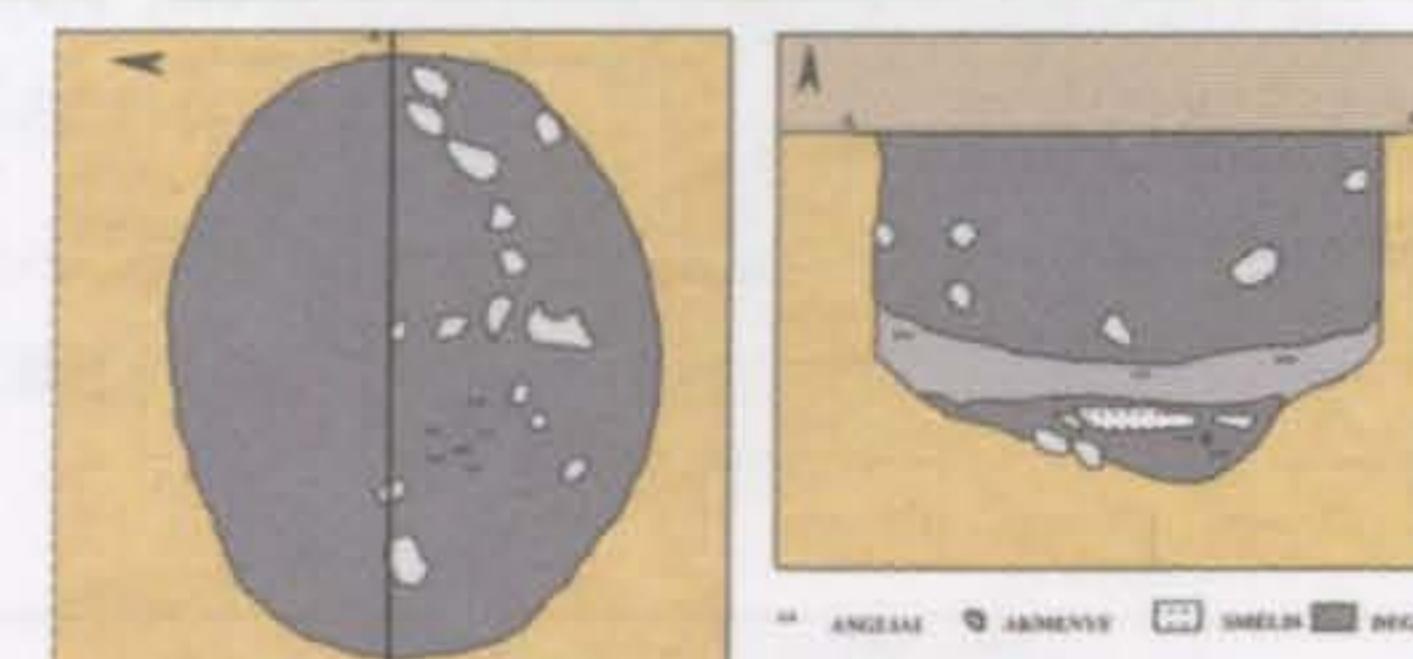
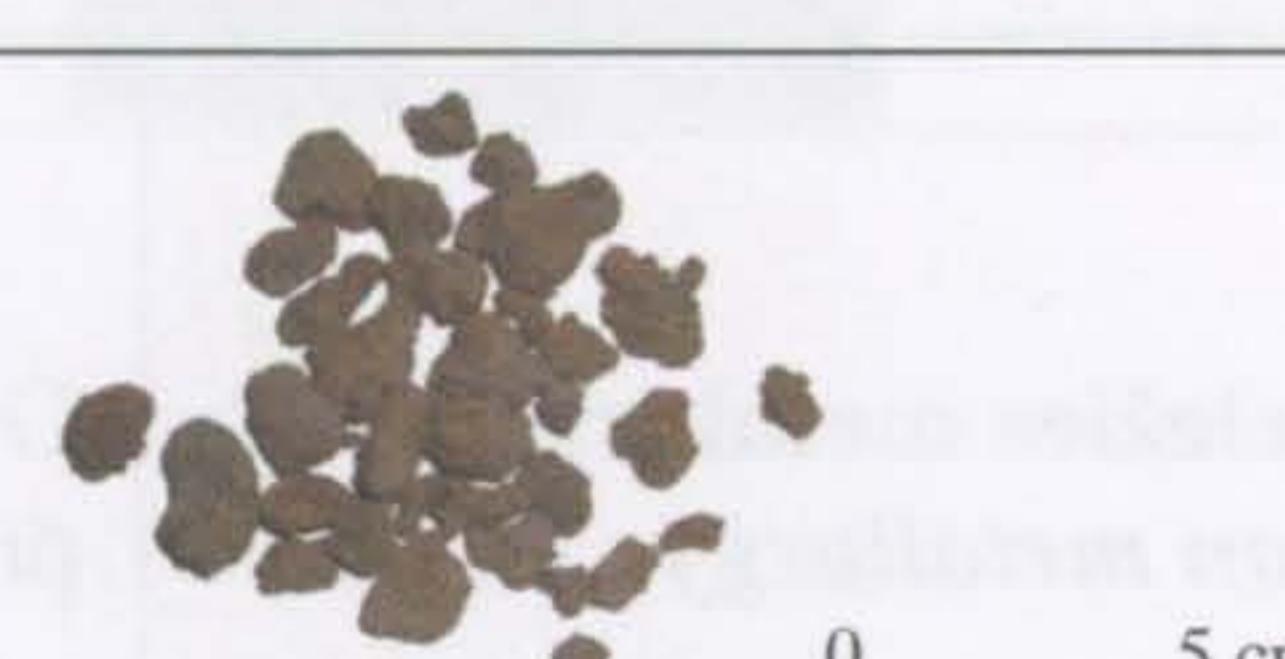
