

REGIONINĖS ARCHEOLOGIJOS LINK: ARCHEOLOGINIŲ TYRIMŲ GEODUOMENŲ BAZĖ

ROKAS VENGALIS

Lietuvos istorijos institutas, Archeologijos skyrius, Kražių g. 5, LT-01008 Vilnius, Lietuva, el. paštas: rokasven@gmail.com

Straipsnyje diskutuojama dėl išsamių regioninių geoduomenų bazių Lietuvos archeologijoje poreikio. Teigiama, kad iki šiol sudarytos duomenų bazės, paremtos archeologinių vietovių koncepcija, nėra pakankamos daugeliui regioninės ir kraštovaizdžio archeologijos keliamų klausimų analizuoti, todėl reikia vientiso kraštovaizdžio (angl. off-site) koncepcija paremtos duomenų bazės. Ji turėtų būti sudėtingesnė, sudaryta iš daugelio atskirų dalių, todėl straipsnyje pristatoma tik viena kuriamos tokios duomenų bazės dalis, skirta viename regione vykdytiems archeologiniams tyrimams. Pristatyme aptariama jos struktūra ir išryškinamos problemos, kylančios klasifikuojant labai nevienodo informatyvumo duomenis. Sudaryta duomenų bazė puikiai parodo ir Lietuvos archeologinio žemėlapiu reprezentatyvumo lygį – visų iki šiol vykdytų tyrimų mastą, teritorinio pasiskirstymo netolygumus bei taikytų metodų įvairovę. Kartografavus visus vykdytus tyrimus paaiškėja, kad jie daugiausia susikcentravę tik keliose intensyviausiai tyrinėjamosiose vietovėse, o aplink jas išlieka dideli regionai, kurie iki šiol iš esmės nepažįstami archeologijos mokslui.

Reikšminiai žodžiai: regioninė archeologija, archeologiniai lauko tyrimai, duomenų bazės, GIS, Lietuvos archeologija.

The article discusses the need for comprehensive regional geodatabases in Lithuanian archaeology. It asserts that the existing databases, which are based on the idea of archaeological sites, are insufficient for the analysis of many of the questions raised by regional and landscape archaeology and that it is therefore necessary to support an off-site conception. Because such database should be more complex and composed of many separate parts, the article presents only one of them, the part devoted to archaeological research conducted in one region (Kernavė in eastern Lithuania). The article discusses its structure and highlights the problems that arise in classifying data with very differing information levels. This database also does an excellent job of showing the representation level of the archaeological map of Lithuania: the scale of all of the investigations that have been conducted up until now, the unevenness of the territorial distribution, and the diversity of the applied methods. After mapping all of the conducted investigations, it was discovered that they have been concentrated in only several intensively investigated locations while large regions which are essentially unknown to archaeological science to this day exist around them.

Keywords: regional archaeology, archaeological fieldwork, databases, GIS, Lithuanian archaeology.

ĮVADAS

Regioninė ir kraštovaizdžio perspektyva pastaruju metu sulaukia vis daugiau Lietuvos archeologų dėmesio ir vis labiau įsitvirtina Lietuvos priešistorės tyrimuose. Daugelio šalių archeologijos moksle šios perspektyvos jau yra įsitvirtinusios keletą dešimtmečių, todėl ir tokios Lietuvos archeologijos ten-

dencijos nestebina. Visgi kritiškai vertinant iki šiol parašytus darbus, paremtus šia perspektyva, daugeliu atvejų galima pareikšti rimtų pastabų dėl juose pateiktųjų išvadų adekvatumo naudojamiems duomenims. Abejonės, kad šiuo metu turimi duomenys netinka daugumai su regionine analize susijusių klausimų nagrinėti, jau buvo išsakytos (Vengalis 2009, p.170–191; 2015a), bet nebuvo sukonkretin-

tos ir pagrįstos to netinkamumo priežastys. O sukonkretinant galima įvardyti dvi pagrindines priežastis. Pirmoji sietina su tuo, kad vyraujantis iki šiol vykdytų tyrimų pobūdis nėra skirtas ir tinkamas efektyviam regioninei analizei reikalingų duomenų rinkimui. Antroji priežastis – net ir tie patys tyrimai bei jų metu gauti duomenys nėra tinkamai sutvarkyti, t.y. nesuklasifikuoti ir neįvesti į regioninei analizei tinkamas geoduomenų bazes (toliau – GDB). Šiame straipsnyje bandoma analizuoti ir spręsti šias problemas – svarstoma, kokių GDB tam reikia ir, pateikus pavyzdį, parodyti, kokią įtaką vyraujančių tyrimų pobūdis daro regioninei analizei reikalingų duomenų reprezentatyvumui ir kryptingumui.

Bet kokie regioniniai tyrimai šiuo metu neišivaizduojami be GIS analizės, o ji įmanoma tik turint tam tinkamas GDB. Archeologinių duomenų GDB Lietuvoje jau buvo sukurta nemažai, jų būta įvairių, besiskiriančių išsamumu, geografine ir temų aprėptimi ar struktūra. Pastaruoju metu išsamiausia laikoma PROLIGIS duomenų bazė (Tučas, Tamulynas 2012), kurią įvairūs archeologai dažniausiai ir naudoja regioninio pobūdžio analizei atlikti. Visgi nekvestionuojant pastarosios GDB naudingumo, reikia pripažinti, kad didelei daliai klausimų nagrinėti ji nėra pakankama ir tinkama. Šioje GDB yra aprašytos archeologinės vietos (toliau – AV). Bet pati „archeologinė vieta“ yra archeologų sukonstruota, o ne realiai egzistuojanti ar egzistavusi kategorija, taigi daugelis regioninio pobūdžio tyrimų gali būti skirti būtent AV išskirti, apibrėžti, riboms nustatyti ar pan., todėl jiems reikalingi duomenys, leidžiantys tam tikroje vietoje išskirti AV, bet ne jau iš anksto išskirtos AV. Kitas aspektas – bet kokiai regioninei analizei būtinas turimų duomenų reprezentatyvumo įvertinimas, o minėta GDB apie tai duomenų neteikia. Šiais ir daugeliu kitų panašių atvejų PROLIGIS duomenų bazė nėra pakankama ir jaučiamas kitokiais principais sudarytos GDB poreikis.

Atsižvelgus į tai šiame straipsnyje ir keliamas kitokios, ne AV principu paremtos archeologinės GDB poreikio klausimas. Čia pristatomas kuriamos vieno nedidelio Lietuvos regiono archeologinės GDB modelis ir pateikiama viena iš jos dalių – archeologinių tyrimų modulis. Kita GDB dalis šiuo metu dar nebaigta, ją planuojama pristatyti kitame straipsnyje. Tikimasi, kad šis darbas bus naudingas kitiems tyrėjams, sudarinėjantiems panašaus pobūdžio GDB, ir galbūt paskatins diskusijas dėl visos šalies masto archeologinių tyrimų GDB poreikio. Iš pirmo žvilgsnio gali atrodyti, kad vykdytų tyrimų sužymėjimas žemėlapyje yra labai paprastas ir problemų nekeliantis uždavinys, net nevertas atskiros diskusijos, bet pradėjus gilintis į ataskaitose pateiktųjų tyrimų aprašymų įvairovę, tai nebeatrodo taip paprasta. Paaikškėja, kad surinktų duomenų apie atliktus archeologinius tyrimus standartizacija ir klasifikacija iš tiesų yra ganėtinai komplikauta. Taip pat straipsnyje pateikiama pavyzdžių, kaip tokia duomenų bazė atskleidžia bendrą turimų žinių lygį. Tais pavyzdžiais bandoma pagrįsti ir pradžioje išsakytą teiginį, kad Lietuvos archeologų iki šiol sukauptų duomenų regioninei analizei nepakanka ir jie netinkami, bei paanalizuoti, kaip šį trūkumą gali užpildyti ateities tyrimai.

Straipsnyje pristatomos kuriamos GDB geografinės ribos apibrėžiamos kaip 30x30 km kvadratas, kurio centre yra Kernavės archeologinė vietovė. Kvadrato ribos pasirinktos pagal LKS'94 koordinatinių sistemos skaidymą¹. Duomenims rinkti galbūt būtų patogiau pasirinkti regioną pagal administracines ribas, bet įvairioms kompiuterinėms analizėms, kurios vėliau galėtų būti atliekamos su šia GDB, daugeliu atvejų yra geriau, kai analizuojamo regiono ribos yra taisyklingos. Archeologine prasme tiek administracinės, tiek ir čia pasirinktos ribos yra subjektyvios. Pasirinktame regione yra daug žinomų AV, čia atlikta daug tyrimų, kurių priežastys – įvairios, platus ir naudotų metodų spektras, todėl

¹ Regiono aprėptis LKS'94 sistemoje: X – 540000–570000; Y – 6065000–6095000.

sudaryta archeologinių tyrimų GDB leidžia daryti nemažai įdomių išvadų lyginant įvairaus pobūdžio tyrimų įtaką regiono archeologinio žemėlapio reprezentatyvumui. Turint omenyje regione atliktų tyrimų skaičių, galima teigti, kad tos išvados reprezentuoja ne tik šiam regionui, bet ir visai Lietuvos teritorijai būdingas tendencijas.

ARCHEOLOGINĖS VIETOVĖS AR ARCHEOLOGINIS KRAŠTOVAIZDIS?

Jokia archeologinė duomenų bazė iš esmės negali būti visiškai objektyvi – joje pateikiamų duomenų klasifikaciją bet koku atveju lems ją sudarančių tyrėjų žinių lygis bei pasirinktos teorinės paradigmos, todėl sudarant bet kokią duomenų bazę būtina turėti tai omenyje ir iš anksto į tai atsižvelgti. Pirmiausia turėtų būti aiškiai nubrėžta paradigma, įvertinta, ar ji tiks į duomenų bazę investuoti duomenims analizuoti.

Jau minėtos PROLIGIS GDB, kaip tikriausiai ir visų kitų iki šiol Lietuvoje sudarytų regioninio pobūdžio archeologinių duomenų bazių, teoriniu pagrindu galima laikyti archeologinių vietovių paradigmą. Pagal ją kraštovaizdyje yra išskiriamos tam tikros vietovės, kurios yra laikomos susijusios su kokia nors praeityje žmonių vykdyta veikla, t.y. AV. AV išskyrimo principai gali būti įvairūs – dažniausiai jos identifikuojamos ten, kur yra užfiksuotas didesnis artefaktų (archeologinių radinių arba struktūrų) tankumas, tačiau kitais atvejais gali būti išskiriamos ir pagal pavienius radinius. Visa teritorija aplink AV yra laikoma tuščia ir regioninei analizei iš esmės neaktualia. Pagal šią koncepciją, visos AV turi identifikuojamą teritoriją, ribas, dydį, chronologiją, jos paprastai klasifikuojamos pagal turimais duomenimis jose vyravusią veiklos rūšį (pvz., gyvenvietė, laidojimo paminklas, gamybos, gavybos vieta ir pan.). AV šioje koncepcijoje ir yra pagrindiniai bei smulkiausi analizės vienetai, t.y. atskiri radiniai ar struktūros, jų individualūs požymiai nėra fiksuojami, tik pateikiami bendri viso jų komplekso požymiai, pa-

gal kuriuos nustatomas AV tipas, chronologija ir kiti duomenys. AV traktuojama kaip homogeniškas vienetas, variacijos jos viduje neanalizuojamos. Taigi galima teigti, kad pagal į AV orientuotą koncepciją regioninėje analizėje operuojama ne iš tiesų pirminiais duomenimis, bet jau atlikus tam tikrą analizę suformuotais konstruktais, kurie joje ir pateikiami kaip pirminiai. Lietuvoje tokia koncepcija iki šiol išskirtinai vyrauja, ja vadovaujamosi ne tik sudarant GDB, bet ir beveik visuose iki šiol pasirodžiusiuose su regionine analize susijusiuose darbuose, taip pat ir visoje paveldosaugos sistemoje.

Tačiau daugelio Europos šalių archeologų darbuose į atskiras AV orientuotą koncepciją jau gana seniai imta kvestionuoti, ne kartą įtikinamai parodyta, kad ji netinka regioniniams ir ypač kraštovaizdžio archeologijos tyrimams. Kaip jos alternatyva buvo pasiūlyta vientiso kraštovaizdžio koncepcija (angliškoje literatūroje vartojamas terminas *off-site*), pagal kurią smulkiausi analizės vienetai yra artefaktai – archeologiniai radiniai ir struktūros, analizuojamas jų paplitimas visame kraštovaizdyje, neišskiriant vien tik ryškesnių koncentracijų (Foley 1981; Schofield 1991; Dunnell 1992; Ebert 1992). Tokio požiūrio teorinis pagrindas grindžiamas tuo, kad siekdamas įgyvendinti pragyvenimo strategijas bendruomenės savo veikla neapsiriboja tam tikrose atskirose vietose, bet siekia maksimaliai išnaudoti visą kraštovaizdį. Žmonių veikla vykdoma visame kraštovaizdyje, tik skirtingose vietose skiriasi jos intensyvumas. Artefaktai kraštovaizdyje taip pat paplitę nevienodu tankumu, bet to tiesiogiai sieti su intensyvesne veikla jokių būdu negalima, nes jų tankumui įtaką daro daug skirtingų veiksnių (veiklų pobūdis, elgesio su atliekomis strategijos, postdepoziciniai veiksniai, vietos geomorfologija, archeologinių tyrimų metodika) (Foley 1981). Remiantis tokia teorine prielaida teigiama, kad kraštovaizdyje išskiriant tik didesnio artefaktų tankumo vietas, prarandama didelė dalis informacijos ir tokiu būdu atliktos analizės rezultatai daugeliu atvejų gali būti klaidingi. Kai kurie šios koncepcijos šalininkai, argumentuodami tuo, kad su neišsprendžiamomis problemomis

susiduriama tiek bandant apibrėžti AV sąvoką teoriškai, tiek bandant jas išskirti konkrečiais atvejais, ragina apskritai atsisakyti šios sąvokos (Dunnell 1992).

Lietuvoje, kaip minėta, šios idėjos tarp archeologų dar nėra plačiau paplitusios. Konkrečiuose darbuose vientiso kraštovaizdžio koncepcija dar nėra taikyta, geriausiu atveju galima aptikti tik jos paminėjimų. To priežastis galima būtų įžvelgti giliose laidojimo paminklų tyrimų tradicijose. Tiriant laidojimo paminklus vientiso kraštovaizdžio koncepcijos poreikis nėra toks akivaizdus – jie paprastai (nors ir tai su išimtimis) turi aiškias ribas, sudaro daugiau ar mažiau vientisas teritorijas, todėl juos apibrėžti kaip AV nėra sunku. Tas pats pasakytina ir apie piliakalnius, kurie taip pat turi labai aiškią teritoriją. Iki šiol beveik visi Lietuvoje vykdyti regioniniai tyrimai ir buvo pagrįsti kapinynų bei piliakalnių analize, todėl juos atliekant didesnio poreikio taikyti naują paradigmą tiesiog nebuvo.

