

Arheološka dediščina v 21. stoletju: priložnosti in izzivi

1.01 Izvirni znanstveni članek

Archaeological Heritage in the 21st century: opportunities and challenges

© Dimitrij Mlekuž Vrhovnik

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Center za preventivno arheologijo in Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za arheologijo, dmlekuz@gmail.com

Izvleček: Arheološka dediščina je konstruirana. Da lahko prepoznamo njeno dediščinsko vrednost in to vnesemo v dialog s širšo skupnostjo, moramo najprej producirati znanje. Dediščino tako konstruiramo skozi cikle akumulacije, ki jih v zadnjem času vodi lok raziskav preventivne arheologije. Dediščino konstruiramo s pomočjo inskripcijskih naprav (kot so senzorji za daljinsko zaznavanje, geofizikalni senzorji in podobno). S cikli akumulacije upravljajo centri kalkulacije, kjer se znanje o dediščini množi. Kot ključni center kalkulacije smo vzpostavil informacijski sistem dediščine, kjer so na standardiziran način shranjeni podatki o arheoloških sledovih, odkritih skozi lok raziskav. Center kalkulacije množi naše znanje o arheološki dediščini. Velika količina arheoloških sledov se spreminja v novo kvaliteto. Ne moremo več govoriti o izoliranih najdiščih, temveč o celotnih krajinah; arheološki sledovi sestavljajo kontinuum, ki prekriva celotno Slovenijo. Vse te sledove je nemogoče varovati izolirano in s prepovedmi. Varujemo jih lahko le kot del krajine, z načrtovanjem sprememb. Da pa bi arheološki sledovi postali in ostali dediščina, jih moramo ovrednotiti, jim dati pomen in vrednost. Le tako jih lahko zastopamo pri načrtovanju sprememb v krajini. Dovolj dobro konstruirana dediščina se bo (znotraj delujočega sistema norm, ki to omogoča) lahko varovala tudi sama.

Ključne besede: arheološka dediščina, preventivna arheologija, študije znanosti in tehnologije, arheološki potencial, daljinsko zaznavanje, informacijski sistemi

Abstract: Archaeological heritage is constructed. In order to recognise its value and communicate it to the wider community it has to be first constructed through a process of knowledge production. It is constructed through cycles of accumulation, driven by the research arch within development-led archaeology. Archaeological heritage is constructed using inscription devices, such as remote sensing sensors and geophysical equipment. Cycles of accumulation are managed through centres of calculation where knowledge is multiplied. We established the centre of calculation in the form of an information system of archaeological traces, where all data on archaeological traces is stored in a standardised way in one place. The centre of calculation is multiplier of knowledge about archaeological heritage. An enormous quantity of archaeological traces is transformed into new quality. Instead of a number of isolated sites, we are dealing with a landscape, a continuum of traces covering the whole of Slovenia. All those traces cannot be protected as isolated entities using restrictions. They can be protected only as a part of the landscape, by management of landscape change. Archaeological traces become heritage when they are evaluated, assigned value and meaning. Only in this way can they be represented in landscape change management. Well-constructed heritage will protect itself (within the functional system of norms).

Keywords: archaeological heritage, development led archaeology, science and technology studies, remote sensing, information systems

Arheološka dediščina je konstruirana¹

Arheološka dediščina ni dana vnaprej, ne obstaja kar sama po sebi ali sama zase, temveč jo konstruiramo. Konstruiramo jo skozi lok raziskav, vrednotenja in komunikacije. Arheološka dediščina se razlikuje od drugih vrst dediščine. Arheološki sledovi so že po svoji definiciji fragmentirani, izolirani, zakriti in slabo prepoznavni. Da sled postane arheološka dediščina, moraj skozi dolg proces identifikacije, registriranja, dokumentiranja, interpretacije, vrednotenja in komunikacije. Še več, medtem ko nas renesančna slika nagovarja sama, s svojimi likovnimi, simbolnimi in afektivnimi kvalitetami, so arheološke sledi v osnovi mutaste. Grbine v reliefu so

lahko samo grbine, da pa lahko o njih govorimo kot o sledovih prazgodovinske naselbine, jih je potrebno najprej prepoznati, raziskati ter ugotoviti njihov kontekst in povezavo z drugimi arheološkimi sledovi. Arheološke sledi so v osnovi promiskuitetne, gredo z vsakim, ki jih želi uporabiti v svoji interpretaciji. Grbine, ki smo jih prepoznali za ostanke prazgodovinske naselbine, so brez težav lahko tudi venetska utrdba ali staroversko svetišče. Slabo konstruirana dediščina, brez trdnih argumentov, je lahko plen alternativnih pojasnitev. Le proces raziskav in proces produkcije znanja ustvarjata močno ogrodje, ki omogoča, da iz arheoloških sledov konstruiramo dediščino, ki temelji na dokazih, sklepanju in znanju. Arheološka dediščina tako zahteva mnogo več dela, da postane dediščina, kaj šele dobro konstruirana dediščina.

Prav zato so raziskave ključen del konstruiranja arheološke dediščine. Šele ko so arheološke sledi dovolj dobro raziskane, interpretirane in ovrednotene, jih je moč ko-

¹ Besedilo je nastalo iz predstavitve na posvetu *Arheološka dediščina Slovenije od osamosvojitve – varovanje in prezentacija*, 22. novembra 2018, ki sta ga organizirala Razred za zgodovinske in družbene vede Slovenske akademije znanosti in umetnosti ter Slovensko arheološko društvo.

municirati kot dediščino. Razen v redkih primerih zelo očitne dediščine dediščinske kvalitete konstruiramo skozi znanstvene raziskave.

Procesi prepoznavanja dediščine so historično kontingentni. Vpeti so v širše teoretske, družbene ter ideološke kontekste razmislekov in idej, kaj dediščina je, kako jo prepoznati in kako jo varovati. Ti razmisleki postavljajo okvir za razumevanje in konstruiranje arheološke dediščine. Katero arheološko sled prepoznamo za arheološko dediščino in katero ne, je odvisno predvsem od materialnih možnosti, razmislekov, doktrin, teorij in seveda družbenih potreb in želja. Arheološka dediščina je tako tudi produkt svojega časa.

Če je varovanje arheološke dediščine prej temeljilo na reševanju posameznih izoliranih redkih in izjemnih spomenikov, pomembnih najdb in najdišč, se je v zadnjih desetletjih letih uveljavil princip preventivne arheologije (ang. *development led archaeology*), ki temelji na predpostavki o arheoloških sledovih kot omejenem viru, ki ga je treba vzdržno upravljati, predvsem z načrtnim izogibanjem posegov v prostor ob prostorskem načrtovanju.

Arheološkim sledovom zaradi čedalje intenzivnejših posegov v prostor, ki zaznamujejo antropocen, grozi, da bodo uničeni, predelani ali prekriti (Soli 2011). Take razmere zahtevajo tudi drugačne načine varovanja arheološke dediščine, saj je »reševanje«, torej dokumentiranje sledov med posegi v prostor, neproduktivno tako za dediščino kot za investitorje.