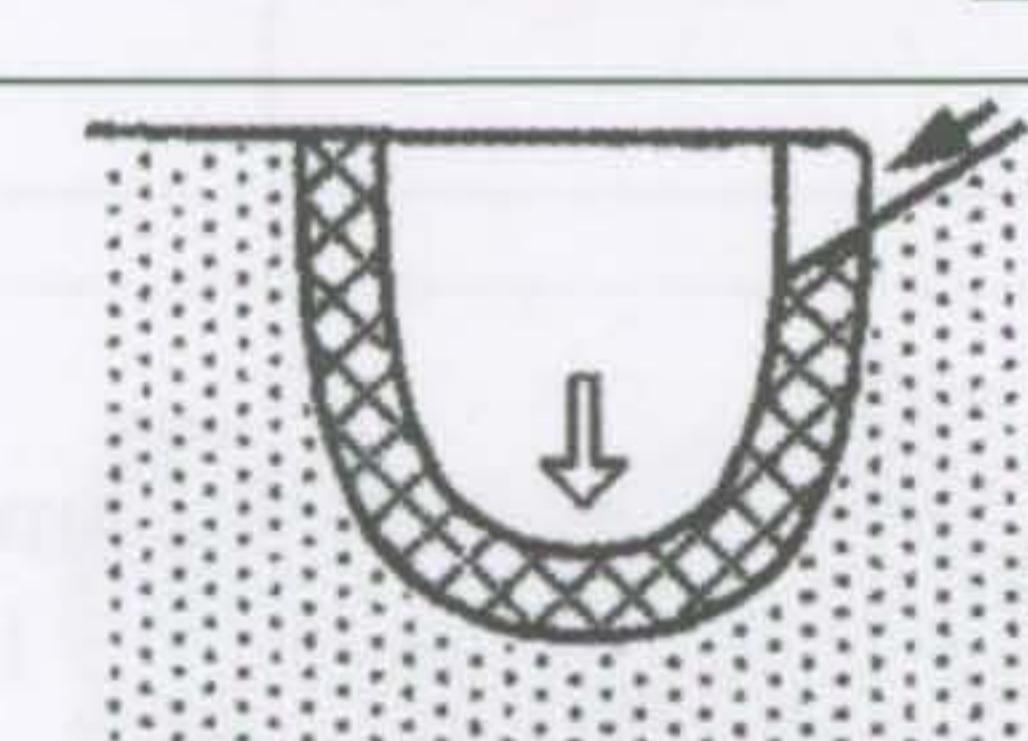
LAB – Lietuvos TSR archeologijos bruozai. Vilnius, 1961.