Archeologinių gyvenviečių situacija yra visai kitokia – jų vientisumo ir ribų klausimas paprastai būna gana sunkiai išsprendžiamas. Aiškių ribų archeologinės gyvenvietės dažniausiai apskritai neturi ir tai susiję tiek su „gyvoje“ gyvenvietėje vykusiais procesais, vykdytų veiklų išdėstymu, tiek ir su archeologiniais formavimosi procesais, palimpsesto efektu (plačiau žr. Vengalis 2012). Iš tiesų net ir pati „gyva“ gyvenvietė yra ne reali, bet sudėtinė ir sutartinė kategorija, neturinti aiškiai apibrėžiamų geografinių ribų. Gyvenvietes iš esmės formuoja sodybų išsidėstymas kraštovaizdyje, o jis gali būti labai įvairus – sodybos gali būti aiškiai susikoncentravusios, išsidėsčiusios vienkiemiais, arba daug pereinamųjų į šiuos variantų. Taip pat būdinga tai, kad viename kraštovaizdyje vienu metu gali būti įvairiai išsidėsčiusių sodybų (Roberts 1996, p.15–37). Net ir vertinant nesenų istorinių laikų sodybų išsidėstymą žemėlapyje, žvelgiant į jų pasiskirstymo visumą, vargu ar pavyktų aiškiai apibrėžti kaimų ribas, todėl akivaizdu, kad archeologiniame žemėlapyje objektyviai tai padaryti tikriausiai būtų neišsprendžiama užduotis. Archeologinių gyvenviečių nesuderinamumą su AV paremta koncepcija dar labiau pabrėžia tai, kad gyvenvietės iš tiesų

neapsiriboja vien tik gyvenamąja zona, t.y. sodybomis, į jas patenka ir įvairios kitos veiklos zonos, dalis kurių nepalieka ryškesnių archeologinių požymių (Vengalis 2009, p.101–154) – todėl lieka už AV ribų. Analizuojant medžiotojų-rankiotojų bendruomenių kraštovaizdį, kurį turėjo sudaryti daugelis dažnai perkeliamų stovyklaviečių ir ne mažiau įvairaus pobūdžio epizodinių ar net vienkartinių veiklos vietų, juntamas dar didesnis AV paradigmos netinkamumas. Tokiu atveju paprastai vieną AV palimpsesto būdą sudaro daug skirtingos chronologijos ir skirtingo pobūdžio veiklos vietų, o didelė dalis artefaktų lieka už AV ribų dėl nedidelio radinių tankio.

Atsižvelgus į visa tai tampa akivaizdu, kad gyvenamųjų vietų – tiek laikinų stovyklaviečių, tiek ir nuolatinių gyvenviečių (ypač vertinant jas plačiąja prasme) analizė, vertinant jas iš AV perspektyvos, yra labai komplikauta ir neperspektyvi. Tai patvirtina ir konkretūs pavyzdžiai iš Lietuvos priešistorės gyvenviečių – detalesnė plačiau tyrinėtų objektų (Šventoji (Piličiauskas 2016), Kernavė (Vengalis 2012), Žardė (Masiulienė 2012), kurie nuo seno skirstomi į keletą atskirų AV, medžiagos analizė rodo, kad šie objektai negali būti vertinami kaip atskirų vietovių kompleksai, bet gali būti suprantami tik integruotai vertinant radinių ir struktūrų pasiskirstymą visoje teritorijoje.

Visa tai rodo, kad į AV orientuota duomenų bazė netinka daugeliui su gyvenvietėmis susijusių klausimų nagrinėti arba geriausiu atveju leidžia juos nagrinėti tik labai smulkiu masteliu. Būtent gyvenvietės paprastai yra svarbiausias daugelio regioninių tyrimų objektas, todėl ir duomenų bazės, skirtos šiems tyrimams, turėtų būti sudaromos taip, kad būtų analizuoti ir archeologines gyvenvietes. Taigi AV operuojanti duomenų bazė šiuo atveju nėra geras pasirinkimas. Kaip dar vieną labai svarbų AV koncepcija paremtą GDB trūkumą čia galima nurodyti ir jose vartojamą pačių vietovių klasifikaciją. Kaip minėta, AV jose klasifikuojamos pagal tipus, tačiau labai dažnai tie tipai gali būti tiksliai identifikuojami tik atlikus išsamesnius AV tyrimus. Regioninės analizės duomenų pagrindą paprastai sudaro duo-

menys iš intensyviau netyrinėtų objektų, todėl atsiranda didelė klaidų tikimybė. AV klasifikacijai taip pat būdingas ir nenuoseklumas, kai dalies vietovių tipas nustatomas pagal veiklos rūšį (gyvenvietė, gamybos vieta, kapinynas), o kitų – pagal archeologinio objekto tipą (piliakalnis, pilkapynas).

Iš viso to aiškėja, kad duomenų bazė, skirta regioninei analizei, turėtų būti paremta vientiso kraštovaizdžio (angl. *off-site*), o ne AV paradigma. Pirminiai objektai tokioje GDB turi būti patys artefaktai – radiniai ir struktūros, o ne iš jų suformuotos AV. Pati AV sąvoka nėra visiškai atmestina, ji gali egzistuoti kaip darbinė kategorija, analizės metu pagal tam tikrus kriterijus formuojama iš smulkesnių pirminių objektų. Pasirinkus minėtą paradigmą iškyla kita problema – tokia GDB tampa žymiai sudėtingesnė ir daug kartų padidėja jos apimtis, taigi ir sudarymo resursai. Visgi turint omenyje vientiso kraštovaizdžio paradigmos pranašumą ir žvelgiant į ateitį tenka pripažinti, kad norint pasiekti rezultatų šioje srityje, tie sunkumai yra neišvengiami.

REGIONINĖS GEODUOMENŲ BAZĖS STRUKTŪRA

GDB teoriniu pagrindu pasirinkus vientiso kraštovaizdžio perspektyvą, galima kelti klausimą, kaip turi atrodyti tokia duomenų bazė, kokie duomenys į ją turėtų būti įtraukiami. Jei GDB pretenduoja į universalumą, ji turi tikti įvairaus pobūdžio ir įvairios apimties regioniniams bei kraštovaizdžio tyrimams. Jiems naudojami labai įvairūs duomenys, kuriuos galima suskirstyti į kelias pagrindines grupes – gamtinė aplinka, antropogeninis poveikis aplinkai ir archeologiniai duomenys.

Gamtinės aplinkos duomenys – tai vandens telkinių, dirvožemio, geomorfologijos ir daugelio kitų panašių duomenų žemėlapiai. Prie antropogeninio poveikio aplinkai duomenų priskirtini žemėlapiai, teikiantys informaciją apie užstatymą, kelius ir kitus infrastruktūros objektus, dirbtinius ir pakeistus vandens telkinius, melioraciją, karjerus, reljefo

performavimą ir t.t. Abi šios duomenų grupės GIS aplinkoje gali būti pateikiamos tiek vektorinio, tiek rastrinio tipo žemėlapiuose. Patys archeologai šio tipo duomenų paprastai nerenka, bet naudojami jau turimais kitų sričių specialistų sudarytais žemėlapiais. Didelė dalis šių duomenų šiuo metu yra prieinami, bet nemažos dalies vis dar trūksta. Kai kurie archeologijai labai svarbūs duomenys yra ganėtinai problemiški – pvz., detalūs paleoreljefo arba išnykusių vandens telkinių žemėlapiai artimiausioje ateityje vargu ar bus sudaryti valstybės mastu, o archeologams didesniame regione tokius duomenis surinkti yra pernelyg sudėtinga, geriausiu atveju galima tikėtis tai padaryti tik atskiruose nedideliuose mikroregionuose. Šiaip ar taip, abi šios duomenų grupės su archeologiniais duomenimis siejamos tik analizės metu, remiantis erdviniais jų ryšiais, o pačiose duomenų bazėse atributinės sąsajos tarp jų nebūtinės, todėl sudarant regioninę archeologinių duomenų GDB, gamtinės aplinkos ir antropogeninio poveikio aplinkai duomenų į ją įtraukti nebūtina. Galima konstatuoti, kad regioninė GDB turėtų apimti tik archeologinius duomenis, o visus kitus racionaliau kaupti atskirai ir su archeologiniais jungti tik pačios analizės metu.

Kuriant AV koncepcija paremtas regionines GDB daugeliu atvejų pavyksta jas sutalpinti į vieną reliacinės duomenų bazės lentelę (Tučas, Tamulynas 2012), bet vientiso kraštovaizdžio koncepcija paremtoje GDB to padaryti būtų neįmanoma. Tokioje GDB tenka sujungti daug skirtingo pobūdžio, skirtingų kategorijų duomenų, todėl ir jos struktūra tampa sudėtinga, sudaryta iš keleto modulių, kurie savo ruožtu skaidomi į dar smulkesnes dalis, tarpusavyje susietas pagal tam tikrus kriterijus.

Pirmiausia archeologinių duomenų GDB racionaliausia būtų suskirstyti į du stambiausius modulius, kurių vienas apimtų informaciją apie archeologinius tyrimus, o kitas – apie pačius artefaktus. Informaciją apie artefaktus (arba jų grupes – AV) Lietuvos archeologai jau kurį laiką suvedinėja į įvairaus pobūdžio duomenų bazes, kurių dalis yra publikuotos (Tučas, Tamulynas 2012; Bliujienė 2013,

p.641–716), o archeologiniai tyrimai šiuo aspektu vis dar yra beveik visiškai ignoruojami. Tokias duomenų bazes sudaro nebent atskiri archeologai individualiai ir jos apima tik nedidelį juos dominantį mikroregioną. Visgi archeologinių tyrimų modulis tokioje GDB yra ne mažiau svarbus nei pačių artefaktų, kadangi regioninėje analizėje duomenys apie archeologinius radinius ir struktūras negali būti atsiejami nuo atliktų tyrimų. Regioninėje plotmėje patys archeologiniai duomenys įgyja visiškai kitą prasmę priklausomai nuo to, kaip jie buvo surinkti. Pvz., užfiksuotas radinių tankumas priklauso ne tik nuo realaus jų pasiskirstymo kraštovaizdyje, bet ne kiek ne mažiau ir nuo to, koku metodu informacija apie tuos radinius buvo renkama. Pavieniai radiniai gali būti vertinami visiškai skirtingai priklausomai nuo to, ar jie buvo rasti intensyvių tyrimų metu, neintensyvių žvalgymų metu, ar atsitiktinai – ne tyrimų metu. Dėl to ir regiono analizės metu artefaktai turi būti traktuojami skirtingai, priklausomai nuo kiekvienu konkrečiu atveju taikytos jų surinkimo metodikos, o regioninėje GDB, kurios pagrindu atliekama analizė, visi duomenys apie artefaktus turi būti tiesiogiai susieti su informacija apie atliktus tyrimus, kurių metu tie duomenys buvo surinkti.

Kitas svarbus aspektas, dėl ko regioninė GDB privalo turėti archeologinių tyrimų modulį, yra duomenų bazės reprezentatyvumo klausimas (Vengalis 2015a). Archeologinė GDB niekada neatstovauja visam realiam archeologiniam žemėlapiui, joje reprezentuojami tik žinomi, atrasti objektai, kurie yra tik tam tikra visumos imtis. O ši imtis niekada neturėtų būti analizuojama nežinant, kaip ji buvo gauta. Kiekviename moksle, kuris nagrinėja fragmentinius duomenis, t.y. ne jų visumą, bet tik tam tikrą imtį, turi būti tiksliai nurodomi tos imties gavimo principai, metodai, reprezentatyvumas ir jo įtaka galutiniams rezultatams. Tačiau vykdant regioninę analizę archeologijoje į tai labai dažnai nekreipiama dėmesio, o neretais atvejais ta imtis netgi traktuojama kaip visuma. Šiuo atveju imties reprezentatyvumas gali būti bent apytiksliai nustatomas tik analizuojant

nagrinėjamame regione atliktus tyrimus, jų pobūdį, metodiką, teritorijos padengimą.

Dėl išvardintų priežasčių ir straipsnyje pristatoma kuriama GDB pradedama būtent nuo archeologinių tyrimų modulio. Turint tik vieną šią GDB dalį, vykdyti regioninės erdvinės analizės, be abejo, dar nėra galimybių, tačiau ir pačios atliktų archeologinių tyrimų sklaidos regione analizė duoda gana įdomių rezultatų.

DUOMENYS APIE VYKDYTUS ARCHEOLOGINIUS TYRIMUS

Sudarant GDB detali informacija apie atliktus tyrimus buvo įvedama į atskiras lenteles, susietas su GIS aplinkai pritaikytais sluoksniais, kurie skirstomi pagal naudotus metodus. Tačiau sudarant didelės apimties duomenų bazę, visada iškyla pavojus, kad dalis informacijos bus praleista. Duomenų bazėse, kurios sudaromos ilgą laiką, nuolat papildomos naujais duomenimis arba jei duomenis įveda keli autoriai, dažnai atsiranda problema, kad gali kilti neaiškumų dėl duomenų bazės išbaigtumo – ar visi duomenys į ją įvesti, jei ne – kokių konkrečiai trūksta. Siekiant užkirsti kelią šiai problemai, pirmiausia buvo sudaryta pačių tyrimų duomenų bazės lentelė. Ji nesusieta su GIS, į ją įtraukti duomenys apie tyrimų vadovą, metus, tirtos vietos administracinę priklausomybę, ataskaitą ir jos prieinamumą, kitus informacijos apie tyrimus šaltinius (jei nėra ataskaitos), naudotus metodus, rezultatus (pažymint tik tai, ar buvo aptikta archeologinių požymių, ar ne), muziejų, kuriame saugomi radiniai, identifikacijos kodą jungimui su kitais GDB sluoksniais bei tai, ar vykdyti tyrimai jau įtraukti į atitinkamus archeologinių tyrimų GDB sluoksnius. Detalesnė informacija apie tyrimų apimtį ir rezultatus šioje duomenų bazėje nefiksuota, kadangi ji pateikiama jau atskiruose GDB sluoksnuose ir esant reikalui gali būti generuojama automatiškai.