Začetki koncepta preventivne arheologije v Sloveniji segajo v pozna osemdeseta leta, ko je slovenska arheologija razvila vrsto konceptualnih in metodoloških novosti, predvsem v neinvazivnih metodah opazovanja pokrajine, kot so sistematični površinski pregledi, aerofotografija in geofizika. Nove ideje in metode so bile prvič uporabljene v praksi varovanja dediščine na velikem projektu gradnje avtocest, kar je povzročilo dramatično povečanje števila in gostote novih najdišč, torej arheološke dediščine. Izkušnje varovanja arheološke dediščine na projektu gradnje avtocest so pomembno prispevale tudi k spremembi doktrine in organizacije varovanja arheološke dediščine. Prav izkušnje, ki jih je slovensko varovanje arheološke dediščine pridobilo pri projektu avtocest, so vodile v oblikovanje prakse preventivne arheologije, njeno implementacijo v zakonodajo in k ustanovitvi Centra za preventivno arheologijo (Djurić 2007).

Ta razvoj je posledica širših sprememb v razumevanju arheološke dediščine in vloge arheologije v njeni produkciji. Sprememba doktrine se kaže v malteški konvenciji o zaščiti arheološke dediščine, sprejete leta 1992, in njenem ratificiranju v Republiki Sloveniji leta 1999. Glavni poudarki konvencije – vključitev arheoloških raziskav v proces prostorskega načrtovanja in princip »onesnaževalca plača« (ang. *polluter pays*) tam, kjer je s posegom arheološka dediščina ogrožena – predstavljajo tudi temelje preventivne arheologije.

Preventivna arheologija tako pomeni konceptualno novost, ki arheološke raziskave umesti v postopek načrtovanja posegov v prostor. Arheološka dediščina postane lastnost prostora, arheologija pa postane eden izmed partnerjev pri načrtovanju prostorskega razvoja.

Dediščino produciramo skozi cikle akumulacije

Pogoj, da nekaj prepoznamo, ovrednotimo in komuniciramo kot arheološko dediščino, je torej znanje, ki ga produciramo skozi lok raziskav. Proces varovanja arheološke dediščine je tudi proces produkcije znanja. In če reflektiramo procese produkcije znanja, predvsem skozi perspektivo študij znanosti in tehnologije (ang. *Science and Technology Studies*, STS), lahko prepoznamo nekaj ključnih torišč procesa konstruiranja dediščine.

Eden ključnih vidikov produkcije znanja so cikli akumulacije. Znanje nastaja skozi slojenje, dodajanje in množenje. Tako se recimo v kartografiji cikl cel akumulacije začne s tem, da v neznan del sveta pošljemo raziskovalca. Raziskovalec se vrne s zapiski in karto območja. Naslednji raziskovalec se tja ne odpravi golih rok, temveč je že opremljen s karto, ki jo je izdelal prvi raziskovalec. Domov se vrne z novo, izboljšano in natančnejšo karto. Na kup kart dodamo novo. Znanost, tudi arheologija, ni nič drugega kot ponavljajoči se cikli akumulacije (Latour 1987, 225).

V preventivni arheologiji so cikli akumulacije formalizirani skozi lok raziskav, od predhodnih raziskav do izkopavanj. Lok raziskav vzpostavlja različne oblike, statute ali agregatna stanja dediščine. Praksa preventivne arheologije tako temelji na loku čedalje intenzivnejših raziskav, ki se delijo v tri faze. V prvo fazo spadajo raziskave za oceno arheološkega potenciala (ang. *archae-*

ological potential assesement), ki jim sledijo raziskave za določitev vsebine in sestave najdišča, šele nato sledijo izkopavanja. Raziskave za oceno arheološkega potenciala so običajno ekstenzivne, pokrivajo velike površine z metodami, ki ne zahtevajo velikih časovnih in finančnih vložkov na enoto površine.

Ključna novost je koncept arheološkega potenciala, torej potenciala prostora, da vsebuje arheološko dediščino. Arheološki potencial je razumljen kot nekaj, kar (še) ni arheološka dediščina, niti še ni arheološka sled, temveč ima potencial, da to (še) postane.

Arheološki potencial torej (še) ni arheološka dediščina. Arheološkega potenciala ne moremo preprosto enačiti s konkretnimi arheološkimi sledovi, kot so najdbe ali strukture. Karta arheološkega potenciala potemtakem ni karta arheoloških najdišč, niti karta arheoloških sledov. Arheološki potencial govori zgolj o lastnosti prostora, da tam so arheološki sledovi, ki bodo morda postali arheološka dediščina, morda pa tudi ne. Arheološki potencial je tako korak na poti k aktualiziranju arheoloških najdišč, arheološke dediščine. Neaktualiziran potencial se upira aktualizaciji ter zahteva napor, delo in raziskave, da se aktualizira (Mlekuž *et al.* 2016, 8).

Ideja potenciala seveda ne zanika dejstva, da konkretni fizični sledovi v pokrajini obstajajo pred raziskavami. Da pa ti konkretni fizični sledovi postanejo arheološka dediščina, jih moramo najprej odkriti, prepoznati, analizirati, interpretirati ter ovrednotiti njihove dediščinske lastnosti. Arheološki sledovi se bodo aktualizirali šele skozi raziskave, ko bodo sledovi dejansko odkriti, ko prepoznamo njihovi obseg, stratigrafska razmerja med njimi in podobo. Ideja potenciala tako predpostavlja, da se arheološki potencial v procesu raziskovanja aktualizira v konkretne arheološke ostaline oz. arheološka najdišča. Aktualizirano arheološko najdišče lahko razumemo kot arheološke ostaline, kjer poznamo njihov obseg, strukturo, stratifikacijo, kronologijo in najdbe.

Temelj za oceno arheološkega potenciala predstavljajo kabinetne raziskave, predvsem t. i. »historična analiza«, torej kompilacija in kritičen pretres obstoječih podatkov, dostopnih v arheološki literaturi, pa tudi v »sivi literaturi«, kot so razna neobjavljena poročila, elaborati in ekspertize, pa tudi druge omembe v javnih medijih, v ustnem izročilu, toponomastiki in podobno.

Pomembna inovacija preventivne arheologije v Sloveniji je sistematično apliciranje metod daljinskega zaznavanja, ki omogočajo, da lahko od daleč opazujemo površje Zemlje. Sem uvrščamo aerofotografijo, satelitske posnetke, lasersko snemanje, termično snemanje ipd.

Prostorski obseg metod za ugotavljanje arheološkega potenciala je celotno območje Slovenije, kljub temu, da je v praksi omejeno na območja posameznih projektov. Prav zato je ključno standardizirano vzorčenje, ki omogoča primerljivost rezultatov posameznih projektov.

Metode za ugotavljanje obsega in strukture arheoloških sledov so intenzivnejše od metod za ugotavljanje arheološkega potenciala; njihov namen je natančneje opredeliti arheološke sledove, in sicer v smislu njihove starosti, ohranjenosti, funkcionalnosti, strukture, obsega in stratifikacije. Prostorski obseg raziskav je običajno omejen na območja s povišanim arheološkim potencialom. Mednje uvrščamo predvsem intenzivne terenske preglede (odprtih in zaprtih površin), geofizikalne raziskave, vrtnanje jedrnih vrtin, kopanje ročnih testnih sond in strojne izkop testnih jarkov. Izbor posameznih metod je odvisen od razmer in pričakovanih rezultatov, vendar pa je, podobno kot pri metodah za ugotavljanje arheološkega potenciala, ključno standardizirano vzorčenje, ki omogoča kvantitativne primerjave med raziskavami in integriranje raziskav na prostoru celotne države. Skozi tovrstne raziskave se arheološki potencial lahko aktualizira v konkretne arheološke sledove, ti pa v dediščino.