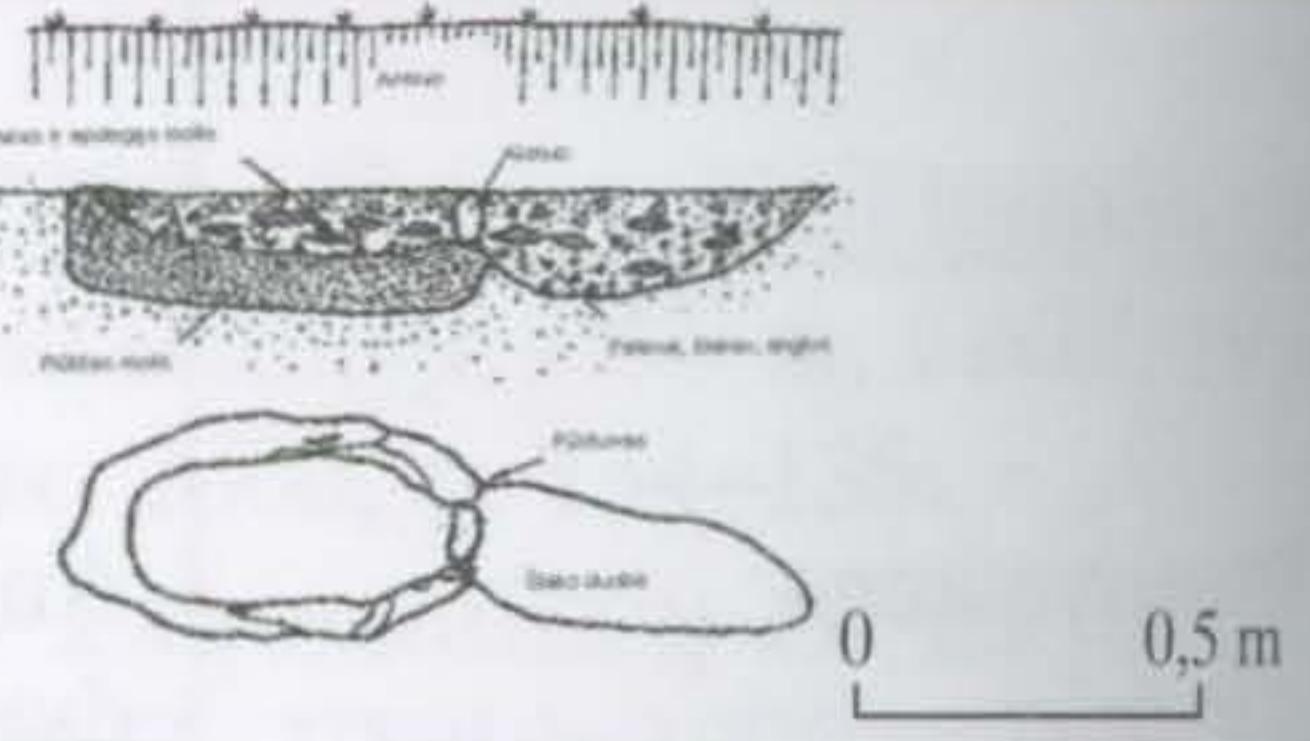
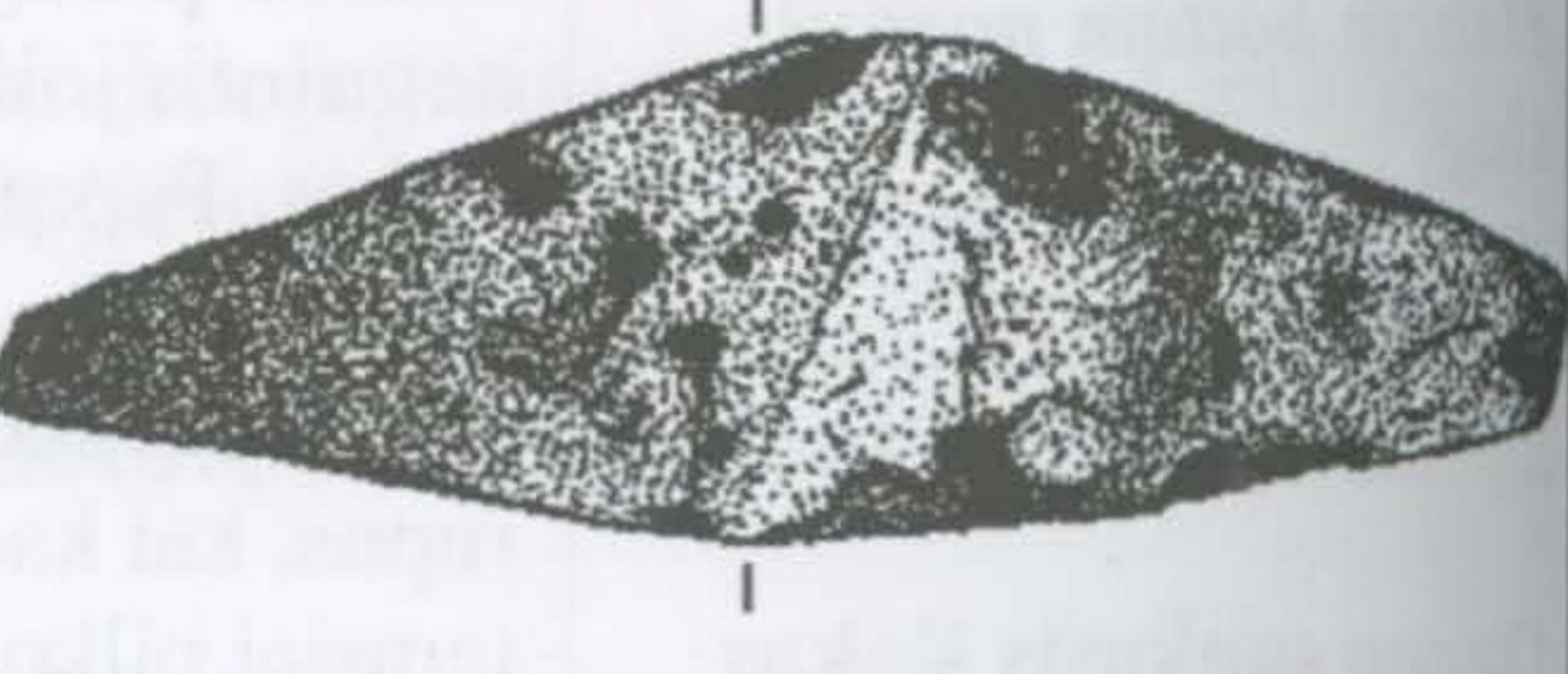
LII – Lietuvos istorijos institutas

LKŽ – Lietuvių kalbos žodynai. Vilnius

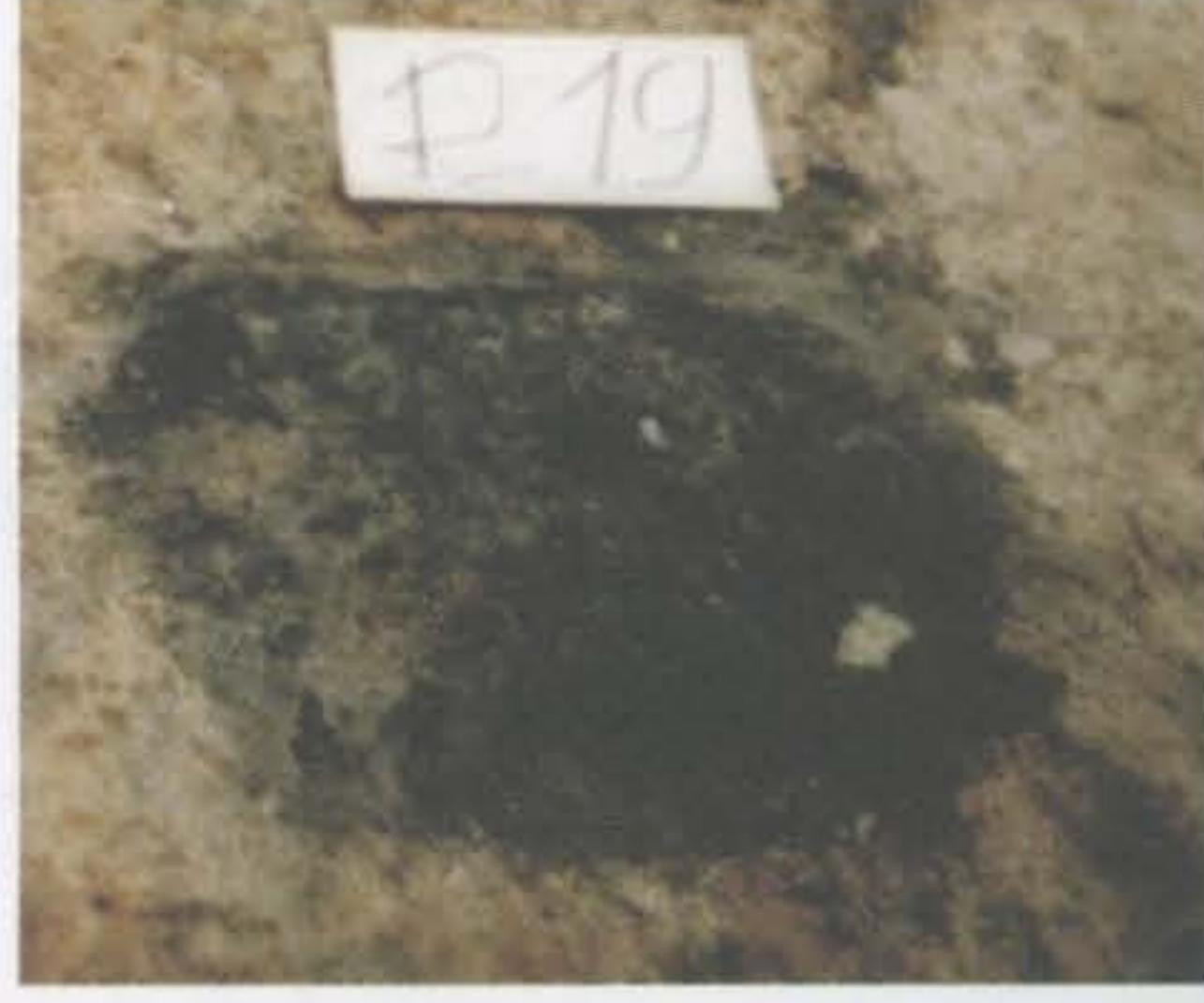
MAD'A – Lietuvos TSR Mokslų akademijos darbai, A serija

GELEŽIES METALURGIJOS TERMINŲ ŽODYNĖLIS

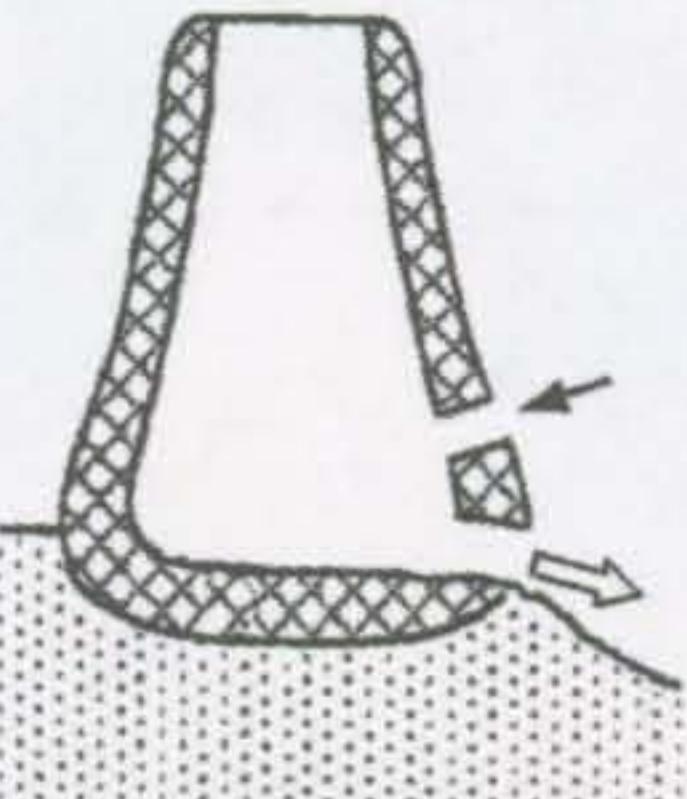
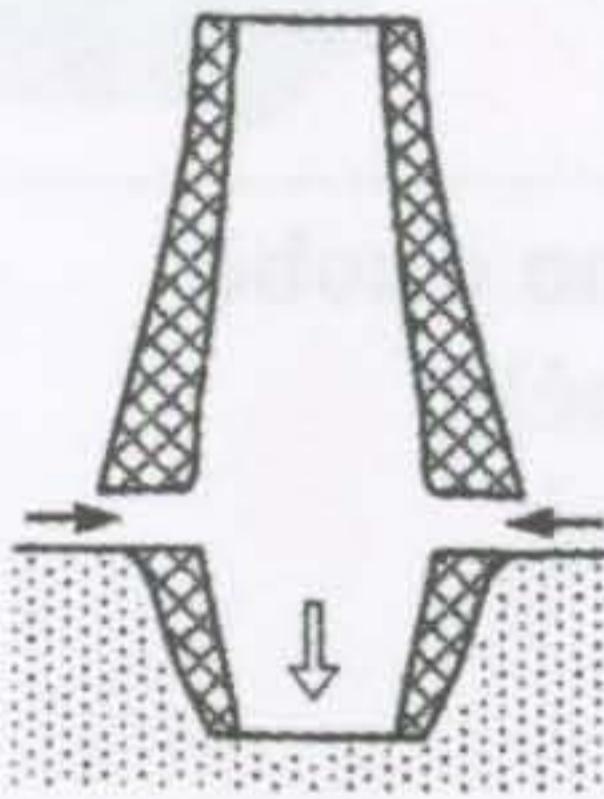
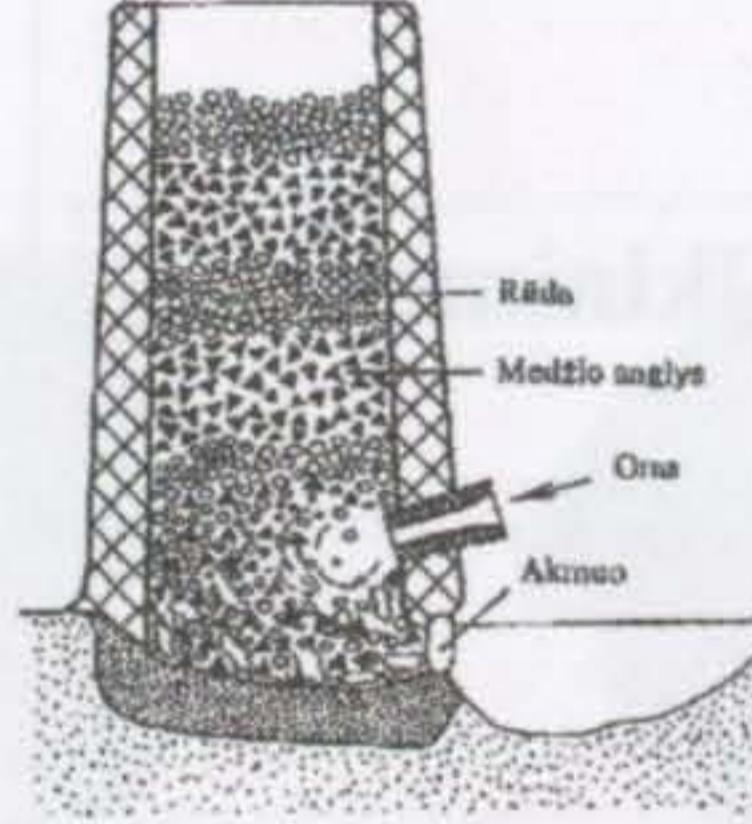
Akmeninis priekalas <i>Stone anvil</i>	Keturkampis plokščias gludintas akmuo kritei apdoroti iškalant	
Pūstuvo anga <i>Air-inlet</i>	Anga rudnelės šachtos sienelėje dumplių pūstuvui įstatyti	
Anglies degimo duobė <i>Charcoal making pit</i>	Duobė, kurioje degama mediena medžio anglims	
Anglies degimo židinys <i>Charcoal making hearth</i>	Laužas žemės paviršiuje ar duobėje, kur mediena medžio anglims buvo degama sukrauta į krūvą ir uždengta velėnomis bei žemėmis	
Degta rūda <i>Roasted ore</i>	Lauže išdeginta, sodrinta geležies rūda	
Dubens tipo rudnelė <i>Bowlshaped furnace</i>	Dubens formos statinys iš akmenų ir molio pusapvalėje duobėje geležiai iš rūdos lydyti pučiant orą dumplėmis į rudnelės žaizdrą	