Sudarant tokią duomenų bazės lentelę neišvengiamai susiduriama su gana probleminiu klausimu, ką reikėtų laikyti vienais atskirais tyrimais. Verti-

nant vien tik iš teorinės pusės, atskirais tyrimais laikytini tie, kurie yra atlikti vieno tyrėjo (arba jų grupės) ir dėl vienos priežasties, tačiau gali būti atliekami kelerius metus, skirtingose vietose ir skirtingais metodais. Pvz., šio straipsnio autoriaus 2013, 2014 ir 2016 m. atlikti žvalgomieji tyrimai Kernavės apylinkėse, siekiant identifikuoti iki tol nežinomas AV, teoriškai turėtų būti laikomi vienais tyrimais, nors juose naudoti įvairūs paieškos metodai ir atskiros tirtos vietos viena nuo kitos nutolusios kelių kilometrų atstumu (Vengalis 2014; 2015b). Tačiau praktiškai toks grupavimas nebūtų patogus – daugeliu atvejų kiltų dvejonų, ar skirtingais metais vykdytų tyrimų priežastis iš tiesų yra ta pati (ataskaitose ji ne visada aiškiai įvardijama), be to, daugelio tyrimų būtų po kelias ataskaitas ir atvirkščiai – būtų nemažai ataskaitų, kuriose pateikiama informacija apie kelis skirtingus tyrimus. Todėl tokia tyrimų klasifikacija būtų ganėtinai paini ir neefektyvi. Atsižvelgus į tai šioje duomenų bazėje atskiri tyrimai sutapatinami su ataskaitomis, kuriose pateikiama informacija apie juos. Net ir tuo atveju, kai ataskaitose aprašomi tyrimai, vykdyti keliose skirtingose vietose dėl skirtingų priežasčių, jie traktuojami kaip vieni tyrimai. Informacija apie skirtingas tyrimų priežastis duomenų bazėje neprarandama, kadangi ji pateikiama jau pačiuose tirtų vietų GDB sluoksniuose. Tais atvejais, kai atliktų tyrimų ataskaitos nėra, jie išskiriami pagal tyrėją ir metus.

Kitas, galbūt kiek netikėtas, bet gana komplikotas klausimas yra pačių tyrimų traktavimas, t.y. ar visada ataskaitoje arba kitame šaltinyje aprašytas archeologo lankymasis archeologiniame objekte gali būti laikomas tyrimu? Ataskaitose pateikiama informacija ir tyrėjų atlikti veiksmai yra labai įvairūs, pradedant tiksliai ir detaliam dokumentuotais kasinėjimais, baigiant informacija, kad, pvz., tam tikrais metais tam tikrame objekte buvo kasinėta, nedetalizuojant nei kasinėjimų vietos, nei ploto, nei rezultatų. Dar daugiau neaiškumų kyla dėl žvalgymų, kurie labai dažnai aprašomi itin lakoniškai, visiškai nepateikus informacijos net apie tai, kaip buvo žvalgoma. Ataskaitose pateikiamos informacijos detalumai

kiekvienam atveju labai varijuoja ir aiškios ribos tarp detalaus ir pernelyg lakoniško tyrimų aprašymo nubrėžti neįmanoma. Čia iškyla klausimas, ar į GDB reikėtų įtraukti ir vienodai traktuoti visus tyrimus, nepaisant jų informatyvumo, ar racionaliau yra suformuluoti tam tikrus minimalius reikalavimus, kuriuos turi atitikti į duomenų bazę įtraukiami tyrimai? Pirmu atveju didėja duomenų bazės informatyvumas, bet prastėja kokybė, antru – atvirkščiai. Siekiant į GDB įvesti kuo daugiau duomenų, jos kokybė blogėja todėl, kad ir visa duomenų bazės struktūra turi būti atitinkamai pritaikyta – pvz., siekiant įvesti kasinėjimų vietas, apie kurių tikslų plotą informacijos nėra, GDB sluoksniuose GIS aplinkoje jau nebepateikiama pateikiamas daugiakampių, tik taškų formatu.

Jei GDB yra skirta vien tik regioninei erdvinei analizei, nekokybiškų duomenų atmetimas nebūtų vertintinas neigiamai, kadangi vykdytą erdvinę analizę bet kokiame atveju yra atrenkami tik jai tinkami duomenys. Tačiau skirtingoms analizėms duomenų kokybės standartas gali labai skirtis, duomenys, kurie netinka vieno pobūdžio analizei, gali tiktai kitai, todėl kuriant didesnės apimties GDB išankstinis duomenų atmetimas nebūtų logiškas sprendimas. Dar vienas svarbus aspektas yra tai, kad tokia GDB gali būti naudojama ne tik erdvinei analizei atlikti, bet ir paprasčiausiai duomenų paieškai, todėl svarbu įtraukti į ją ir nekokybiškus, neišsamius duomenis. Siekiant, kad sudaromoje GDB nenukentėtų nei informatyvumas, nei duomenų kokybė, buvo pasirinktas variantas, pagal kurį į vykdytų tyrimų lentelę įtraukiami visi tyrimai, apie kuriuos randama net ir pačios fragmentišiausios informacijos, o GIS aplinkai pritaikytuose GDB sluoksniuose jau yra suformuluojami tam tikri reikalavimai tyrimų metodikai ir informacijos apie juos kokybei. Visi tų reikalavimų neatitinkantys tyrimai fiksuojami atskirame jiems skirtame GDB sluoksnyje.

Tyrimais čia laikomi archeologo arba jo vadovaujamų kitų sričių specialistų atliekami veiksmai pačioje vietovėje, t.y. jais nelaikoma pateikiama informacija apie kitų asmenų suteiktus duomenis, jei pats tyrėjas tų duomenų nematė ar tiesiogiai

nepatikrino. Taip pat prie tyrimų šiame kontekste nepriskiriami ir visi nuotoliniai bei laboratoriniai tyrimai. Vietovėje atliekami konkretūs veiksmai tyrimais įvardijami tada, kai jais buvo siekiama surinkti arba užfiksuoti bent vieną iš šių archeologinių objektų požymių: radiniai, kultūrinis sluoksnis, struktūros, dirbtiniai reljefo elementai ir stratigrafija arba paleoreljefas. Net ir apsibrėžus šiuos kriterijus, siekiant surinkti visus duomenis apie kada nors regione vykdytus tyrimus, visgi iškyla tam tikrų problemų. Pvz., ne paslaptis, kad nemažai archeologų yra atlikę tyrimais traktuotinių veiksmų, kuriems nebuvo išduotas leidimas ir neparašyta ataskaita. Ypač tai būdinga neinvazinio pobūdžio žvalgymams nesaugomose teritorijose, o ankstesniais laikais – neretai net ir kasinėjimams, kurių metu archeologinių požymių neaptikta. Į duomenų bazę įtraukti tokius duomenis galbūt ir būtų naudinga, bet juos surinkti būtų pernelyg sudėtinga ir dažnai tai būtų pagrįsta tik tyrėjų žodine informacija. Todėl į archeologinių tyrimų lentelę buvo traukiami tik tie tyrimai, apie kuriuos informacija yra pateikiama literatūroje ir šaltiniuose, saugomuose visiems prieinamuose (ne asmeniniuose) rinkiniuose ir archyvuose. Dar vienas svarstytinas klausimas – Kultūros paveldo centro (toliau – KPC) darbuotojų vykdomos ekspedicijos, siekiant patikslinti Kultūros vertybių registrą (toliau – KVR). Anksčiau Mokslinės-metodinės kultūros paminklų apsaugos tarybos (toliau – MMT) ir KPC ekspedicijos buvo aprašomos tyrimų ataskaitose, bet pastaruoju metu tai nebedaroma. Daugeliu atvejų tokios ekspedicijos tyrimų požymių neturi – jų metu dažniausiai atliekama tik vietovės fotofiksacija, aprašymas ir nustatomos saugomos vietos ribų koordinatės (šios ribos yra svarbios tik paveldosaugine, bet ne mokslinė prasme). Tačiau tyrimo požymių galima išvelgti, pvz., tada, kai sudaromas pilkapyno planas arba apžiūrint vietovę paviršiuje aptinkama archeologinių radinių. Archeologinėse ataskaitose neužfiksuotos KPC ekspedicijos į duomenų bazę įtrauktos nebuvo, tačiau ateityje tai galbūt ir vertėtų padaryti.

Surinkus visus prieinamus duomenis duomenų bazėje pavyko įregistruoti 280 tyrimų, vyk-

dytų nagrinėjamame regione nuo XIX a. vidurio iki 2016 m. imtinai. Iš jų ataskaitas turi arba turėtų turėti 266 tyrimai. Be 2015–2016 m., kurių ataskaitos dar yra rengiamos, aptikti 9 atvejai, kai ataskaita nebuvo parengta, ir 5 atvejai, kai įregistruota kaip parašyta, bet jos nėra nei Lietuvos istorijos instituto Rankraštyno (toliau – LIIR), nei KPC archyvo kataloguose. Iš likusių 14-os ataskaitų neturinčių tyrimų 8 yra ankstyvieji, vykdyti iki XX a. vidurio, o likusių 6 informacija yra leidinyje „Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje“, vėlesnių metų to paties objekto tyrimų ataskaitose ir kituose šaltiniuose.

ARCHEOLOGINIŲ TYRIMŲ GEODUOMENŲ BAZĖ

Klasifikuojant tyrimus šioje GDB nenaudotas šiuo metu įprastas skirstymas į detaliuosius, žvalgomuosius tyrimus ir žvalgymus (mokslinė prasme toks skirstymas nebūtų pagrįstas, racionalus ir patogus), bet skirstomi pagal jų metu naudotą metodiką, kiekvienam metodui sukuriant atskirą su GIS aplinka siejamą GDB sluoksnį. Taip vieni tyrimai gali būti priskiriami ir keliems GDB sluoksniams, ir kiekviename jų turėti neribotą objektų skaičių. Išanalizavus visus surinktus šaltinius buvo išskirtos 8 skirtingų metodų kategorijos: 1) kasinėjimai, 2) vizualiniai paviršiaus žvalgymai, 3) žvalgymai metalo detektoriumi, 4) kasiniai ir gręžiniai, 5) atsidengusių pjūvių stratigrafijos fiksavimas, 6) geofizikiniai žvalgymai georadaru, 7) geofizikiniai žvalgymai magnetometru, 8) topografinių planų sudarymas. Visų čia išvardintų metodų atveju tam, kad konkretūs tyrimai būtų įtraukti į jiems skirtą GDB sluoksnį, buvo taikomi šie bendri kriterijai:

1. Turi būti aiški tyrimų vieta, tikslūs tirtos ploto dydis, forma bei ribos.

2. Turi būti aiški tyrimų metodika – duomenų rinkimo būdai ir atrankos kriterijai.

3. Turi būti aiškūs tyrimų rezultatai – ar buvo užfiksuota archeologinių požymių, jei taip, tai kokios.

Be šių bendrų kriterijų, kiekvienam sluoksniui taip pat buvo nustatyti ir individualūs kriterijai, kurie įvardijami toliau, aptariant kiekvieno metodo GDB sluoksnį atskirai. Be minėtų 8-ių sluoksnių, taip pat buvo sukurti ir dar du papildomi. Pirmame jų buvo registruojami visi tyrimai, turintys išvardintų metodų požymių, bet neatitinkantys minimalių nusistatytų šaltiniuose pateikiamo informatyvumo kriterijų. Dar viename sluoksnyje buvo registruojami šaltiniuose minimi tyrėjų lankymaisi objektuose, kai iš esmės joks tyrimas nebuvo vykdomas (arba nėra apie tai duomenų), ir pateikiama tik trumpa informacija apie objekto išvaizdą, būklę, suardymus.

Visi GDB sluoksniai buvo pildomi pagal principą, kad kiekviena tyrimų vieta būtų pažymėta kiek galima tiksliau, jei tai leidžia turimi duomenys, net centimetro tikslumu. Jei ataskaita parengta, duomenis įvesti būtina tik pagal joje pateikiamą informaciją. Kitais atvejais pirmenybė teikta nesutvarkytai lauko tyrimų medžiagai, jei tokią buvo galima gauti. Nesant ir lauko tyrimų medžiagos, naudotasi informacija literatūroje – jei ji pakankama, tie tyrimai buvo įtraukiami į duomenų bazę, jei ne – traukiami į metodinių reikalavimų neatitinkančių tyrimų sluoksnį, arba jei tikimasi gauti išsamesnės informacijos netolimoje ateityje, pažymimi kaip neįvesti į GDB.

Kiekviename GDB GIS sluoksnyje buvo įvedama skirtinga atributinė informacija, reikalinga to metodo naudotoms specifikacijoms apibūdinti. Dalis informacijos buvo bendra, tai: nuoroda į tyrimų duomenų bazės lentelę, tyrimų metai, tyrėjas, kiti tyrėjai (žymėti tik tie, kurių indėlis yra autorinis), tyrimų vieta pagal administracinį skirstymą, AV (jei yra), tyrimų priežastis ir užsakovas. Ataskaitose tyrimų priežastis ir užsakovas dažnai nėra konkrečiai įvardijami, todėl duomenų bazėje šie duomenys nurodomi nedetalizuojant, priskiriant juos tik tam tikrai nustatytai kategorijai. Pagal priežastis visi tyrimai skirstomi į tris kategorijas: mokslinius, paveldosauginius ir susijusius su numatomomis statybomis ar kitais žemės judinimo darbais (toliau straipsnyje pastaroji grupė nedetalizuojama ir įvardijama kaip

tiesiog susijusi su statybomis). Moksliniais įvardijami tie tyrimai, kurie buvo finansuojami pagal mokslinius projektus, vykdyti mokslo institucijų (universitetų arba institutų), muziejų arba paties tyrėjo iniciatyva ir lėšomis. Paveldosauginiais traktuojami tie, kurie buvo finansuojami ir vykdomi valstybės institucijų iniciatyva, kurių tikslai susiję su neaiškių objektų išaiškinimu, jų ribų nustatymu bei su saugomų objektų tvarkymo, stabilizavimo ar pritaikymo lankymui darbais. Su statybomis susijusiais tyrimais įvardijami vykdyti vietose, kur numatoma paveldo objektą ardyti, ir finansuoti statytojo (privataus arba valstybinio) lėšomis.

Toliau pateikiami kiekvieno sukurto GDB sluoksnio individualūs kriterijai bei į jų atributines lenteles vedama informacija.