Arheološka izkopavanja povzročijo uničenje materialne integritete arheoloških sledov. Gre za najzapletenejšo, najintenzivnejšo, najdražjo in najbolj invazivno arheološko metodo, ki zahteva velike organizacijske in logistične vložke, producira velike količine podatkov, ki zahtevajo kompleksno in zahtevno poizkopovalno obdelavo in interdisciplinarno sodelovanje specialistov iz mnogih področij. Prav zaradi svoje destruktivnosti in cene naj bi bila izkopavanja le izjemoma uporabljena metoda, predvsem v primerih, ko se uničenju arheoloških sledov ne da izogniti; že konvencija iz La Valette priporoča ohranjanje arheoloških sledov *in situ*². Kljub temu so arheološka izkopavanja v praksi še vedno pomembna in pogosto uporabljena metoda.

2 Kar v slovenski arheološki dediščinski stroki pogosto razumemo kot *prezentacijo* ostankov za vsako ceno, tudi kot tujke v novem okolju, ne pa ohranjanje celote v originalnem kontekstu, z izogibanjem posegov v sledove, kar je v duhu malteške konvencije.

Arheološko dediščino produciramo z inskripcijskimi napravami

Drug pomemben vidik produkcije znanja je – če se vrnemo k primeru iz kartografije – da se raziskovalci iz daljnih dežel vračajo s zapiski, načrti in kartami. Ko gledamo znanstvenike, tudi arheologe pri delu, večino časa namenijo izdelovanju zapisov, slik, podob, grafov, načrtov, obrazcev, skic, fotografij itd. Skratka, večina časa je namenjena kodiranju resničnosti in manipuliranju s temi kodami. Temu v žargonu študij znanosti in tehnologije rečemo *inskrpcije* (Latour 1987, 63). Inskripcije so vsi zapisi (besedila, zemljevidi, skice, ilustracije, grafi, fotografije, oblaki točk ...), ki nekatera razmerja realnega svetu zapišejo in tako utrdijo in stabilizirajo, večino pa zanemarijo. Bruno Latour inskripcije opiše kot nespremenljive in mobilne (ang. *immutable mobiles*), saj omogočajo potovanje in razširjanje informacij (zato mobilne), ki pa kljub temu ostajajo koherentne (zato nespremenljive).

Tako je moč tloris arheološkega najdišča razmnožiti, pomajšati, kombinirati z drugimi načrti, kar z najdiščem samim ni mogoče storiti (tudi zato, ker kot koherentna materialna entiteta ne obstaja več). Tloris je moč vstaviti kot ilustracijo v knjigo, moč ga je poenostaviti in primerjati z ostalimi tlorisi najdišč ter tako tudi najdišči samimi. Kljub manipulacijam ohranja koherentnost originalne situacije, oblike in prostorska razmerja med elementi, kot so meje stratigrafskih enot, položaj artefaktov ipd. Inskripcije v nasprotju z realnimi pojavi omogočajo, da jih sestavljamo, soočamo, kombiniramo in poenostavljamo. Na ta način sestavljamo čedalje bolj abstraktne hibride, ki so rezultat spreminjanja, pretvorbe, poenostavljenja in kombiniranja čedalje večjega števila inskripcij. Temu Bruno Latour pravi kaskada inskripcij (Latour 1990). Proces produkcije znanja je tako proces ustvarjanja inskripcij, kombiniranje, soočanje in sestavljanje inskripcij v čedalje bolj abstraktne in univerzalne inskripcije. Z vsakim korakom transformacije tako izgubljam »lokalnost, partikularnost, materialnost, multiplilost in kontinuiteto« – kar so značilnosti materialnega sveta – vendar v zameno dobimo »kompatibilnost, standardizacijo, besedila, možnost računanja, razširjanja in relativno univerzalnost«, kar so kvalitete dokumentacije. Proces ustvarjanja inskripcij je tako proces, ko iz opazanj in stika z realnostjo ustvarjamo znanje (Latour 1999, 70).

Drugi vidik produkcije inskripcij je uporaba inskripcijskih naprav (Latour 1987, 67). Kot vsi artefakti so tudi znanstveni zapisi, inskripcije, sestavljene s pomočjo strojev, naprav. Stroji, inskripcijske naprave, igrajo ključno vlogo pri stiku raziskovalca z realnostjo, saj pogojujejo, kaj zapišemo, kaj stabiliziramo in kako. Orodja, inskripcijske naprave, v resnici določajo, kako se soočamo z realnostjo. Orodja, kot so meter, spektrometer, ali recimo Munslove tablice, nam omogočajo, da zapišemo vidike realnosti na bolj ali manj univerzalen način. V resnici je razlika med znanstvenikom in neznanstvenikom prav v uporabi orodij, inskripcijskih naprav. Inskripcijske naprave omogočajo opazovanje pojavov, ki jih zgolj z našimi telesi ne moremo zaznati, in formalizirajo opazovanje, najpogostejše skozi matematizacijo, torej kvantifikacijo in transformacijo pojava v matematični prostor. Te naprave in orodja spremenijo konkreten materialen pojav v množico koordinat.

Arheološki sledovi so pogosto nevidni, fragmentirani, pokopani. Za njihovo odkrivanje in identifikacijo potrebujemo inskripcijske naprave, ki pogosto določajo, katere in kakšne sledove zaznamo, ter kateri postanejo dediščina. Izbor in uporaba orodij pogosto določa naše razumevanje arheološke dediščine. Tako recimo z geofizikalnimi metodami zaznamo popolnoma druge vidike arheoloških sledov kot npr. z laserskim skeniranjem in drugimi metodami daljinskega zaznavanja.

Metode daljinskega zaznavanja so hiter, sistematičen, neinvaziven in relativno dostopen način pridobivanja podatkov o arheoloških sledovih v krajini. Sem uvrščamo aerofotografijo, satelitske posnetke, lasersko snemanje, termično snemanje ... Opazovanja iz zraka so hiter, sistematičen, neinvaziven in relativno poceni način pridobivanja podatkov o arheološkem potencialu krajine. Predvsem aerofotografija je metoda, ki že od dvajsetih let prejšnjega stoletja pomembno prispeva k odkrivanju novih arheoloških najdišč in razumevanju časovne globine krajine. Aerofotografija temelji na opazovanju znakov, kot so različne barve tal (barvni znaki), razlike v rasti posevkov (vegetacijski znaki) in senc (topografski znaki), ki lahko kažejo na arheološke sledi pod površjem (Grosman 1998).