Dugno lengvasis (purusis) šlakas <i>Hearth bottom porous slag</i>	Labai korėtas, lengvas, šiurkštus, nuo tamsiai pilkos iki šviesios spalvos, neturintis jokių tekėjimo požymių šlakas. Paprastai magnetui nejautrus*	
Dugno sunkusis šlakas <i>Hearth bottom hard slag</i>	Kietas, sunkus (tankis apie $3-4 \text{ g/cm}^2$), rupus, kai kada akytas, dažniausiai tamsiai pilkos, kartais rudos spalvos šlakas. Jame matomi medžio anglų, medienos atspaudai ar liekanos. Gali būti jautrus magnetui*	

Dumplės <i>Bellows</i>	Iš odos ir medžio padarytas prietaisas su vožtuvu orui pro molinį pūstuvą į rudnelės ar kalvės žaizdrą pūsti	
Duobė šlakui išleisti <i>Slag-tapping pit</i>	Sekli duobė šalia rudnelės šlakui iš šachtos pro šlako išleidimo angas išleisti	
Geležies lydykla <i>Iron smeltery</i>	Vieta, kur buvo lydoma geležis: statomos rudnelės, žaizdras kritei apdoroti, gali būti rūdos kasimo duobės ir degimo židiniai, šuliniai, klojiniai	
Geležies lydymas <i>Iron smelting</i>	Geležies išgavimo (redukcijos) iš rūdos rudnelėje procesas	
Geležies metalurgija <i>Iron metallurgy</i>	Geležies gamybos procesų, įrangos, priemonių ir įrankių visuma	
Geležies rūda <i>Iron ore</i>	Gamtinė mineralų sankaupa, kurioje yra 16–70 proc. geležies – hematitas, magnetitas, sideritas ir kt.	