Kasinėjimai. Šis sluoksnis apima didžiąją visos archeologiniams tyrimams skirtos duomenų bazės dalį – tiek ankstesniais laikais, tiek dar ir dabar šis metodas laikomas pagrindiniu, o daugelio tyrėjų – ir vieninteliu patikimu archeologinių tyrimų metodu. Jis skirtas iš esmės visiems archeologinių objektų elementams – radiniams, kultūriniam sluoksniui, struktūroms, stratigrafijai ir paleoreljefui aptikti ar identifikuoti, bet žvelgiant iš regioninės perspektyvos, turi labai svarbų trūkumą – maža tyrimų apimtis. Prie šio sluoksnio priskirti kasinėjimai, atlikti tiek rankiniu būdu, tiek ir mechanizuotai. Mechanizuoti kasinėjimai į šią GDB įtraukiami tik tuo atveju, jei jiems tiesiogiai vadovavo archeologas, yra aiškiai apibrėžtas tyrimo plotas ir ribos, kasimo metu buvo fiksuojamos visos struktūros ir įžemio horizontas. Į kasinėjimų GDB įtraukiamieji neskirstomi į perkakas ir šurfus – jei reikia, ši informacija gali būti nustatoma pagal kasinėtą vietą dydį. Minimalus šio sluoksnio kasinėtą vietą dydis – 1 m² plotas, o mažesni šurfai traktuojami kaip kasiniai ir priskiriami kitam GDB sluoksniui. Pakankamai tiksliai tirtos vietos lokalizacija laikoma tada, kai yra aiški tirtos vietos forma (pateikiamas brėžinys arba tiksliai aprašoma) ir ją galima pažymėti su ne didesne nei 20 m paklaida.

Iš visų duomenų bazėje įregistruotų 280-ies tyrimų kasinėjimai buvo vykdomi net 227-iais atve-

jais (81%). Pagal surinktus duomenis į GDB buvo įtraukti iš viso 2438 objektai, kurių kiekvienas atstovauja atskirai perkasai arba šurfui. Dar 25 objektai įtraukti į nemetodiškai atliktų tyrimų sluoksnį – jie žymi objektus, kuriuose buvo kasinėta, bet nežinoma tiksli tirtų vietų lokalizacija, plotas ar net perkasų skaičius. Vienas nemetodiškų tyrimų objektas parodo jau tik tirtų AV, bet ne perkasų ar šurfų skaičių. Reikia pastebėti, kad tokių atvejų, kai tirtos vietos nepavyko pažymėti 20 m tikslumu, buvo palyginti nedaug. Iš tiesų realus kasinėtų vietų skaičius turėtų būti didesnis nei užfiksuota duomenų bazėje – neabejotina, kad iškasti šurfai ir žvalgomosios perkastos ne visada buvo fiksuojami ir paminimi tyrimų ataskaitose iki pat XX a. pabaigos. Ypač daug neišskumų kyla analizuojant XX a. 2-ojoje pusėje MMT ir Lietuvos istorijos instituto (toliau – LII) vykdytų žvalgymų ataskaitas. Jose tyrimų metodai dažniausiai iš viso neminimi, galima aptikti tik netiesioginių duomenų, kad kartais buvo ir šurfojama (Dakanis 1988, p.106–107; Vengalis 2015a, p.94). Taip pat yra duomenų, kad egzistavo praktika, kai žvalgomųjų tyrimų metu neaptikus įdomesnių radinių ar struktūrų ataskaita tyrėjo sprendimu nebuvo rašoma ir tokie duomenys nebuvo fiksuojami jokiuose šaltiniuose (žr. Luchtanas 2002, p.3).

GIS aplinkoje kasinėjimams skirtas sluoksnis kurtas daugiakampių (angl. *polygon*) formatu. Individualūs šio sluoksnio atributai skirti apibūdinti pažymėtų perkasų tikslumą, metodiką ir apibendrintus tyrimų rezultatus. Perkasų tikslumas žymimas 3-juose skirtinguose laukuose, kurių pirmasis skirtas perkastos lokalizavimo lauke metodui, antrasis – lokalizavimo pateikimo ataskaitoje tikslumui, o trečiasis – apytiksliai apskaičiuotai GIS sluoksnyje pažymėtos perkastos lokalizacijos paklaidai. Tenka pastebėti, kad ataskaitose labai retai nurodoma, kokiu tikslumu perkastos yra iš tiesų lokalizuotos lauko darbų metu. Ši tendencija būdinga ne tik ankstesnių dešimtmečių, bet ir daugumai pastarųjų metų ataskaitų. Iš tiesų tokia informacija yra labai svarbi, nes, pvz., ataskaitoje gali būti nurodytos labai tikslios tirtos vietos koordinatės, net su keliais skaičiais

po kablelio, tačiau lieka neaišku, ar iš tiesų perkastos išmatuotos taip tiksliai, kaip nurodoma, ar jos tik apytiksliai buvo pažymėtos plane, iš kurio su kompiuterinių programų pagalba ir nuskaitytos pateiktos koordinatės.

Tikslus tirtų vietų lokalizavimas GIS aplinkoje, be abejo, labai dažnai yra gana problemiškas, kartais tenka naudotis ne vienu papildomu šaltiniu – tyrimų nuotraukomis, istoriniais žemėlapiais, ortofotografijomis, LiDAR duomenimis, magnetinio poliaus deklinacijos pokyčiais. Paradoksalu, tačiau, lyginant senesnėse ir naujesnėse ataskaitose pateiktųjų duomenų apie tirtų vietų lokalizaciją kokybę, tendenciją, kad laikui bėgant ji gerėtų, įžvelgti sunku – tikslus XX a. viduryje tirtų vietų lokalizavimas paprastai nėra ženkliai problemiškesnis nei XXI a. pradžios. Situacija keičiasi tik XXI a. 2-ajame dešimtmetyje, kai visuotinai pradedamos nurodyti perkasų koordinatės LKS'94 sistemoje (praėjus beveik 20 m. po jos sukūrimo!), bet net ir tada problemų išlieka – netikėtai dažnai pateikiamos koordinatės yra klaidingos, neatitinka kitų duomenų apie tirtų vietų lokalizaciją.

Tyrimų metodikai kasinėjimų sluoksnio duomenų bazėje skirtas vienas laukelis, į kurį įvedamas kasimo būdas – mechanizuotas ar rankinis. Pastarasis dar skirstomas į kasimą kastuvu, mentele ir naudojant sietą. Čia vėlgi susiduriama su tam tikra problema – daugumoje ataskaitų kasimas rankomis nedetalizuojamas, tik nurodoma, kad kasta ne mechanizuotai. Iš tiesų regioninėje analizėje šie duomenys yra labai svarbūs – jų trūkumas neleidžia palyginti radinių tankio skirtingose vietose, nes kasant skirtingais būdais toje pačioje vietoje surenkamų radinių kiekis gali skirtis net kelis kartus. Informacija apie kasinėjimų rezultatus į GDB įtraukiama tik labai apibendrinta – užfiksuojama tik, ar buvo pasiektas žemės, ar aptikta radinių, ar fiksuotas kultūrinis sluoksnis ir struktūros. Detalesnė informacija apie tai turės būti įvesta į kito duomenų bazės modulio, skirto patiems archeologiniams duomenims, sluoksnis, o čia ji reikalinga tik tam, kad galima būtų atskirti rezultatyvių tyrimų vietas nuo nerezultatyvių.

Vizualiniai paviršiaus žvalgymai. Ši tyrimų metodą Lietuvos archeologijoje galima laikyti labiausiai neįvertintu ir neišnaudotu. Dar ir dabar, kai jau yra galimybių labai greitai ir tiksliai užfiksuoti kiekvieno paviršiuje aptikto radinio koordinatės, dauguma archeologų vis dar ignoruoja šį metodą. Pagrindinė vizualinių paviršiaus žvalgymų nevertinimo priežastis tikriausiai yra ta, kad daugelis paviršiuje aptinkamus radinius traktuoja kaip „atsitiktinius“, o suartą kultūrinį sluoksnį, kuriame jie randami – kaip sunaikintą archeologinį objektą. Vyrauja įsitikinimas, kad paviršiniai radiniai svarbios mokslinės informacijos nesuteikia, o norint jos gauti, net ir paviršinių radinių koncentracijos vietoje būtina iškasti šurfą, kuriame aptikus nesuartą kultūrinį sluoksnį jau galima daryti tariamai labiau pagrįstas išvadas. Nors vizualinių paviršiaus žvalgymų tikslas yra aptikti tik vieną iš archeologinių objektų elementų – radinių, regioniniuose tyrimuose jie daugelio šalių archeologų paprastai yra laikomi pagrindiniu metodu.

Šioje duomenų bazėje vizualiniais paviršiaus žvalgymais laikomi tokie tyrimai, kurių metu ieškoma tik žemės paviršiuje esančių archeologinių radinių ir nenaudojami jokie juos aptikti padedantys prietaisai ar įrankiai. Prie šių tyrimų nepriskiriami žvalgymai, kuriais yra ieškoma ne radinių, bet archeologinių objektų, identifikuojamų pagal dirbtinai suformuotas reljefo formas – pylimus, griovius, sampilus. Metodiskais tyrimais laikomi tik tie, kurių metu žvalgomas plotas, turintis ištisinį gerą paviršiaus matomumą, siekiantį daugiau nei 50% (augmenija ar kiti objektai užstoja mažiau nei pusę žemės paviršiaus ploto). Atskirų atodangų (pvz., medžių išvartų, gyvūnų iškasų, kurmiarasių) žvalgymai metodiniams vizualiniams paviršiaus žvalgymams šioje GDB nepriskiriami. Atrenkant, kurie tyrimai turi būti įtraukiami į šį GDB sluoksnį, buvo suformuluoti kriterijai, kuriuos atitinka tik tokie žvalgymai, kurių metu buvo užfiksuotos visų žvalgymų dalyvių trajektorijos, individualios radinių koordinatės ir aiškiai nurodomas žvalgyto lauko paviršiaus matomumas. Individualios žvalgytojų trasos gali

būti nefiksuojamos tik tada, jei tam tikras plotas, kurio ribos yra tiksliai nurodytos, buvo tiriamas ištisai žvalgant visą jo paviršių, t.y. ne didesniais nei 2 m pločio tarpais tarp atskirų trajektorijų. Nurodyti kriterijai galbūt kol kas ir nėra įprasti Lietuvoje taikomi lauko darbų metodikai, tačiau jų neatitinkančių vizualinių paviršiaus žvalgymų atveju niekaip negali būti įvertintas šių tyrimų intensyvumas bei efektyvumas, jų duomenys iš esmės negali būti tinkamai panaudojami regioninei erdvinei analizei.

Iš viso vizualiniai paviršiaus žvalgymai yra minimi 36-ių į duomenų bazę įtrauktų tyrimų atveju. Tačiau, kaip tikriausiai galima iš anksto nuspėti, didžioji jų dalis neatitinka minimalių šiam GDB sluoksniui keliamų reikalavimų dažniausiai dėl to, kad neskiriama reikiamo dėmesio informacijos apie žvalgymus pateikimui ataskaitose. Reikalavimus atitinkantys žvalgymai užfiksuoti tik 9-iose ataskaitose. Iš viso į šį sluoksnį įtraukti 144 objektai, kurių kiekvienas atitinka atskirą žvalgytą lauką. Kaip atskiras laukas išskiriamas ištisinis žvalgytas plotas, kuriame paviršiaus matomumas yra vienodas, o jei skiriasi, jis dalinamas į kelis atskirus laukus. Į nemetodiskų tyrimų sluoksnį įtraukti 65 objektai, taip pat atitinkantys atskirus vizualiai žvalgytus laukus. Pagrįstai galima manyti, kad realus vykdytų vizualinių paviršiaus žvalgymų skaičius iš tiesų turėtų būti ženkliai didesnis – jie neabejotinai buvo vykdyti daugeliu atvejų net ir tada, kai apie juos neužsimenama ataskaitose. Tačiau turint omenyje tai, kad šio pobūdžio tyrimų tikslas nėra tiesiog aptikti radinius, bet labiau užfiksuoti jų pasiskirstymą ir tankumą, galima teigti, kad ataskaitose neaprašyti tokie tyrimai išliekamosios mokslinės vertės neturi. Net ir tuo atveju, jei jų metu ir buvo aptikta archeologinių radinių, pastarieji traktuotini labiau kaip rasti atsitiktinai, o ne tyrimų metu.

Vizualiniai paviršiaus žvalgymai GDB užfiksuoti dviejuose GIS sluoksniuose, kurių vienam parinktas linijų, kitam – daugiakampių formatas. Linijų formato sluoksnyje fiksuojami pirminiai duomenys – tai individualios žvalgytojų trajektorijos. Šiame sluoksnyje, be visiems sluoksniams bendros atributinės informacijos, papildomai registruojama

žvalgymų data ir paviršiaus matomumo įvertinimas. Daugiakampių sluoksnyje fiksuojami jau išvestiniai duomenys – pagal žvalgytojų trasas apibrėžti žvalgyti plotai. Į atributinę lentelę čia papildomai įtraukiami duomenys apie į plotą patenkančių trajektorijų ilgį bei aptiktų archeologinių radinių skaičių.

Žvalgymai metalo detektoriumi. Šis tyrimų metodas daug kuo panašus į vizualinius paviršiaus žvalgymus. Čia taip pat ieškoma tik vieno iš archeologinių objektų elementų – radinių, o pagrindiniai skirtumai tokie, kad čia aptinkami ne tik paviršiuje, bet ir tam tikrame gylyje esantys radiniai, tačiau ne visi, tik metaliniai. Žvelgiant iš regioninės perspektyvos, šis metodas savo svarba nusileidžia vizualiniams paviršiaus žvalgymams, kadangi visiškai netinka visų laikotarpių iki metalų naudojimo pradžios objektams ir tik labai ribotai tinka net ir metalų periodo gyvenvietėms identifikuoti, labiau pasiteisina tik laidojimo paminklų atveju. Didelis šio metodo pranašumas yra tas, kad jis gali būti naudojamas ir prasto paviršiaus matomumo, vešlia augmenija padengtose vietovėse. Lietuvos archeologijoje šis metodas plačiau naudojamas nuo XX a. paskutiniojo dešimtmečio, tačiau, kaip ir vizualinių paviršiaus žvalgymų atveju, pagrindinė problema čia yra susijusi su informacijos apie šio metodo naudojimą pateikimu ataskaitose.

Į atskirą GDB sluoksnį įtraukti tik tie žvalgymai metalo detektoriumi, kurie vykdyti tam tikrame plote žemės paviršiuje, neįtraukti tie tyrimai, kai metalo detektorius naudotas kasinėjimų metu. Kitos būtinos sąlygos – turi būti tiksliai nurodytas žvalgytas plotas ir jo ribos, tas plotas turi būti išžvalgytas sistemingai, t.y. ištiesai. Nesistemingi žvalgymai galėtų būti įtraukiami tik tada, jei būtų nurodytos tikslios žvalgymų trajektorijos, tačiau tokio atvejo analizuojamo regiono tyrimų ataskaitose užfiksuota nebuvo.