Žal aerofotografija v Sloveniji ni nikoli imela velikega vpliva na arheološko prakso in varovanje dediščine. Razlogov je več. Prvi je, da je večina Slovenije – okoli 60 % – prekrita z gozdom, kjer so tla zastrta z vegetacijskim

pokrovom. Za sistematično opazovanje so najbolj primerne velike površine, posejane z monokulturami, kjer lahko opazujemo pokrajino kot celoto in kjer lažje zaznamo razlike v barvi ter teksturi tal in posevkov med morebitnimi arheološkimi strukturami in okolico. V Sloveniji, za katero so značilni razgibana topografija, heterogena geološka podlaga in razdrobljena zemljiška razdelitev z različnimi posevki ter raznolikimi cikli rasti, je opazovanje vegetacijskih in barvnih znakov oteženo. Tako ni nenavadno, da so edini pomembni uspehi aerofotografije v Prekmurju, kjer je pokrajina primernejša za opazovanje (Kerman 1999).

Zato je v Sloveniji izredno uspešna metoda zračnega laserskega skeniranja (ZLS) površja. Besedna zveza lasersko skeniranje opisuje vsako tehnologijo, ki natančno in pogosto meri razdaljo od naprave do cilja s pomočjo laserja. Te meritve zbere kot množico koordinat ali oblak točk, iz katerega je moč pridobiti podatke o obliki predmeta, ki ga skeniramo. Zračno lasersko skeniranje, pogosto se uporablja izraz lidar (LiDAR, *Light Detection and Ranging*), je metoda daljinskega zaznavanja, s katero je moč zelo natančno izmeriti zemljino površje. Laser, nameščen na letalu ali helikopterju, z laserskimi žarki osvetljuje zemljino površje, kjer se odbijejo do sprejemnika. Iz časa potovanja laserskega pulza od oddajnika do sprejemnika se izračuna razdalja do tal. S pomočjo diferenčnega globalnega pozicijskega sistema (GPS) in inercialnih merilcev pa se izračuna trirazsežne koordinate, izmerjene točke na Zemljinem površju. Naprava na letalu pošilja do več sto tisoč pulzov laserskega žarka na sekundo, kar omogoča zelo hitro pokrivanje velikih površin (Optiz 2012).

Lidar se je zaradi svoje zmožnosti opazovanja tal pod gozdnim pokrovom izkazal kot izredno uspešna metoda. Velike površine, ki so bile prej nedostopne za sistematično opazovanje, so postale vidne. Gozdovi so prostori, kjer so zaradi omejenih človeških posegov arheološki sledovi zelo dobro ohranjeni.

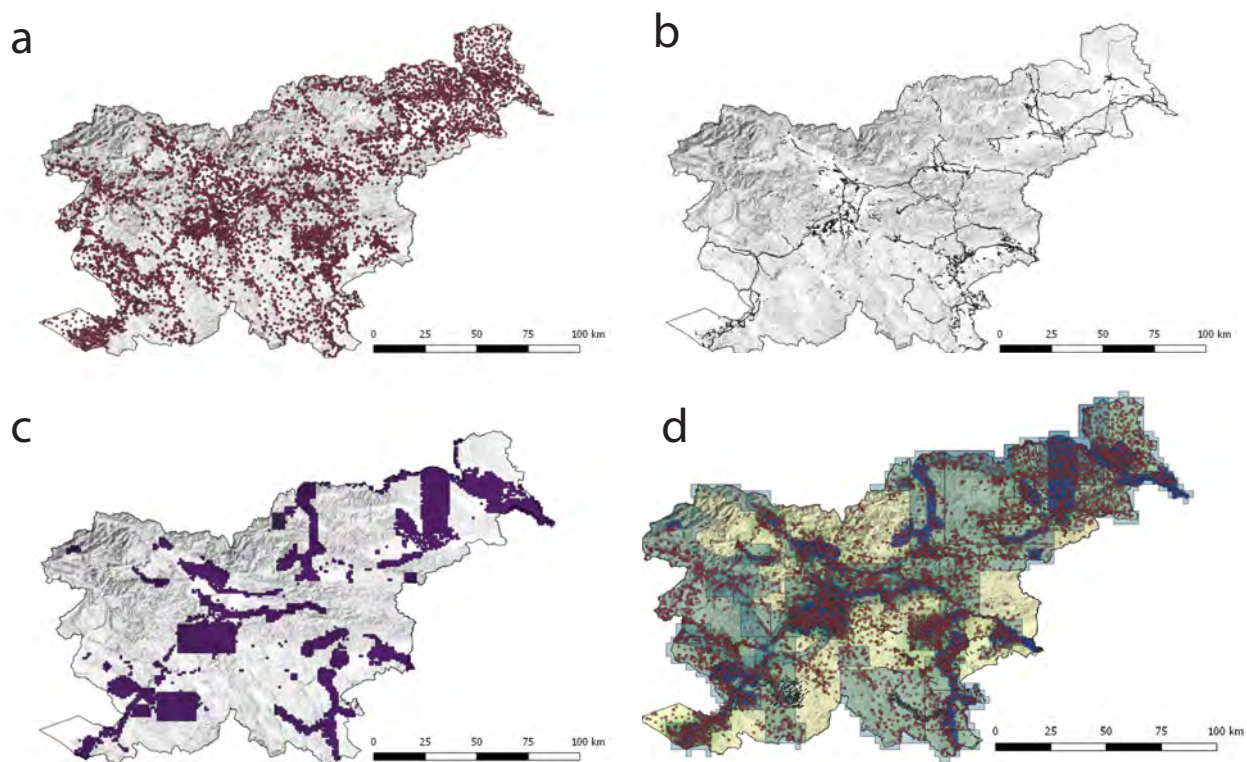
S tehnikami daljinskega zaznavanja smo odkrili in natančno dokumentiramo množico novih sledi človeških aktivnosti v preteklosti, kot so ugreznjene poti, kulturne terase, groblje, parcelne meje, apnenice, kopišča, kamnolomi, polja in podobno. Vsi ti sledovi niso arheološka najdišča v klasičnem pomenu besede, vsaj kot jih je razumela dosedanja praksa varovanja arheološke dediščine. Zdi se, da je krajina polna teh sledov (Mlekuž 2013).

Dediščino produciramo v centrih kalkulacije

Ključna prizorišča produkcije znanja so t. i. centri kalkulacije (ang. *centers of calculations*), koncept, ki ga je Bruno Latour razvil v temeljnem delu STS, *Science in action* iz leta 1987 (Latour 1987, 215). Centri kalkulacije so točke, od koder se sprožajo cikli akumulacije in kjer se pridobljene inskripcije kopičijo. Centri kalkulacije so bodisi posamezniki, institucije, države ali celo regije, ki sistematično omogočajo, organizirajo in usmerjajo cikle akumulacije. Če se vrnemo k primeru iz kartografije, ima center kalkulacije pregled nad belimi lisami na zemljevidu, odloča, kam bo poslal raziskovalce, ter sestavlja in dopolnjuje zemljevide. Centri kalkulacije kombinirajo pridobljene inskripcije, združujejo in množijo informacije, iz pridobljenih inskripcij ustvarjajo nove, bolj abstraktne in bolj univerzalne inskripcije ter znanje. Centri kalkulacije so tako prizorišča, kjer se znanje multiplicira skozi cikle akumulacije.