Geležies ruošinys (iškalta kritė) <i>Iron billet (bar)</i>	Iškaltos, žaizdre kaitintos, sutankintos ir kalvio darbams paruošos geležies luitas	

Gludiklis <i>Polishing stone</i>	Akmeninis gludintas netaisyklingos formos įrankis vienu ar keliais darbiniais paviršiais ką tik nukaltų geležinių dirbinių paviršiaus pirminiam apdorojimui (šveitimui)	
Klojiny <i>Flooring for ore washing</i>	Nuožulniai suklotų skeltų, tašytų rastelių ar lentų įrenginys geležies rūdai šulinio vandeniu plauti	
Kritė (neiškalta kritė) <i>Bloom</i>	Rudnelės žaizdre susidaręs geležies luitas su šlako intarpais	
Pakura <i>Hearth</i>	Anga rudnelės šachtos apatinėje dalyje rudnelei užkurti	
Purusis šlakas <i>Porous slag</i>	Žr. Dugno lengvasis šlakas	
Pūstuvas <i>Tuyere</i>	Molinis apie 30 cm ilgio ir 5 cm skersmens vamzdelio formos dumplių antgalis, idedamas į šachoje esančią pūstuvą angą orui į rudnelę pūsti	
Rūdynas <i>Iron mine</i>	Vieta, kur randama geležies rūdos, geležies rūdos telkinys	

Rudnelė <i>Furnace</i>	Nupjauto kūgio formos apie 1 m aukščio statinys iš akmenų ir molio 12–15 cm storio sienelėmis su 30–40 cm skersmens šachta viduje geležiai iš rūdos lydyti	