Informacijos apie vykdytus žvalgymus metalo detektoriumi aptikta tik 26-iose tyrimų ataskaitose. Į šiam metodui skirtą sluoksnį įtraukta tik 12 objektų iš 9-ių skirtingų tyrimų. Dar 23 objektai įtraukti į nemetodiškiems tyrimams skirtą sluoksnį. Kaip ir vizualinių paviršiaus žvalgymų atveju, galima pagrįstai manyti, kad iš tiesų šis metodas naudotas kur

kas daugiau kartų, bet neaprašytas ar net nepaminėtas tyrimų ataskaitose. Į atributinę šio sluoksnio lentelę papildomai įvesta informacija apie tai, ar šių tyrimų metu vyko diskriminacija pagal metalų rūšį bei kiek archeologinių radinių buvo aptikta.

Gręžiniai ir kasiniai. Gręžinių ir kasinių, skirtingai nei anksčiau aptartų metodų, pagrindinis tikslas siejamas ne su radinių aptikimu, bet su tiriamos vietos stratigrafijos bei paleoreljefo identifikavimu. Kasiniai gali būti traktuojami ir kaip mišrus tyrimų metodas, kadangi jais, be stratigrafijos, taip pat siekiama aptikti ir radinių. Į šį sluoksnį taip pat yra įtraukiamos ir atodangų arba suardymų fiksacijos, jei jos vykdytos tik viename taške ir stratigrafija fiksuota iki įžemio. Nors visi šie tyrimai GDB buvo įvedami į atskirą sluoksnį, atliekant erdvinę analizę jų duomenys turėtų būti naudojami kartu su kitų metodų, taip pat teikiančių informacijos apie stratigrafiją – kasinėjimų, pjūvių fiksacijos bei georadaro duomenimis.

Lietuvos archeologijoje gręžiniai ir kasiniai nėra plačiai paplitę metodai, tačiau pastaruoju metu taikomi vis dažniau. Pagrindinės šio metodo naudojimo ir aprašymo problemos susijusios su tarp tyrimų dažnai pasitaikančiu menku sedimentologijos, pedologijos, geomorfologijos išmanymu – stratigrafijos aprašymuose vyrauja nemokslinė ir labai nekonkreči gruntų klasifikacija (pvz., „pilka žemė“), kiekvienas juos aprašo skirtingai, todėl šių tyrimų rezultatus sujungti į vieną visumą būtų labai sunku ir vykdant analizę daugelį jų, matyt, tektų atmesti kaip netinkamus duomenis.

Gręžiniai ir kasiniai minimi 14-oje šio regiono tyrimų ataskaitų. Į šiam metodui skirtą sluoksnį įtraukti 69 objektai iš 7-ių skirtingų tyrimų. Į nemetodiškiems tyrimams skirtą sluoksnį įtraukti 9 objektai. Šiam sluoksniui GIS aplinkoje pasirinktas taškinis duomenų tipas. Į atributinę šio sluoksnio lentelę papildomai įvesti duomenys apie tyrimų pobūdį (kasinys, gręžinys ar atodanga), skersmenį, gylį ir faktą, ar buvo fiksuotas kultūrinis sluoksnis, struktūros arba aptikta radinių.

Atsidengusių pjūvių stratigrafijos fiksavimas. Šiam GDB sluoksniui priskirti tyrimai, kurių metu

buvo fiksuojama stratigrafija ne viename taške, bet tam tikroje atkarpoje ir ne kasinėjimų metu atidengtuose pjūviuose. Šis sluoksnis apima tokius tyrimus, kurių metu fiksuojamos mechanizuotu būdu kastų iki 1 m pločio tranšėjų sienelės arba pjūviai natūralių atodangų vietose. Nors mechanizuotai kasamų tranšėjų metu yra tikimybė aptikti archeologinių radinių, ta tikimybė nelaikytina patikima, todėl radinių surinkimas nepriskirtinas prie pagrindinių šiuo metodu vykdomų tyrimų tikslų. Lietuvos archeologijoje šis metodas plačiai naudojamas tyrimuose, atliekamuose dėl priežasčių, susijusių su statybomis ir kitais žemės judinimo darbais archeologiniuose objektuose, tačiau dažniausiai jis praktikuojamas miestų archeologijoje. Pagrindinės su šiais tyrimais susijusios problemos yra analogiškos kasiniams ir gręžiniams – tai nekonkretus, abstraktus grunto sąvybių aprašymas.

Apie vykdytus šio pobūdžio tyrimus analizuojamame regione pavyko aptikti informacijos 36-iose ataskaitose. Į šį GDB sluoksnį įtraukti 42 objektai iš 32-jų tyrimų ir dar 5 objektai – į nemetodiškų tyrimų sluoksnį. Šiam sluoksniui GIS aplinkoje parinktas linijinis formatas, į atributinę lentelę papildomai įtraukiama informacija apie gylį, iki kurio buvo fiksuojama stratigrafija, bei apie kultūrinio sluoksnio, struktūrų ir radinių aptikimą.

Geofizikiniai žvalgymai georadaru. Georadaras Lietuvos archeologijoje pradėtas naudoti tik pastaraisiais metais, ir jis kol kas dar nėra plačiau taikomas. Pagrindinis tyrimų georadaru tikslas paprastai būna siejamas su stratigrafijos ir paleoreljefo identifikavimu, kai kuriais atvejais jis gali padėti aptikti ir atskiras archeologines struktūras. Analizuojamame regione žvalgymai georadaru buvo atliekami tik 4-iose tyrimuose, jų metu buvo padaryta 1000 atskirų profilių, kurie ir įvesti į šiam metodui skirtą GDB sluoksnį. Šiam sluoksniui pasirinktas linijinis formatas, į atributinę lentelę, be visiems sluoksniams bendros informacijos, papildomai įvedami duomenys apie georadaro modelį, antenos dažnį, profilio gylį nanosekundėmis bei profilio lokalizacijos tikslumą.

Geofizikiniai žvalgymai magnetometru. Kaip ir georadaras, magnetometrinių tyrimai Lietuvos archeologijoje yra naujas ir dar plačiai netaikomas metodas. Šių tyrimų pagrindinis tikslas yra archeologinių struktūrų identifikavimas, nors kai kuriais atvejais gali būti taikomas ir ieškant radinių (tik geležinių) arba paleoreljefo elementų. Analizuojamame regione šis metodas taikytas 5-iais atvejais, tačiau vienas iš jų buvo dar 1986 m. ir duomenų apie šių tyrimų rezultatus ataskaitoje nepateikiama (Luchtanas 1986, p.4–5), jie užfiksuoti nemetodiškų tyrimų sluoksnyje, o likusių 4-ių tyrimų duomenys įvesti į šiam metodui skirtą GDB sluoksnį. Pastarajam pasirinktas daugiakampių formatas, o į atributinę lentelę papildomai vesta informacija apie magnetometro tipą ir modelį bei žvalgymams pasirinktą rezoliuciją.

Topografinių planų sudarymas. Šis metodas fiksuoja tik reljefinius archeologinių objektų elementus, todėl prie šių tyrimų priskiriami tik tie, kurie buvo atlikti šiuos elementus turinčiuose archeologiniuose objektuose – pilkapynuose ir pilikalniuose. Šiam metodui priskirti tik tokie topografiniai planai, kurių detalumas yra didesnis nei turimi platesnio regiono duomenys (topografiniai žemėlapiai, LiDAR duomenys) ir yra arba gali būti siejami su koordinačių sistema. Mažesnio detalumo arba tikslumo planai įtraukti į nemetodiškų tyrimų sluoksnį tik tokiu atveju, jei tos vietos reljefas nuo plano sudarymo meto iki dabar yra pasikeitęs, pvz., pilkapių sampilai yra sunykę. Į šį GDB sluoksnį buvo įtraukti tik 4 objektai, taip pat dar 3 įtraukti į nemetodiškų tyrimų sluoksnį. Atributinėje lentelėje papildomai įvesta informacija apie topografinio plano sudarymo metodą ir susiejimo su koordinačių sistema tikslumą.

Nemetodiški tyrimai. Kaip jau minėta, šiame sluoksnyje fiksuojama informacija apie visus ataskaitose minimus tyrimus, kurių metodika arba jos aprašymas neatitinka kitiems GDB sluoksniams nustatytų kriterijų. Daugeliu atvejų čia įtrauktų tyrimų nemetodiškumas turi neigiamą prasmę, t.y. jie galėtų būti priskiriami kitam GDB sluoksniui, tačiau

to padaryti neįmanoma dėl apie juos pateikiamos informacijos skurdumo. Tačiau taip yra ne visada – kai kurie tyrimai į šį sluoksnį įtraukti ne dėl metodinių ar informatyvumo trūkumų, bet dėl objektyvių priežasčių, kai atitinkama metodika buvo pasirenkama tikslingai. Pvz., vizualinių paviršiaus žvalgymų atveju, jei žvalgymai atliekami prasto paviršiaus matomumo zonoje ar tik atskirose atodangose, jie priskirtini nemetodiškų tyrimų sluoksniui, tačiau tai nereiškia, kad jų atlikimo arba pateikimo ataskaitoje kokybė turi būti kokią nors trūkumą. Be visų anksčiau išvardintų metodų, šiame sluoksnyje taip pat užregistruoti ir žvalgymai, atlikti mechanizuoto žemės kasimo vietose, kai nebuvo pasiekiamas žemės paviršius. Tokie žvalgymai iš esmės neatitinka čia pasirinkto archeologinių tyrimų apibrėžimo, kadangi jų metu neužtikrinamas nei vieno iš archeologinių objektų elementų (radinių, kultūrinio sluoksnio, struktūrų) aptikimas. Dėl šios priežasties atskiras GDB sluoksnis tokio pobūdžio tyrimams nebuvo sukurtas ir jie registruoti nemetodiškų tyrimų sluoksnyje. Analizuojamame regione užfiksuota 18 jų vykdymo atvejų. Iš viso į nemetodiškų tyrimų GDB sluoksnį buvo įtraukti 149 objektai. Atributinėje sluoksnio lentelėje užfiksuota informacija apie taikytą metodą, aptiktus radinius ir kitus archeologinių objektų elementus, pateikiamas trumpas atliktų veiksmų ir rezultatų aprašymas.

Archeologinių objektų lankymas. Šiame GDB sluoksnyje užfiksuotos vietos, kurios yra minimos archeologinių tyrimų ataskaitose, bet jose tyrėjų atlikti veiksmai iš esmės neatitinka tyrimų apibrėžimo arba tie veiksmai neaprašyti. Daugiausia tai yra XX a. 2-ojoje pusėje LII ir MMT (vėliau – KPC) vykdyti žvalgymai, kurių ataskaitose pateikiamas tik lakoniškas lankyto objekto išorės aprašymas, bet nenurodomi jokie taikyti metodai. Daugeliu atvejų šios ekspedicijos vyko archeologinių objektų kartografavimo tikslais, ir jokie tyrimai iš tiesų nebuvo vykdomi, tačiau galima manyti, kad vizualiniai paviršiaus žvalgymai, o galbūt ir kasiniai ar net šurfavimas kai kuriais atvejais buvo atliekami. Iš esmės šiame GDB sluoksnyje užfiksuotos vietos nelaikytinos tyrinėtomis, tačiau jų paplitimas gali būti informatyvus tuo,

kad parodo vykdytų žvalgomųjų ekspedicijų teritorinės sklaidos regione netolygumą, išryškina mikroregionus, kuriuose lankytasi dažniau, o kurie iš viso nepateko į tyrinėtojų akiratį. Šiam sluoksniui GIS aplinkoje buvo pasirinktas taškinis formatas, į GDB sluoksnį iš viso buvo įtraukta 212 objektų.

BENDRAS REGIONO IŠTIRTUMAS

Regioninio pobūdžio analizės Lietuvos archeologijoje iki šiol dažniausiai atliekamos naudojant duomenis tik apie žinomų AV lokalizaciją, bet neatsižvelgus į tai, koks tų žinomų AV kiekybinis santykis su dar neatrastomis (Vengalis 2015a). Daugeliu atvejų tai yra labai rimta metodinė klaida, tačiau objektyviai šis aspektas ir negali būti niekaip įvertintas tol, kol neturima visus iki šiol vykdytus tyrimus susisteminančių GDB. Rengiant šį straipsnį sudaryta duomenų bazė jau leidžia atlikti tokius skaičiavimus ir nors ji sudaryta tik vienam regionui, galima teigti, kad atskleidžia daugelį problemų, susijusių su visa Lietuvos teritorija.

Vertinant, kiek analizuojamas regionas atitinka visos Lietuvos teritorijos archeologinio ištirtumo tendencijas, galima teigti, kad tiek teritorijos dydis, tiek atliktų tyrimų skaičius yra pakankami, kad galėtų būti reprezentatyvūs visos Lietuvos mastu. Regiono dydis – 900 km², tai sudaro apie 1,4% visos Lietuvos teritorijos. Tiksliai įvardinti, kiek procentų visų Lietuvos archeologinių tyrimų sudaro atlikti šiame regione, neturint bendros duomenų bazės, neįmanoma. Sprendžiant pagal LIIR saugomų archeologinių tyrimų ataskaitų numeraciją, iki šiol Lietuvoje jau yra atlikta daugiau nei 8000 tyrimų, bet apie pusę jų tenka intensyviausiai tyrinėjamiems miestams. Pvz., pagal 2014–2016 m. išduotų leidimų skaičių vien tik Vilniaus m. vyko 23% visų Lietuvoje atliktų tyrimų, Klaipėdos ir Palangos m. – po 8%, Kauno ir Trakų m. – po 3%. Pagal šias tendencijas galima apytiksliai apskaičiuoti, kad likusioje Lietuvos dalyje atliktų tyrimų galėtų būti maždaug 4000–5000, o analizuojamame regione atlikti 280 tyrimų sudaro gana nemenką santykinę dalį – maždaug

5–7%. Tai rodo, kad šio regiono ištirtumas gerokai lenkia visos šalies vidurkį. Kitas aspektas yra tas, kad čia taip pat labai ryškus tyrimų koncentravimas keliuose intensyviausiai tyrinėjamuose objektuose – net 36% jų atlikta vien tik Kernavėje, 7% – Maišiagalėje. Tačiau net ir turint omenyje tokią teritorinę diferenciaciją, analizuojamo regiono ištirtumas Lietuvos mastu turėtų būti laikomas gerokai didesniu nei vidutinis. Tokie pasiekimai pirmiausia sietini su Kernavės rezervato direkcijos (anksčiau – muziejaus) veikla – nors regione iš viso yra dirbę net 82 skirtingi tyrėjai, apie 40% tyrimų čia atliko vien tik minėtos įstaigos archeologai, kurie yra intensyviai tyrinėję ne tik Kernavėje, bet ir įvairiose viso regiono vietose. Taigi bendrą į duomenų bazę įtrauktų duomenų kiekį galima laikyti pakankamai reprezentatyviu visos Lietuvos teritorijos atžvilgiu, bet analizuojant konkrečius regioninio ištirtumo aspektus, reikia turėti omenyje, kad kai kurios šiame regione pastebimos tendencijos gali būti nebūdingos kitiems regionams.