Če so bili pred uveljavitvijo konceptov preventivne arheologije osrednji centri kalkulacije predvsem znanstvene in raziskovalne institucije, ki so koordinirale večje cikle akumulacije arheološkega znanja, kot sta bila npr. projekt arheološke topografije Slovenije ali projekt arheologije na avtocestah, se z uvedbo preventivne arheologije to spreminja. Uvedba preventivne arheologije v varovanje arheološke dediščine je pomenila tudi revolucijo za disciplino samo. Če je bila pred desetletji arheologija predvsem akademska veda, je z uvedbo preventivne arheologije le-ta postala glavno torišče arheološke prakse. Preventivna arheologija tudi organizira in izvaja večino ciklov akumulacije v arheologiji. Pregled arheoloških raziskav v zadnjem desetletju pokaže, da je večina arheoloških raziskav v kontekstu preventivne arheologije; čistih raziskovalnih raziskav je le še peščica. Predhodne arheološke raziskave so tako poglaviti vir arheoloških informacij, večina arheoloških raziskav pa je vpeta v cikle akumulacije loka raziskav, ki ga poganja predvsem prostorsko načrtovanje.

Vpeljava in razvoj preventivne arheologije v slovensko prakso varovanja arheološke dediščine sovпада tudi z vpeljavo novih geoinformacijskih tehnologij. Obvladovanje velikega števila informacij in velikih območij raziskav zahteva uporabo modernih računalniških orodij, predvsem geografskih informacijskih sistemov (GIS) in podatkovnih zbirk. Le tako je moč veliko količino inskripcij, pridobljenih na različne načine, z različnimi



Slika 1. Nekaj vizualizacij podatkov iz informacijskega sistema arheološke dediščine CPA: a) arheološka najdišča, b) arheološki posegi, c) sistematično kartirani posnetki ZLS ter d) »bele lise« (svetlo) in arheološko bolj poznana območja v Sloveniji (temneje).

Figure 1. Some visualisation of the data from the archaeological heritage information system of the Centre for Preventive Archaeology (CPA): a) archaeological sites, b) archaeological intervention, c) systematically mapped records of the airborne laser scanning (ALS), and d) »white spots« (light) and archaeologically better known areas in Slovenia (dark).

metodami, v različnih obdobjih, itd. združevati, nadgrajevati ter dolgoročno vzdrževati in upravljati.

Center za preventivno arheologijo ZVKDS je razvil informacijski sistem, kjer združuje vse informacije o arheoloških sledovih in posegih na območju Slovenije³. Informacijski sistem obsega več podatkovnih zbirk (slika 1). Prva je katalog najdišč, kjer se zbirajo predvsem informacije, zbrane skozi kabinetne raziskave arhivskih virov, in trenutno vsebuje okoli 12.000 lociranih enot znanih, uničenih in potencialnih arheoloških najdišč, omenjenih v različnih virih. Zbirka arheoloških najdišč nadgrajuje projekt arheološke topografije Slovenije in je nastala tudi z združevanjem drugih podatkovnih zbirk

(kot sta npr. Arkas, zbirka Inštituta za arheologijo ZRC SAZU, in Register nepremične kulturne dediščine). Naslednja zbirka vsebuje digitalizirane načrte obsega in strukture kompleksnejših najdišč (npr. Emone in Celeie) in obsežnejših arheoloških sledov, kot so rimske ceste ali sistem *Clastra Alpium Iuliarum*, in temelji na objavljeni ter sivi literaturi. Evidenca arheoloških raziskav dokumentira obseg in vrsto vseh arheološkega posegov, dokumentiranih s poročilom oziroma pisnim virom, in trenutno obsega okoli 6.000 vnosov. Poleg osnovnih informacij o vrsti posega, času, izvajalcu in prostorskem obsegu raziskave vsebuje tudi povezavo na digitalizirano poročilo. Evidenca arheoloških raziskav omogoča sledenje arheološkim raziskavam in posegom na prostoru Slovenije, načrtovanje novih raziskav in omogoča večjo odzivnost v postopkih varovanja kulturne dediščine.

³ V tem se razlikujejo od Registra kulturne dediščine, ki vsebuje podatke zgolj o registriranih enotah dediščine, torej o že konstruirani dediščini.

V informacijskem sistemu zbiramo tudi rezultate sistematičnega arheološkega interpretiranja zračnega laserskega skeniranja in interpretacije cikličnega aerosnemanja Slovenije.

Začetki sistematičnega pregleda posnetkov zračnega laserskega skeniranja za Slovenijo v Centru za preventivno arheologijo ZVKDS segajo v leto 2016. Pred tem je bila interpretacija omejena na območja posameznih prostorskih načrtov ali so bila snemanja namenjena razvoju metodologije in interpretacije. Interpretacije posnetkov daljinskega zaznavanja predstavlja kartiranje površinskih obliki jarkov, nasipov, opuščeni poti, nekdanje zemljiške razdelitve, raznih ostankov struktur, gomil itd. Kartirani sledovi so klasificirani v nekaj kategorij, interpretirani in postanejo standardizirani vnosi v informacijskem sistemu (slika 2).

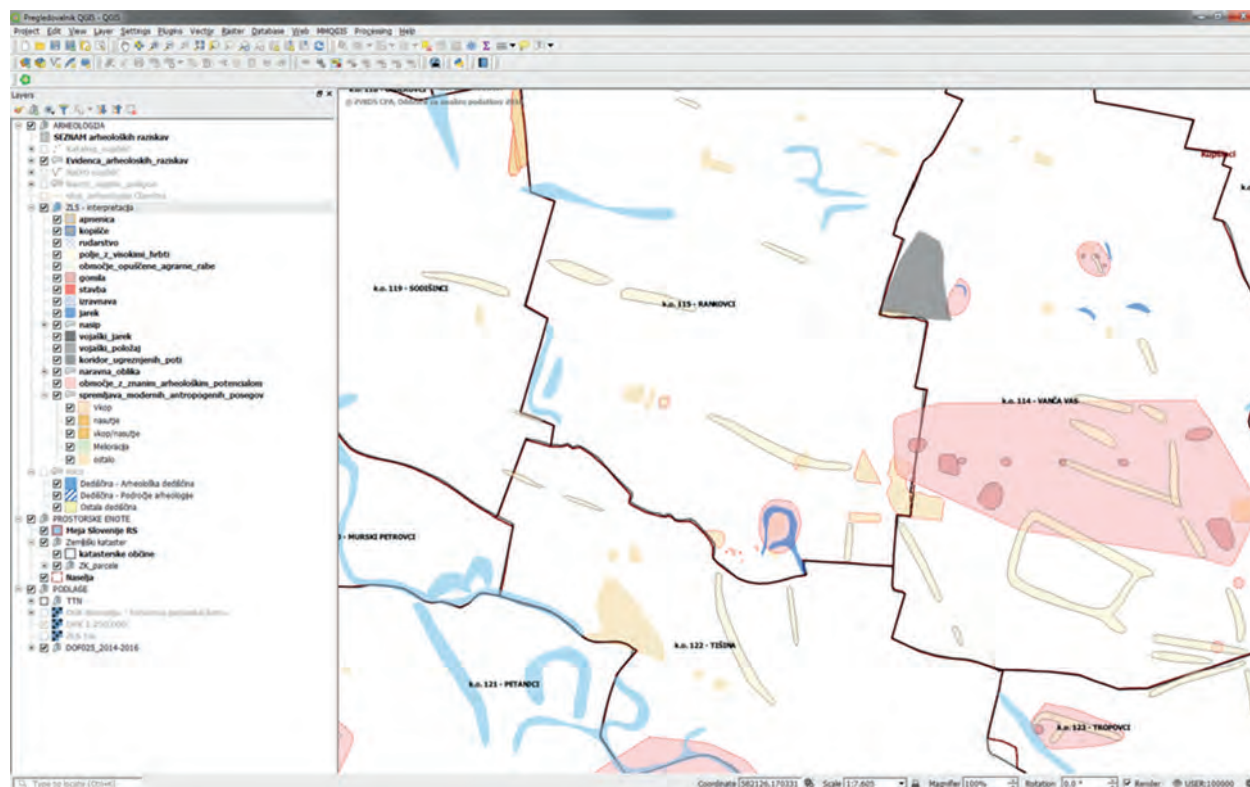
Informacijski sistem dediščine temelji na dejstvu, da se standardizirane inškrpcije združujejo in kombinirajo v