Rudnelės padas <i>Furnace's hearth</i>	Dubens formos ar plokščias, apskritas ar kiek pailgas suplūkto ir perdegusio molio su smėliu plotelis po rudnelės šachta. Jame kartais būna plokščių akmenų, stambių puodų šukių ar gargažių, medžio anglių trupinių. Kartais padą dengia sunkiojo ir lengvojo šlako masė su rūdos bei medžio anglių liekanomis*	
Rudnelės pado gargažė <i>Hearth-bottom slag</i>	Sukepusi šlako masė, susiformavusi ant rudnelės pado	 0 5 cm
Rudnelės šachta <i>Furnace's shaft</i>	Antžeminė rudnelės dalis – tuščiaviduris nupjauto kūgio formos molio ir akmenų statinys 12–15 cm storio sienelėmis, 30–40 cm skersmens apačioje ir 15–20 cm skersmens viršuje	
Rudnelės šachtos fragmentas <i>Fragment of furnace's shaft</i>	Molinės šachtos sienelės dalis, kurios išorinis paviršius būna šiurkštus, perdegęs pilkos, rusvos ar raudonos spalvos molis, o vidinis paviršius – susilydęs ir sustiklėjęs, lygus molis. Tokie rudnelės fragmentai susidaro viršutinėje šachtos dalyje, kur nėra šlako	 0 5 cm
Rudnelės šachtos gargažė <i>Fragment of furnace's shaft with slag</i>	Molinės rudnelės šachtos sienelės gabalas, sukepęs su šlaku. Išorinė jos pusė būna pilkos, rusvos ar raudonos spalvos, molio masė korėta. Vidinė šlaku aplipusi dalis gali būti lygi, grublėta ar su tekėjimo požymiais. Storiausios šachtos gargažės susidaro rudnelės žaizdro zonoje*	 0 3 cm