Bet kurio regiono archeologinis ištirtumas negali būti išmatuojamas vienareikšmiškai ir objektyviai. Archeologijos mokslas niekada neoperuoja duomenų visuma, ar tai būtų didelis regionas, ar mikroregionas, ar tik viena konkreči AV. Todėl bet kokioje analizėje duomenų visuma iš esmės net nėra siektinas dalykas, aktualiau yra atitinkamai įvertinti turimą duomenų imtį – nustatyti, ar ji yra pakankama ir reprezentatyvi nagrinėjamai problemai spręsti.

Kiekvieno klausimo analizei reikalinga duomenų imtis gali labai skirtis, todėl viename darbe regiono ištirtumas gali būti įvardintas kaip pakankamai reprezentatyvus, o kitame tas pats regionas dėl reprezentatyvumo stokos jau laikomas netinkamu pasirinktai analizei. Taip pat atkreiptinas dėmesys dar ir į tai, kad regionai archeologiškai yra tiriami daugeliu skirtingų metodų, o kiekvienas metodas turi savo specifiką – vienais fiksuojami visi archeologinių objektų elementai, kitais – tik keli arba tik vienas. Todėl šia prasme vienareikšmiškai negalima lyginti net ir skirtingais metodais pasiekto indėlio į regiono ištirtumą – jei vieno tam tikro metodo panaudojimas apima net ir labai didelę regiono teritorijos dalį, dar nereiškia, kad toje vietoje kitais metodais nebus gauta naujos informacijos. Viso regiono ištirtumas turi būti skaičiuojamas ne tik atsižvelgus į bendras tyrimų apimtis, bet ir atkreipus dėmesį į skirtingų metodų teikiamas galimybes bei į tų metodų naudojimo kiekvienu konkrečiu atveju parametrus, parodančius atliktų tyrimų efektyvumą. Taigi tam tikro regiono ištirtumą apibrėžtais skaičiais, procentais ar koeficientais galima įvardinti tik konkrečiau analizuojamo klausimo kontekste, o kalbant bendrai, galima pateikti tik tam tikras išvalgas, atkreipiančias dėmesį į ryškiausias tendencijas, kurias atskleidžia sudaryta archeologinių tyrimų duomenų bazė.

Analizuojant nagrinėjamame regione atliktų archeologinių tyrimų visumą (1 lent.) matyti, kad

1 lentelė. Bendra regiono duomenų bazėje užfiksuotų tyrimų statistika

tyrimų metodas	tyrimų skaičius	įrašų skaičius GDB sluoksnyje	nemetodiškų tyrimų įrašų skaičius	tyrimų apimtys
kasinėjimai	227	2438	25	3,3 ha
vizualiniai paviršiaus žvalgymai	36	144	65	235 ha
žvalgymai metalo detektoriumi	26	12	23	5,7 ha
kasiniai ir gręžiniai	14	69	9	69 vnt.
pjūvių stratigrafija	36	42	5	7,2 km
georadaras	4	1000	0	39,5 km
magnetometrija	5	12	1	30,4 ha
topografinių planų sudarymas	7	4	3	

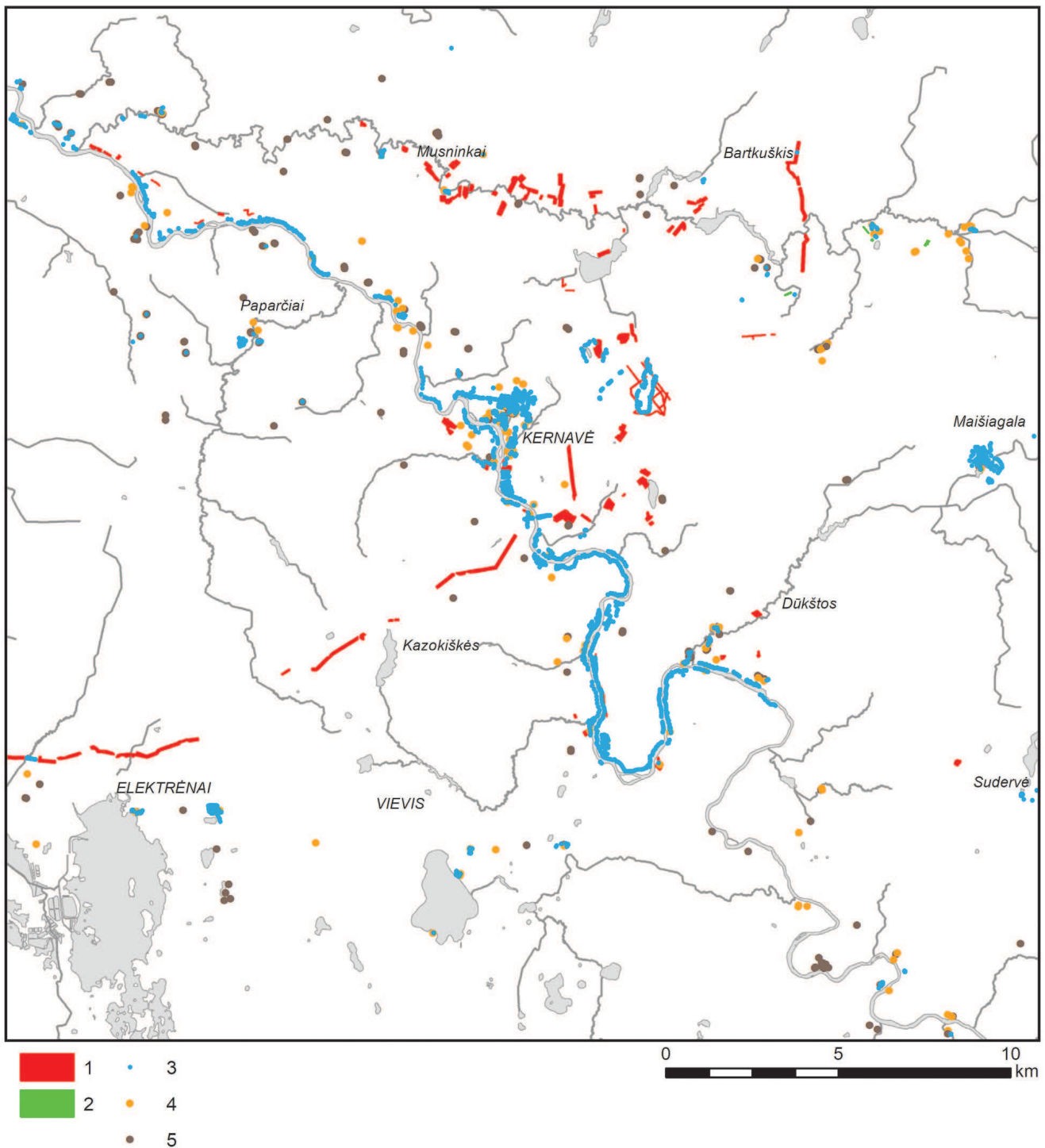
regiono pažinimui didesnės įtakos kol kas turi tik kasinėjimai ir vizualiniai paviršiaus žvalgymai. Pirmieji išsiskiria tyrinėtų vietų gausa, o antrieji – tirtu ploto apimtimis. Nors geofizikinių žvalgymų apimtis sąlyginai ir nemaža, bet beveik visi jie vykdyti tik vienoje vietoje – Kernavėje, todėl viso regiono ištirtumui kol kas neturi didesnės įtakos. Visi kiti tyrimai, pagal duomenų bazėje užfiksuotas jų apimtis, iki šiol vykdyti tik epizodiškai.

Žiūrint į plačiausiai vykdytų tyrimų – kasinėjimų ir vizualinių paviršiaus žvalgymų sklaidą žemėlapyje, matomas labai netolygus jų pasiskirstymas (1 pav.). Tik nedideli mikroregionai visame regione pasižymi bent minimaliu ištirtumu, o didžiulės teritorijos archeologijai iki šiol yra *terra incognita* – jose neužfiksuota nei jokių tyrimų, nei taškų, žyminčių tiesiog archeologų lankymąsi vietovėje. Šiuose regionuose nėra ir į KVR įrašytų objektų, todėl analizuojant vien tik žinomų AV pasiskirstymą gali susidaryti įspūdis, kad šie regionai praeityje nebuvo apgyvendinti, tarsi ten būta „dykrų“. Tačiau turint sudarytą tyrinėtų vietų duomenų bazę, tokių „dykrų“ prigimtis tampa ganėtinai aiški – jos susiformavusios ne priešistorėje, bet tik šiais laikais tiesiog dėl netolygios archeologinių tyrimų sklaidos regione. Įdomu, kad tie patys tušti regionai išryškėja ir kartografuojant Valstybinės archeologijos komisijos bylose minimas vietas – tai gana įtikinamai parodo, kad tiek šiuolaikinis archeologinio žemėlapiu reprezentatyvumas, tiek saugomos vertybės ir jose atliekami tyrimai vis dar yra labai glaudžiai susiję su iki XX a. vidurio surinkta informacija, ir nuo to laiko padaryta pažanga šioje srityje nėra ženkli. Analizuojamame regione dar nuo XX a. vidurio daugiausia archeologinių objektų žinoma Neries ir Musės pakrantėse, o pastaruoju metu šiose teritorijose jų dar padaugėjo – tai tarsi ir rodytų, kad priešistorėje šios vietos ir turėjo būti apgyvendintos žymiai tankiau nei aplinkiniai regionai. Nors toks teiginys ir tikėtinas, 1 pav. pateikiama informacija aiškiai parodo, kad jis nebūtų mokslškai pagrįstas – visi atlikti tyrimai taip pat labai ryškiai susikoncentravę ties šiomis teritorijomis, todėl dabar niekas negalėtų paneigti,

kad aplinkinėse teritorijose, kurios iki šiol beveik ne-tyrinėtos, apgyvendinimo tankumas buvo panašus.

Oponuojant tokiems teiginiams galima būtų daryti priešingą prielaidą – galbūt tose teritorijose iš tiesų egzistuoja realios „dykros“, o tyrimai ir koncentruojasi būtent tuose regionuose, kur yra didesnis realus AV tankumas. Sprendžiant iš literatūroje vyraujančių teiginių, nemaža dalis tyrėjų laikosi tokios nuomonės ir mano, kad dabartinis archeologinis žemėlapis daugiau ar mažiau atitinka realų archeologinio paveldo paplitimą ir, turimais duomenimis, jau galima bent apytiksliai išskirti tankiau ir rečiau apgyvendintus ar iš viso neapgyvendintus Lietuvos regionus bei mikroregionus. Šiame straipsnyje analizuojamo regiono atvejis labai akivaizdžiai parodo, kad bent jau šiuo atveju taip nėra – atlikus tik pirminius žvalgymus didžiausiose šio regiono „dykrose“ (tarp Elektrėnų, Paparčių ir Kazokiškių; tarp Kernavės ir Musės upės), iš karto buvo aptikta keliolika naujų AV ir plačiai pasklidusių pavienių radinių (Vengalis 2015b; Vengalis *ir kt.* 2016, p.463–464). Be abejo, jokių būdu negalima teigti, kad dideliu AV tankumu turėtų pasižymėti visi Lietuvos regionai, ar kad atlikus žvalgymus bet kurioje šiuo metu išryškėjančioje „dykroje“ paaiškėtų, jog ji iš tiesų nėra tuščia. Tačiau šis pavyzdys rodo, kad bent jau dalis tokių „dykrų“ turi potencialą išnykti atlikus jose intensyvesnius žvalgymus, o archeologiniame žemėlapyje šiuo metu išryškėjančias AV paplitimo tendencijas reikėtų vertinti labai atsargiai.

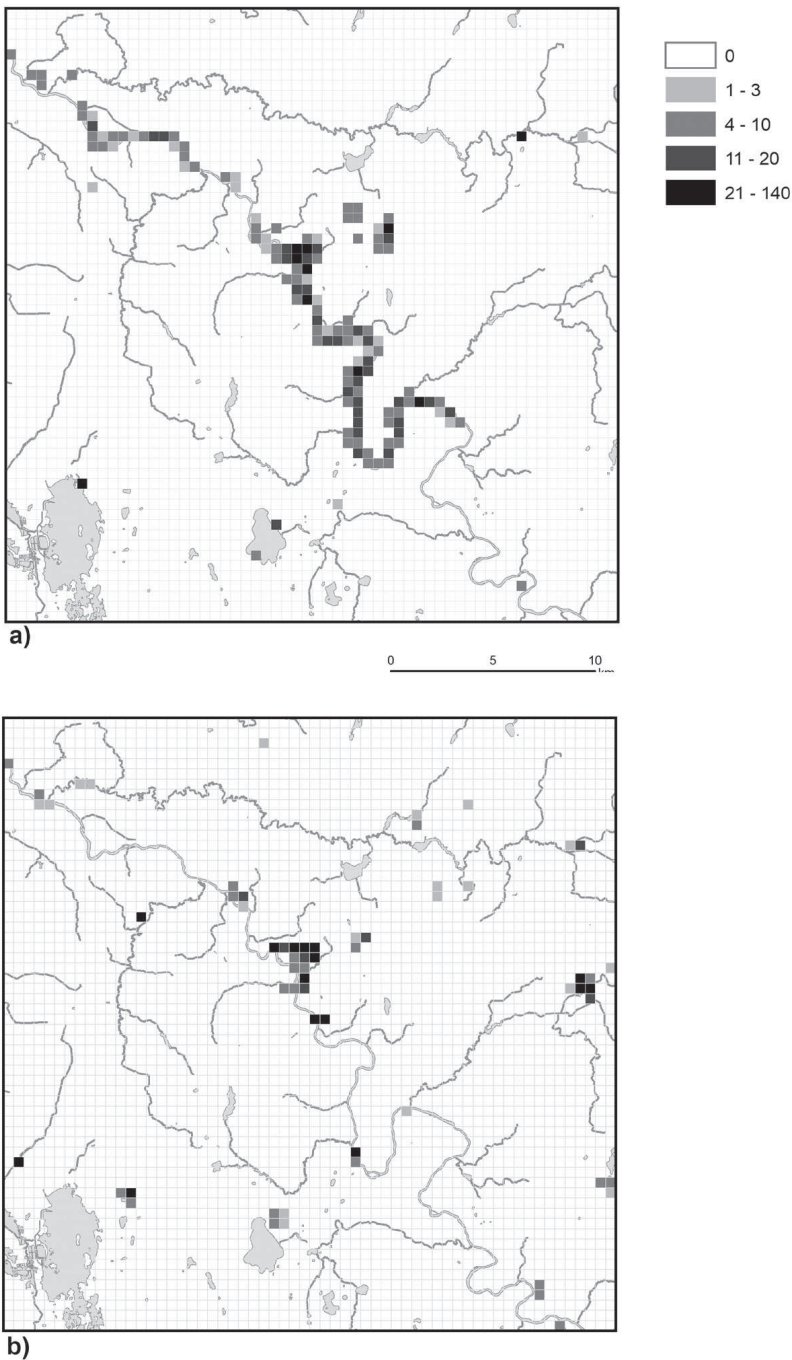
1 lent. duomenys rodo, kad didžioji atliktų archeologinių tyrimų dalis iki šiol buvo orientuojama iš esmės tik į kasinėjimus, o visi kiti metodai naudojami vis dar labai ribotai. Vertinant šią tendenciją tenka pažymėti, kad kasinėjimai iš tiesų yra pats informatyviausias tyrimų metodas, tačiau regioninėje analizėje paprastai žymiai aktualesnis yra didesnis teritorijos padengimas, bet ne informacijos detalumas ir išsamumas. Todėl archeologijos moksle regioninių tyrimų pagrindas beveik visada būna ne kasinėjimų, bet kitų metodų pagalba gauti duomenys. Regioniniame lygmenyje kasinėjimai galėtų duoti daugiausia naujos tada, jei būtų atliekami didelės apimties tyrimai,