novi znanje. Informacijski sistem arheološke dediščine omogoča pregled nad obsegom, gostoto in vrsto arheoloških sledov, intenzivnostjo raziskav ter omogoča vizualizacije arheološkega potenciala in različne vrste – tudi zelo kompleksnih poizvedb.

Informacijski sistem arheološke dediščine omogoča načrtovanja novih ciklov akumulacije in upravljanje s arheološko dediščino Slovenije. Postal je ključno orodje varovanja dediščine, osrednje orodje centra kalkulacije in orodje, skozi katerega produciramo novo znanje o arheološki dediščini v Sloveniji.

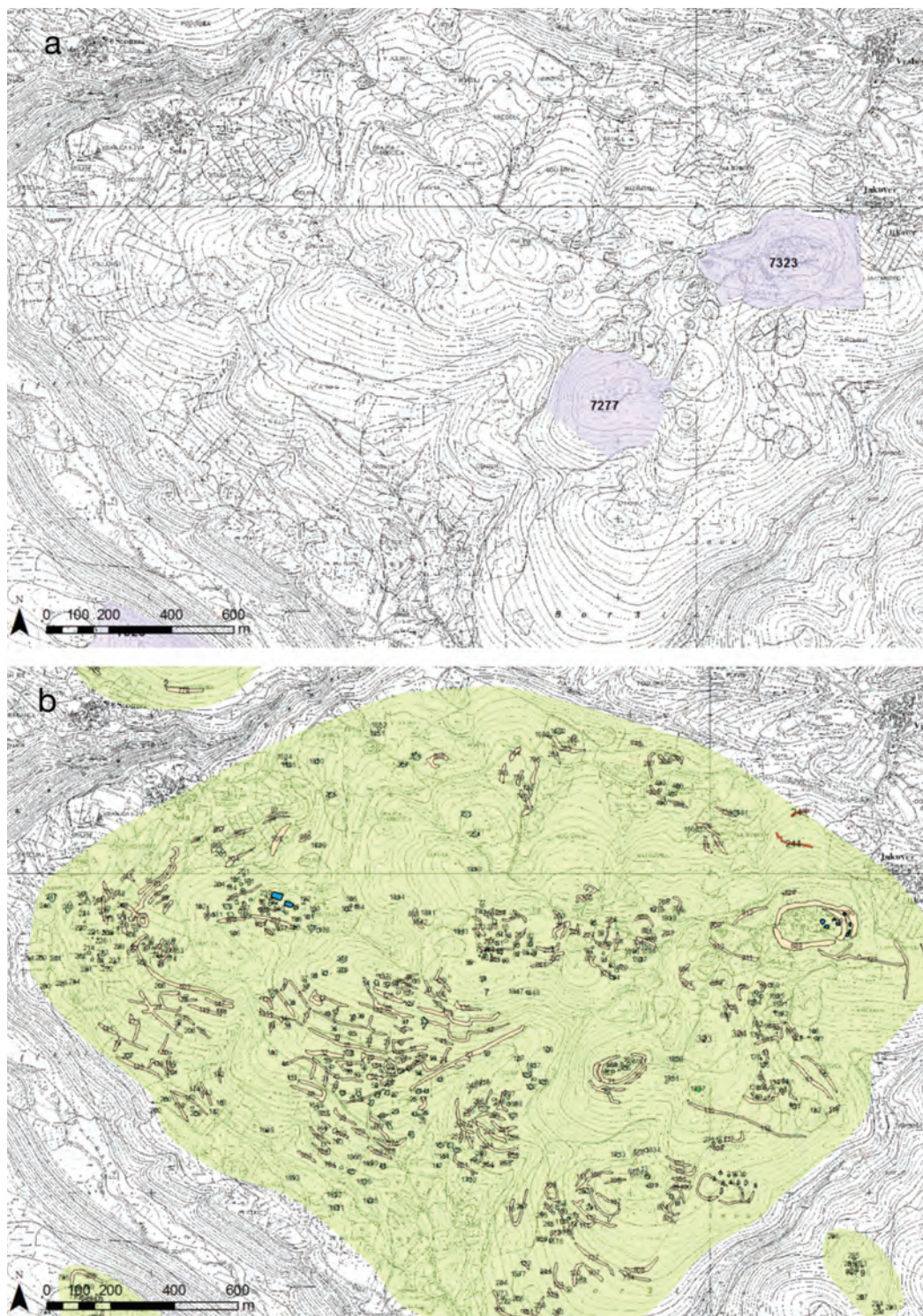
Kvantiteta inškrpcij prinaša novo kvaliteto arheološke dediščine

Informacijski sistem arheološke dediščine je center kalkulacije arheološke dediščine v 21. stoletju. Vzpostavitev tega centra kalkulacije je prinesla nove, nepredvidljive