Rudnelės žaizdras <i>Furnace's hearth</i>	Vieta rudnelės šachtoje, į kurią pučiamas oras ir kurioje kaupiasi redukuotos geležies dalelės bei formuojasi kritė	

Rūdos degimas <i>Ore roasting</i>	Geležies rūdos kaitinimas lauže, ją sodrinant	
Rūdos degimo židinys <i>Ore's roasting hearth</i>	Židinys, laužas, kuriame degama geležies rūda	
Rūdos ir medžio anglių mišinio gargažė <i>Slag of ore and charcoal mixture</i>	Rudnelės dugne likęs iš dalies redukuotos rūdos ir medžio anglių sukepės mišinys, paprastai rudos arba rusvos spalvos, minkštesnis už sunkujių dugno šlaką. Tankis apie 3–3,5 g/cm ² . Gali būti jautrus magnetui*	
Rūdos kasimo duobė (Rūdos duobė) <i>Ore mining pit</i>	Duobė rūdyne, iškasta geležies rūdai į žemės paviršių ištraukti	
Rūdos smulkinimo akmuo <i>Ore raging stone</i>	Plokščias akmuo sukepusiai geležies rūdai akmeniniu trintuvu smulkinti	
Rūdos trintuvas (trintuvas) <i>Ore crusher</i>	Kumščio dydžio aptakių formų gludintas akmuo su įdubusiu, nelygiu darbiniu paviršiumi sukepusiai rūdai ant rūdos smulkinimo akmens smulkinti	