1 pav. Visų atliktų archeologinių tyrimų teritorinis pasiskirstymas regione: 1 – vizualiniai paviršiaus žvalgymai, 2 – žvalgymai metalo detektoriumi, 3 – kasinėjimai, 4 – kiti ir nemetodiški tyrimai, 5 – išorės aprašymas. R. Vengalis brėž.

susiję su infrastruktūros plėtros darbais, kurių metu būtų mechanizuotai atidengiami dideli ištisiniai žemės plotai ir juose fiksuojamos atsidengusios archeologinės struktūros, kultūriniai sluoksniai bei radiniai.

Lietuvoje, deja, iki šiol tokie tyrimai vis dar nevykdomi, nors kitų šalių archeologijoje tai jau kuris laikas yra įprastinė praktika ir pagrindinis mokslinės informacijos šaltinis (Bofinger, Krausse 2012).



2 pav. Moksliniais tikslais atliktų (a) ir su statybomis susijusių (b) kasinėjimų sklaida regione (tirtų plotų skaičius). R. Vengalis brėž.

Sudarytoje duomenų bazėje fiksuoti vos keli atvejai, kai kasinėtų plotų dydis siekia kelis šimtus m², o net 2035-iais atvejais kasinėtos vietos tėra 10 m² dydžio ir mažesni šurfai. Dėl tokių apimčių regioninėse analizėse kasinėjimai labiau traktuotini ne kaip plotiniai, bet kaip taškiniai tyrimai, o vertinant

regiono iširtumą, aktualesnė yra jų teritorinė sklaida, bet ne bendras iširtas plotas. Tas pats tirtų plotų skaičius regioniniame lygmenyje bus informatyvesnis tada, kai tie plotai bus išsidėstę didesnėje teritorijoje, o ne susikoncentravę vienoje vietoje, nepaisant to, kad pastaruoju atveju ta konkreti vieta bus iširta detaliau. Kadangi bet kokių tyrimų metu kasamų plotų išsidėstymas didžia dalimi priklauso nuo tų tyrimų tikslų, analizuojant vykdytų kasinėjimų teritorinę sklaidą verta atkreipti dėmesį būtent į tai. Suskirsčius kasinėjimus pagal jų priežastis matyti, kad mažiausiai perkasų ir šurfų kasta paveldosaugos tikslais (319 plotų), vyrauja statybų (955 plotai) ir moksliniais tikslais (1164 plotai) vykdyti kasinėjimai. Tačiau kasinėtas vietas pažymėjus žemėlapyje, vaizdas visai kitoks – mokslinių tyrimų teritorinė sklaida atrodo žymiai didesnė, o susijusios su statybomis labiausiai koncentruojasi tik keliuose taškuose (2 pav.). Šiuo atveju didžioji dėl mokslinių priežasčių kastų plotų dalis kaip tik ir buvo orientuota į regioninius tyrimus, naujų archeologinių objektų paiešką, todėl tai ir atsispindi rezultatuose – jau galima kalbėti apie tam tikrą kai kurių mikroregionų reprezentatyvumą, nors jų dalis visame regione ir nėra didelė. Kitais tikslais atlikti tyrimai šiuo atveju prie viso regiono archeologinio pažinimo prisideda labai mažai, nors tirtų plotų skaičiumi nusileidžia tik labai

nežymiai.

Iki šiol Lietuvoje pasirodžiusių darbų, susijusių su regionine erdvine analize, specifika tokia, kad juose stengtasi remtis visais turimais duomenimis, neapsiribojant tik regionų pažinimui skirtais tyrimais – kadangi pastarųjų Lietuvoje dar beveik ne-

vykdyta, kitoks sprendimas iš esmės ir neįmanomas. Surinkus visą prieinamą informaciją, nesigilinant į archeologinį teritorijos ištirtumą gali susidaryti įspūdis, kad turima medžiaga yra pakankamai gausi. O jei tokį jos kiekį pavyko surinkti nevykdant specialiai tam skirtų sistemingų žvalgymų, galbūt ateityje, daugėjant įvairiais tikslais atliekamų tyrimų, archeologinio žemėlapių reprezentatyvumo problema po truputį spręsis savaime. Keliant klausimą, ar tai gali pasikeisti savaime, t.y. nesikeičiant dabartinei paveldosaugos sistemai ir neatliekant specialių tyrimų, skirtų regionų ištirtumui didinti, tik kaupiantis bendram dėl kitų priežasčių atliekamų tyrimų kiekiui, pirmiausia turėtų būti kalbama apie tyrimus, susijusius su statybomis. Pastaruoju metu iš esmės visas archeologinės informacijos generavimas Lietuvoje atiteko „statybų archeologijai“ – šio pobūdžio tyrimai išimtinai vyrauja ir jie papildė tik keliais moksliniais projektais per metus visoje Lietuvoje. Analizuojama regione užfiksuotas didelis moksliniais tikslais tirtų plotų skaičius Lietuvos kontekste būtų ryški išimtis, tačiau net ir šiuo atveju ši skaičių ženkliai pakelia iš esmės tik 4 atskiri tyrimai, kurių metu buvo ištirta 860 šurfų. Paveldosauginiai tyrimai anksčiau užėmė gana svarbią vietą, bet pastaruoju metu jų labai sumažėjo, apsiribojama daugiausia tik griūvančių arba visuomenės lankymui pritaikomų piliakalnių nedidelio masto tyrimais.

Pateiktas žemėlapis (2 pav.) rodo, kad atsakymas į minėtą klausimą – ar gali regioninis ištirtumas didėti savaime – turėtų būti neigiamas. Net ir ženkliai didėjant su statybomis susijusių tyrimų, bendram regioniniam ištirtumui tai įtakos beveik nedaro. Šie tyrimai atliekami beveik vien tik saugomose teritorijose, todėl susiję tik su žinomų objektų tyrimais ir visiškai neužtikrina naujų paieškos. Labai ryški šių tyrimų koncentracija urbanizuotose teritorijose, kuriose, savaime suprantama, ir vyksta daugiausia statybos darbai, o retai apgyvendintose vietovėse tokie tyrimai atliekami tik pavieniais atvejais. Dar vienas būdingas aspektas – šių tyrimų metu dažniausiai tiriama tik nedidelė teritorija (sklypas), o perkasos ar šurfai joje išdėstomi arti vienas kito. Nors bendras

tirtų vietų skaičius yra didelis, regioniniu lygmeniu tai neatsispindi – šiuo atveju beveik visi taškai koncentruojasi Kernavės ir Maišiagalos senamiesčiuose, o visoje kitoje teritorijoje tirta tik keliose vietose. Tokios tendencijos būdingos visai Lietuvos teritorijai, todėl pagrįstai galima teigti, kad nors atliekamų tyrimų skaičius pastaruoju metu labai išaugo, archeologiniam regionų pažinimui tai turi mažai įtakos – nauji kasinėjimai tiesiog didina perkasų tankumą jau ir anksčiau tyrinėtose, bet ne dar netyrinėtose vietose.

Sudaryta duomenų bazė ir pateiktas žemėlapis rodo, kad regiono pažinimui ženklesnės įtakos turi tik moksliniais tikslais atlikti kasinėjimai, kurių tikslas yra rinkti informaciją apie iki tol netirtas teritorijas. Nors čia atliktų 4-ių tyrimų rezultatai šia prasme buvo informatyvūs, galima teigti, kad kasinėjimai šiuo tikslu nėra pats efektyviausias metodas ir ateityje panašiuose tyrimuose racionaliau būtų rinktis kasinius, o ne šurfavimą. Apibendrinant galima daryti išvadą, kad nors kasinėjimai dabar yra plačiausiai naudojamas ir sudarytoje duomenų bazėje ryškiai vyraujantis tyrimų metodas, tačiau regioninėje perspektyvoje net ir per daug metų sukaupti tyrimai teikia labai mažai informacijos. Ateityje tikėtis tokios informacijos pagausėjimo taip pat neverta, todėl siekiant jos surinkti daugiau, sekant daugelio kitų šalių archeologinėmis tradicijomis, reikėtų labiau orientuotis į kitus metodus.

Kaip jau minėta, daugelio šalių archeologijoje tiek ieškant naujų AV, tiek ir renkant duomenis regioninei erdvinei analizei pagrindiniu metodu yra laikomi ir plačiausiai naudojami vizualiniai paviršiaus žvalgymai. Būtent paviršiuje surinktos radinių kolekcijos didžia dalimi prisideda prie ištisų regionų archeologinio pažinimo (Schofield 1991). Lietuvos archeologijoje tai dar nėra įprastas tyrimų metodas – nors taikomas ir gana dažnai, bet beveik visada tai daroma nemetodiškai. Nemetodiškai atlikti tokio pobūdžio tyrimai iš esmės netenka savo prasmės ir vertintini tiesiog kaip radinių surinkimas, bet ne kaip tyrimai. Vizualinių paviršiaus žvalgymų nauda puikiai atsiskleidžia ir sudarytoje Kernavės regiono

tyrimų duomenų bazėje. Analizuojamame regione užfiksuoti 9 vizualinių paviršiaus žvalgymų atvejai Lietuvos kontekste vertintini kaip didelis skaičius, bet reikia pabrėžti, kad 6-ių jų apimtys yra labai menkos ir beveik visas žvalgytas plotas tenka tik trimis tyrimams, atliktiems tik 2015 ir 2016 m. Šių trijų tyrimų metu 10–15 m tarpais buvo išžvalgyta 235 ha teritorija (0,25% viso nagrinėjamo regiono), surasta net keliolika naujų AV. Reikia pabrėžti, kad visi šie tyrimai buvo atlikti moksliniais tikslais, tyrėjų lėšomis organizuojant nedideles kelių dienų ekspedicijas. Tai akivaizdžiai parodo šio metodo efektyvumą tiek teritorijos padengimo, tiek ir rezultatyvumo prasme – organizuojant didesnes ekspedicijas net ir su nedidelėmis lėšomis galima labai greitai ir efektyviai gauti tikrai nemažą didelių regionų ištirtumo procentą.

Kalbant apie archeologinio regionų pažinimo Lietuvoje ateities perspektyvas, reikia atkreipti dėmesį ir į paveldosaugos sistemą, kuri šiuo metu orientuota tik į žinomą archeologinį paveldą ir užtikrina tik žinomų objektų tyrimus, kai tam atsiranda poreikis. Sprendžiant pagal įvairius mokslinius darbus, gali susidaryti įspūdis, kad daugelis archeologų šiuo metu turimą KVR laiko beveik išsamų ir jį priima kaip archeologinio paveldo visumą. Dėl to esama situacija nėra kvestionuojama ir, matyt, tenkina daugelį archeologų bei paveldosaugininkų. Bet iš tiesų tokia sistema visiškai neužtikrina didžiosios viso archeologinio paveldo dalies apsaugos. Bandant suvokti archeologinių tyrimų ir kitų duomenų, kurių pagrindu suformuotas dabartinis žinomų ir saugomų archeologinių objektų sąrašas, visumą, akivaizdu, kad jis apima tik labai menką viso paveldo dalį (Vengalis 2015a). Tai galima įvardinti kaip vieną pagrindinių dabarties Lietuvos archeologijos problemų ir jos sprendimas turėtų būti pirmaeilis uždavinys, kurio įgyvendinimas svarbus tiek paveldosaugos, tiek ir mokslo prasme. Iš tiesų dabartinis archeologinio žemėlapių reprezentatyvumas užkerta kelią didžiulės dalies šiandieninei archeologijai aktualių klausimų nagrinėti.

Problemą gilina tai, kad, kaip parodė čia atliktas tyrimas, negalima tikėtis, jog nesikeičiant dabartinei

sistemai ji kada nors išsprendęs savaime – didėjantis archeologinių tyrimų skaičius turi labai mažai įtakos tiek aptinkant naujas AV, tiek ir bendram archeologiniam regionų pažinimui. Paveldosaugos sistema prie archeologinio žemėlapių reprezentatyvumo didinimo pastaruoju metu beveik nebepresideda – anksčiau vykdavusios gausios paveldosaugos įstaigų archeologų žvalgomosios ekspedicijos pastaruosius porą dešimtmečių nebevyksta, o tie patys darbuotojai nukreipiami biurokratiniais darbams – tikslinti duomenis apie jau įregistruotą archeologinį paveldą (Dakanis 2001, p.70–72). Todėl dabar problemos sprendimas sunkiai įsivaizduojamas instituciniu lygmeniu, kai nežinomų AV būtų ieškoma tikslinčiai, sistemingai ir dideliu mastu. Vienintelė išeitis, bent jau artimiausiu metu, ko gero, lieka tik mokslinio pobūdžio tyrimai – moksliniai projektai arba net ir atskirų tyrėjų iniciatyva. Be abejo, tokių iniciatyvų mastas negali būti didelis ir turėti apčiuopiamų rezultatų visos šalies teritorijos mastais, tačiau šiuo metu labai svarbūs gali būti ir mažos apimties, nedidelių regionų tikslingi žvalgymai, kurie būtent ir išryškintų aptariamą problemą aktualumą.