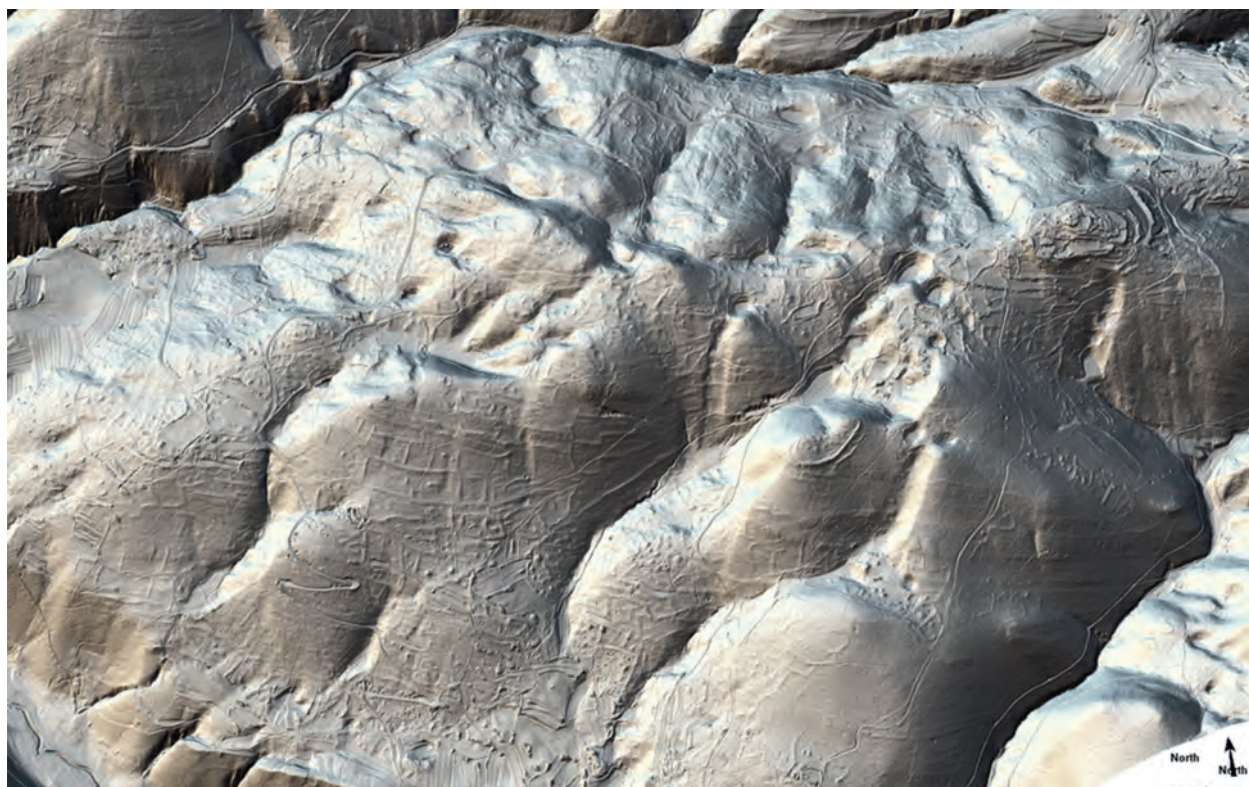


Slika 2. Standardizirane inškrpcije sistematičnega kartiranja posnetkov ZLS v informacijskem sistemu arheološke dediščine CPA.

Figure 2. Standardised inscriptions of the systematically mapped ALS records in the archaeological heritage information system of the CPA.



Slika 3. Registrirane enote dediščine (a) in kartirani arheološki sledovi v okolici Tabora pri Vrabčah (b).
Figure 3. Registered heritage units (a) and archaeological mappings in the vicinity of Tabor near Vrabče (b).



Slika 4. Dobro ohranjena fosilna prazgodovinska krajina okoli gradišča Tabor pri Vrabčah.

Figure 4. Well-preserved prehistoric fossil landscape around the hill fort Tabor near Vrabče.

posledice za razumevanje arheološke dediščine. V desetih letih se je v informacijskem sistemu nabralo preko 80.000 različnih vnosov, število informacij o arheoloških najdiščih se je povečalo za nekaj redov velikosti (slika 3). Priča smo pojavu, ko se kvantiteta arheoloških sledov, rezultat desetih let ciklov akumulacije centra kalkulacije CPA, spreminja v novo kvaliteto, če se izrazim po heglovsko. Kaj je ta nova kvaliteta?

Z ekstenzivnimi metodami, predvsem s tehnikami daljinskega zaznavanja, odkrijemo in natančno dokumentiramo množico novih sledi človeških aktivnosti iz preteklosti, kot so ugreznjene poti, kulturne terase, groblje, parcelne meje, apnenice, kopišča, kamnolomi, polja, groblje in podobno. Vsi ti sledovi niso arheološka najdišča v klasičnem pomenu besede, vsaj kot jih je razumela dosedanja praksa varovanja arheološke dediščine ne. Gre za sledove aktivnosti v krajini (Mlekuž 2014).

Krajina ni več prazen prostor med najdišči, temveč je polna teh sledov. Pravzaprav vsi ti sledovi sestavljajo krajino. Arheološka dediščina ne nastopa več kot množica izoliranih točk ali kot izolirana območja v praznem prostoru, temveč kot kontinuum arheoloških sledov, ki z različnimi gostotami pokriva območje Slovenije. Ne gre več za posamezna najdišča, temveč za celotne krajine. Množica izoliranih sledov je postala nova kvaliteta, krajina (slika 4).

Krajina je polivalenten termin z mnogimi pomenskimi odtenki⁴. V tem kontekstu se je najbolje nasloniti na definicijo krajine, kot jo ponuja Evropska konvencija o krajini, in sicer »območje, kot ga zaznavajo ljudje in je dosežek delovanja in medsebojnega vplivanja naravnih in človeških dejavnikov«. Arheologija kot veda o dolgoročnih spremembah lahko v mnogočem prispeva k razu-

4 Pregled različnih koncipiranj krajine najdemo v Wylie 2007. Prim. tudi Mlekuž 2014; 2017.

mevanju, kako je delovanje ljudi v preteklosti oblikovalo sedanost.

Arheološki sledovi nastopajo v različnih razmerjih do kot so npr. Kras ali gozdovi, ki jih kasnejša raba tal ni uničila, prekrila ali predelala (Mlekuž 2015).

Individualno varovanje vseh teh sledov je v veliki večini primerov neproduktivno. Ne le zato, ker je teh sledov preprosto preveč in bi njihovo varovanje pomenilo, da varujemo ogromne količine spomenikov. Temveč predvsem zato, ker jih z njihovim individualnim varovanjem izločimo iz konteksta krajine, jih zamrznemo in zapremo. Z individualnim varovanjem tako tudi zmanjšamo njihovo izpovednost, saj so same zase manj pomembne kot sestavni deli celote, krajine.

Spremembe, posegi in preoblikovanja so sestavni del krajin. Kulturne krajine so kulturne ravno zaradi dolge zgodovine sprememb, posegov in preoblikovanj. Krajina priča o preteklih spremembah, krajina so materializirane spremembe, krajine so spremembe, ki se materializirajo. Krajine pa so tudi prostori, kjer živimo, delamo, bivamo ljudje in druga bitja, kjer se prepletajo in soočajo mnogi interesi. O krajinah ne odločamo samo tisti, ki jih varujemo, ampak tudi tisti, ki jih želijo spremeniti. Varovanje arheološke dediščine mora biti tako del demokratičnega procesa. Glavni instrument varovanja tako ne more biti zgolj omejevanje, temveč pozitivno prostorsko načrtovanje. Pogoj za ustrezno, celostno varovanje dediščine, je znanje. Brez poznavanja in razumevanja sledov, njihovih nastanka ter načinov, kako se so preoblikovali in se navezali na starejše sledove in značilnosti, je vsako varovanje nemogoče. Vendar tudi to ni dovolj; potrebno je argumentirano pokazati na dediščinske pomene in vrednosti krajine, ki jih želimo ohraniti.