Šachtinė rudnelė su šlakduobe po žaizdru <i>Slag-pit furnace</i>	Rudnelė, kurios antžeminę dalį sudaro iš akmenų ir molio nulipdyta šachta, o požeminę – po šachta iškasta duobė šlakui nubėgti	

Šachtinė rudnelė su šlako išleidimo angomis <i>Slag-tapping furnace</i>	Rudnelė, kurią sudaro antžeminė šachta, nulipdyta iš molio ir akmenų, su angomis šachtos sienelėse šlakui į duobę ar paviršiuje išleisti	
Šachtos anga <i>Shaft's top hole</i>	Viršutinė šachtos kiaurymė	
Šlakas <i>Slag</i>	Lydalas, kuris lydymo krosnyje susidaro iš susilydžiusios bergždžiosios uolienos, oksidacijos produktų ir kuro pelenų	
Šlakduobė <i>Slag pit</i>	Cilindro ar dubens formos iki 40 cm gylio duobė žemėje po rudnelės šachta šlakui subėgti	
Šlako išleidimo anga <i>Taphole</i>	Anga rudnelės šachtos apatinėje dalyje šlakui iš rudnelės į šlako duobę ar paviršiuje išleisti	
Tekusis šlakas <i>Tapslag</i>	Kietas glotniu paviršiumi šlakas, kuriame aiškiai matyti sustingusios srovelės. Iš rudnelės ištakėjusio šlako apatinis paviršius šiurkštus, grublėtas, susidaręs jam stingstant ant grunto ar smėlio. Lūžyje – monolitiškas, smulkios struktūros, kartais su duju pūslelėmis. Tankis siekia iki 4 g/cm^2 , spalva – tamsiai ar šviesiai pilka*	

*Terminai ir paaiškinimai J. Navasaičio (Navasaitis, 2003, 48–49).