Padėtis galbūt kažkiek pasikeistų, jei paveldosaugoje instituciniu lygmeniu būtų naudojamos duomenų bazės, paremtos ne AV, bet išsamiais archeologiniais duomenimis, panašiu principu, kaip čia pristatoma kuriama duomenų bazė. Teoriškai, pagal teisės aktus archeologiniai tyrimai turi būti atliekami ne tik saugomose kultūros vertybių teritorijose, bet visur, kur turima duomenų apie archeologinių objektų egzistavimo galimybę (pvz., pavienių radinių radimvietėse), bet neturint išsamių duomenų bazių, iškilus poreikiui tokių vietų neįmanoma nustatyti ir archeologiniai tyrimai jose nevykdomi. Daugelyje Europos valstybių jau seniai yra naudojamos panašios duomenų bazės ir tai garantuoja kur kas geresnius rezultatus (Wheatley, García Sanjuán 2002). Tokio pobūdžio duomenų bazės visai Lietuvos teritorijai sukūrimas, be abejo, būtų labai didelės apimties darbas, bet žvelgiant į ateitį, tai vis tiek kažkada reikės padaryti, o kuo ilgiau bus delsiama, tuo šis uždavinys taps sudėtingesnis.

IŠVADOS

Dvi pagrindinės priežastys, dėl kurių šiuo metu yra labai apribotas regioninių erdvinių analizių taikymas Lietuvos archeologijoje, gali būti siejamos su tam tinkamų duomenų bazių trūkumu bei su iki šiol vykdytų tyrimų pobūdžio netinkamumu tokioms analizėms reikalingiems duomenims rinkti. Iki šiol įvairių tyrėjų sudarytos regioninės duomenų bazės buvo paremtos AV koncepcija, kuri netinka didelei daliai erdvinių analizių, ypač nagrinėjant mažesnės aprėpties regionus. Regioninės ar kraštovaizdžio archeologijos rėmuose atliekamų analizių poreikį gali užtikrinti tik vientiso kraštovaizdžio koncepcija paremtos duomenų bazės, apie kurių kūrimą Lietuvos archeologinėje literatūroje duomenų dar nėra. Vienas iš esminių AV koncepcijos pagrindų sudarytų GDB trūkumų yra tas, kad jose nėra informacijos apie pačius archeologinius tyrimus. Apskritai paradoksalu, bet iki šiol vykdytų archeologinių tyrimų visuma yra vienas iš mažiausiai pažintų Lietuvos archeologijos aspektų. Be specialaus informacijos rinkimo ir tyrimo labai sunku net įsivaizduoti bet kokiam regione vykdytų tyrimų skaičių, apimtis, įvardyti geriau ar prasčiau ištirtus mikroregionus. O tokia informacija erdvinėje analizėje yra pagrindas tiek siekiant įvertinti archeologinio žemėlapiu reprezentatyvumą, tiek ir vertinant pačius archeologinius duomenis, jų išsamumą.

Sudaryta Kernavės apylinkių regiono archeologinių tyrimų duomenų bazė patvirtino ir teiginį apie mažą iki šiol vykdytų tyrimų tinkamumą regioninei analizei. Taip yra todėl, kad vykdyti tyrimai daugiausia koncentravosi į kasinėjimus, o kiti metodai taikyti tik epizodiškai. Kasinėjimai regionams pažinti nėra tinkamiausias metodas dėl labai nedidelės jų apimties bei dėl atliktų tyrimų sutelkimo tik keliuose labiausiai tyrinėjamosiose vietovėse. Platesniam archeologiniam regionų pažinimui žymiai svarbesni yra kiti metodai, tokie kaip vizualiniai paviršiaus žvalgymai, žvalgymai metalo detektoriumi, kasiniai, geofizikiniai metodai, kurie Lietuvoje plačiau vis dar netaikomi, o jei ir taikomi, tai dažnai dar nepakankamai metodiškai.

Taip pat galima kelti klausimą dėl išsamios archeologinių tyrimų visoje Lietuvos teritorijoje GDB poreikio. Sudaryta vieno regiono GDB parodė, kad tai būtų gana didelės apimties, bet įgyvendinamas darbas. Tokia duomenų bazė būtų labai naudinga tiek archeologijos mokslui, tiek ir paveldosaugai.

ŠALTINIŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS

Bliujienė, A., 2013. *Romėniškasis ir tautų kraustymosi laikotarpiai (=Lietuvos archeologija, III)*. Klaipėdos universiteto leidykla.

Bofinger, J., Krausse, D., eds., 2012. *Large-Scale Excavations in Europe: Fieldwork Strategies and Scientific Outcome. Proceedings of the International Conference Esslingen am Neckar, Germany, 7th–8th October 2008 (=EAC Occasional Paper, 6)*. Brussel: Europae Archaeologia Consilium (EAC).

Dakanis, B., 1988. Archeologijos paminklų apskaita Lietuvoje. In: Zabiela, G., Dakanis, B., Indriulaitis, A., Ivanauskas, E., Tebelškis, P., sud. *Aktualūs kultūros paminklų tyrinėjimų uždaviniai*. Vilnius: Lietuvos TSR kultūros ministerija, 98–108.

Dakanis, B., 2001. Archeologinių vietų kartografavimas. In: *Lietuvos kultūros paveldo kartografiniai tyrimai: raida, būklė, perspektyva*. Vilnius: Savastis, 69–77.

Dunnell, R., 1992. The Notion Site. In: Rossignol, J., Wandsnider, L., eds. *Space, Time and Archaeological Landscapes*. New York: Springer, 21–41.

Ebert, J., 1992. *Distributional Archaeology*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Foley, R., 1981. Off-Site Archaeology: An Alternative Approach for the Short-Sited. In: Hodder, I., Isaac, G., Hamond, N., eds. *Pattern of the Past: Studies in Honour of David Clarke*. Cambridge University Press, 157–183.

Luchtanas, A., 1986. *Pajautos slėnio Kernavėje (Širvintų raj.) tyrinėjimai 1986 metais. Ataskaita*. LIIR, F. 1, b. 1280.

Luchtanas, A., 2002. *Archeologiniai žvalgymai Kerniaus ir Mindaugo gatvėse Kernavėje (Širvintų raj.) 2002 metais ataskaita*. LIIR, F. 1, b. 3923.

Masiulienė, I., 2012. The Žardė-Bandužiai Archaeological Complex. In: Zabiela, G., Baubonis, Z., Marcinkevičiūtė, E., eds. *Archaeological Investigations in Independent Lithuania (1990–2010)*. Vilnius: Lietuvos archeologijos draugija, 50–56.

Piličiauskas, G., 2016. Lietuvos pajūris subneolite ir neolite. Žemės ūkio pradžia. *LA*, 42, 25–103.

Roberts, B., 1996. *Landscapes of Settlement: Prehistory to the Present*. London: Routledge.

Schofield, J., ed., 1991. *Interpreting Artefact Scatters: Contributions to Ploughzone Archaeology*. Oxford: Oxbow Books.

Tučas, R., Tamulynas, L., 2012. Skaitmeninis Lietuvos archeologinių vietų ir radimviečių žemėlapis. *LA*, 38, 339–356.

Vengalis, R., 2009. *Rytų Lietuvos gyvenvietės I–XII a.* (daktaro disertacija). Vilniaus universitetas.

Vengalis, R., 2012. Geležies amžiaus gyvenvietė Kernavėje: ilgalaikio apgyvendinimo atspindžiai archeologinėje medžiagoje. *LA*, 38, 175–220.

Vengalis, R., 2014. Žvalgomieji tyrimai Neries slėnyje, tarp Dūkštų ir Čiobiškio. *ATL 2013 metais*, 105–120.

Vengalis, R., 2015a. Lietuvos archeologinio žemėlapių reprezentatyvumas. *LA*, 41, 81–110.

Vengalis, R., 2015b. Žvalgomieji tyrimai Kernavės apylinkėse. *ATL 2014 metais*, 105–117.

Vengalis, R., Piličiauskas, G., Rutavičius, J., 2016. Dujotiekių jungties tarp Lenkijos ir Lietuvos pakartotiniai žvalgymai. *ATL 2012 metais*, 458–465.

Wheatley, D., García Sanjuán, L., 2002. Managing the Spatial Dimension of the European Archaeological Resource. Trends and Perspectives. In: García Sanjuán, L., Wheatley, D., eds. *Mapping the Future of the Past: Managing the Spatial Dimension of the European Archaeological Resource*. Universidad de Sevilla, 151–167.

SANTRUMPOS

ATL – Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje
 AV – archeologinė vieta/vietovė
 GDB – geoduomenų bazė
 KPC – Kultūros paveldo centras
 KVR – Kultūros vertybių registras
 LA – Lietuvos archeologija
 LII – Lietuvos istorijos institutas
 LIIR – Lietuvos istorijos instituto Rankraštynas
 MMT – Mokslinė-metodinė kultūros paminklų apsaugos taryba

TOWARDS REGIONAL ARCHAEOLOGY: A GEODATABASE FOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

Rokas Vengalis

Summary

In critically evaluating recently published articles written by Lithuanian archaeologists who use a landscape or regional perspective, it is often possible to present serious comments concerning the adequacy of their conclusions in respect to the data used. The doubts that the data available at this time is unsuitable for investigating the majority of the questions connected with a regional analysis have mainly been raised for two reasons. The first should be associated with the fact that the prevailing nature of the investigations conducted up until now was not intended or suitable for the collection of the data needed for a regional analysis. The second is that the investigations themselves and the data obtained during them have not been classified and entered into a geodatabase (GDB) suitable for a regional analysis. This article attempts to analyse and resolve these problems by debating what sort of GDB is needed and, after presenting examples, shows what influence the nature of the prevailing investigations have on the representativeness and directionality of the data needed for a regional analysis.

A considerable number of archaeological GDBs have already been created in Lithuania, but archaeological sites have been described in all of them, a principle frequently unsuited for regional spatial analyses. In light of this, the article also raises a question concerning the need for a different archaeological GDB based on an off-site paradigm rather than the principle of archaeological sites. It presents an archaeological database model for one small Lithuanian region (Kernavė in eastern Lithuania) and produces one of its parts, an archaeological research module.

First it creates a GIS-unrelated table for the research database. This table includes data about the head of the investigation, the year, the administrative jurisdiction of the investigated location, the report and its accessibility, other information about the investigation's documentation, the employed methods, the results, the museums where the finds are kept, and an identification code for linking to other GDB layers.

All of the conducted investigations in this GDB were divided according to the employed method, creating a separate GIS environment-related layer for each method. Ten separate layers were created: 1) excavations, 2) fieldwalking, 3) metal detector surveys, 4) shovel test pits and boreholes, 5) profile stratigraphy recording, 6) ground-penetrating radar surveys, 7) magnetometer surveys, 8) topographic plan creation, 9) non-methodical investigations (i.e. those that have features of the methods in paragraphs 1–8, but do not satisfy the minimum information criteria set in the reports), and 10) investigator visits that are documented in reports when no investigation was conducted but information is supplied about the area around the archaeological site. Different attribute information necessary to describe the specific nature of the employed method was entered for each GDB GIS layer and general information about the investigator, investigation location, etc. was entered for all the layers.

In analysing the totality of the archaeological research conducted in the region under investigation, it was seen that so far only excavations and fieldwalking were at least somewhat more significant in learning about the region. The excavations were

characterised by the abundance of investigated locations and the fieldwalking by the extent of the investigated area. All of the other investigations, judging from their volume recorded in the GDB, have so far been conducted only episodically. When looking at the incidence of the most broadly conducted investigations, i.e. excavations and fieldwalking, on the map, it is seen that their distribution is very uneven (Fig. 1).

Owing to their small scale, the excavations, when examined from a regional perspective, should be treated more as spot rather than area investigations. Therefore, when evaluating the degree to which a region is archaeologically representative, the territorial distribution of the excavated plots is more relevant than the total area excavated. Because the layout of the areas excavated during any investigation largely depends on the investigation's purpose, in analysing the territorial distribution of conducted excavations, it is worth paying attention to this. By sorting the excavations by their reasons, it is seen that the fewest trenches and test pits were excavated for heritage management reasons (319 areas), the most for construction (955 areas) and scientific purposes (1164 areas). However, after marking the excavated locations on a map, the image is completely different; the territorial distribution of scientific investigations appears far more dispersed while those connected with construction are mostly concentrated at several points (Fig. 2). In this case the bulk of the areas excavated for scientific purposes were oriented towards regional investigations and the search for new archaeological features, which is consequently reflected in the results; it is already possible to speak about a certain representativeness of some microregions, although the percentage they occupy in the entire region is still small. In this case, investigations conducted for other reasons contributed very little to the entire region's archaeological

cognition, although the number of investigated areas was only slightly smaller.

Fieldwalking is still not an ordinary investigation method in Lithuanian archaeology; even though it is conducted fairly frequently, it is almost always not conducted methodically. The advantage of fieldwalking was also superbly revealed in the database created for research in the Kernavė region. During just several small-scale investigations, 235 ha, which comprised 0.25% of the entire region, were surveyed and over ten new archaeological sites were discovered.

In discussing the future perspective of the cognition of Lithuania's archaeological regions, attention must also be paid to the heritage management system, which is currently oriented to only the known archaeological heritage and is not concerned with the discovery of the unknown heritage. In attempting to comprehend the totality of the archaeological research and other data, which forms the basis for the current list of the known archaeological sites, it is clear that it encompasses only a very small fraction of the entire heritage. This can be named as one of the main problems of present-day Lithuanian archaeology.

The situation can be improved somewhat if databases based on comprehensive archaeological data rather than archaeological sites and created on a similar principle as the database presented here, were used at the level of the heritage management institutions. Then perhaps more investigations would also be conducted at the find spots of isolated artefacts instead of just in protected territories.

TABLE

Table 1. General statistics of the research recorded in the regional database

LIST OF FIGURES

Fig. 1. The territorial distribution of all of the archaeological investigations conducted in the region: 1 – fieldwalking, 2 – metal detector surveys, 3 – excavations, 4 – investigations conducted using other

methods and non-methodical investigations, 5 – descriptions of the site. *Drawn by R. Vengalis.*

Fig. 2. Distribution of scientific (a) and construction-related (b) excavations in the region (number of excavation plots). *Drawn by R. Vengalis.*

Translated by J. A. Bakanauskas

Gauta 2017 03 22
Priimta 2017 06 09