Dediščino definira njen pomen

Arheološka dediščina ni zgolj skupek prepoznanih arheoloških sledov, ali zgolj arheološki zapis, ki ga ob raziskavah ustvarjamo, ali vsota vsega znanja, ki smo ga sproducirali skozi lok raziskav. Tisto, kar dela arheološko dediščino – dediščino, je pomen, ki ji ga pripisujemo, njena vrednost⁵. Vrednosti ali pomen določamo lahko le v kontekstu širše družbe, njenih potreb, vprašanj, dilem

in priložnosti. Vrednotenje tako zahteva tudi občutljivost na probleme družbe in razumevanje družbene vloge discipline (Smith 2006, 16). Produkcija dediščine je tako predvsem produkcija pomenov in vrednosti, je proces vrednotenja arheoloških sledov. Arheološko dediščino produciramo v družbenem procesu selekcije in komunikacije znanja, ki smo ga konstruirali okoli arheoloških sledov. Seveda ima arheološka dediščina vedno tudi inherentno znanstveno vrednost, vrednost, da z njeno pomočjo razumemo preteklost, odgovarjamo na znanstvena vprašanja, ampak ali je to dovolj?

Družbena vloga arheologije se spreminja; arheologija ni več le veda, ki se ukvarja z akademskim preučevanjem preteklosti, temveč disciplina, ki aktivno sodeluje v demokratičnem procesu pri sprejemanju odločitev o arheološki dediščini, pa pri tudi posegih v prostor in razvoju države. Glavni produkti discipline niso več monografske objave posameznih problemskih področij, temveč poročila, dokumenti, ki omogočajo določevalcem sprejemati odločitve o posegih v prostor. Vloga dediščinskih organizacij ni zgolj v prepoznavanju in zaščiti, temveč predvsem v prepoznavanju vrednosti dediščine v procesu razvoja krajine in interaktivnega komuniciranja prepoznanih vrednot s širšo javnostjo. Dediščine ni moč varovati zgolj s prepovedmi. Dediščino je moč varovati predvsem z argumenti, zakaj so posamezni vidiki dediščine dovolj pomembni, da jih je vredno ohraniti in usmeriti prostorski razvoj tako, da v njem ostanejo. Zato mora biti dediščina dovolj dobro konstruirana.

Katere pa so lahko vrednosti in pomeni arheološke dediščine⁶? Arheologi lahko pokažemo na veliko časovno globino krajine, na množico sledov, ki so pozabljeni, spregledani in ignorirani, a sestavljajo krajino in prispevajo k njeni identiteti. Lahko pokažemo tudi na dejstvo, da so nekatere krajine dobile obliko in osnovne poteze že globoko v preteklosti. Po drugi strani lahko pokažemo na dolgo trajanje, časnost in počasne ritme, ki so preoblikovali in definirali krajino ter ki jo definirajo še danes. Arheologi lahko pokažemo na kontinuitete in spremembe, ki so se zgodile v preteklosti, lahko prepoznamo prostore stabilne poselitve in veliko bolj dinamične prostore, kjer se poselitev menja, prekinja in zaustavlja.

Tretji vidik, na katerega lahko pokažemo, je drugačnost, razlika. Arheologija kot veda o drugačnih drugih

5 Za slovensko perspektivo vrednotenja dediščine glej Pirkovič 1987. Glej tudi Debeen *et al.* 1999.

6 Poleg tistih, ki jih navaja Pirkovič 1987, 33.

lahko pokaže na popolnoma drugačne rabe prostora, na prisotnost antropološko drugih, ki so živeli – morda na radikalno drugačen način – na istem delu Zemljinega površja kot mi. Arheologija lahko pokaže na možnost drugega razvoja krajine in zgodovine, na kontingentnost zgodovinskega razvoja in sedanjosti ter na možnost radikalno drugačnih oblik življenja. Na ta način arheološka dediščina igra emancipatorno in celo disruptivno vlogo, predvsem na trenutnem vlaklu smrti poznega kapitalizma, kjer urok neoliberalne ideologije onemogoča kakršno koli alternativno vizijo prihodnosti.

To seveda zahteva drugačne pristope k varovanju arheološke dediščine. Ključen je prehod od varovanja izoliranih najdišč k varovanju krajine kot celote. Tu se uveljavljajo pristopi, kot so historična karakterizacija krajine (ang. *historical landscape characterisation*) (Fairclough 2006) ali biografije krajine (Roymans *et al.* 2009). Ti pristopi temeljijo na ideji, da je moderna kulturna krajina rezultat tisočletij človeškega delovanja in soočenja z naravnim okoljem ter vključuje ne le arheološka najdišča, temveč tudi sisteme poljske razdelitve, komunikacij, virov, vzorcev, izrabe prostora itd. Krajina je celovit in sestavljen prostorski sistem, v katerem se prepletajo naravne in kulturne komponente. Je rezultat interakcije med naravnimi procesi in zgodovinskim razvojem. Krajine so tako eden najpomembnejših zapisov človeškega delovanja v preteklosti in hkrati življenjski prostor, kjer so se soočali interesi, nameni, volja in moč mnogih udeležencev. V krajine ljudje zapišejo svojo identiteto in življenjsko zgodbo, po drugi strani pa kraji in krajine igrajo aktivno vlogo pri njihovih lastnih biografijah v različnih časovnih merilih.

Konservatorska stroka mora biti sposobna prepoznati in argumentirati vrednosti, ki se skrivajo v krajini. Prav tako moramo vedeti, da vseh arheoloških sledov ne moremo ohraniti. Prepoznati moramo, kateri so dovolj pomembni, da je zanje vredno zastaviti znanstvene in družbene argumente. Tako konservatorji nastopajo predvsem v vlogi usmerjevalcev razvoja in kulturnih posrednikov,

zastopnikov dediščine v procesu sprejemanja odločitev o razvoju krajin⁷. Dolgoročno najbolj vzdržen in produktiven način varovanja krajin predstavlja izobraževanje in seznanjanje ljudi z njihovo globino in kompleksnostjo, torej komunikacija dediščinskih vrednot. Tu seveda sodelujemo z drugimi strokami, kot so krajinska arhitektura, arhitektura, etnologija itd. Arheologi lahko v krajini prepoznamo časovno globino, pokažemo na skrite in spregledane vidike ter ponudimo alternativne zgodbe o razvoju krajine, seveda na podlagi konkretnih znanstvenih dokazov in raziskav, kar ločuje arheologijo od drugih, vse bolj agresivnih glasov in pobud, ki želijo dati dediščini svoje pomene.

Če je dediščina dovolj dobro konstruirana, se lahko varuje sama

Če se vrnemo na izhodiščno tezo, arheološka dediščina ne obstaja sama po sebi, temveč je konstruirana skozi procese raziskav, vrednotenja in komunikacije. Spreminja se tudi definicija arheološke dediščine. Dediščina ni več skupek izoliranih spomenikov, temveč postane del krajine. Kot taka je arheološka dediščina pogosto v torišču mnogih nasprotujočih se interesov. Če želimo dediščino ohraniti, je naša naloga prepoznati in argumentirati njene vrednosti in pomene. Le tako jo bomo lahko zastopali v demokratičnem procesu odločanja o razvoju krajin. Naša naloga je torej dediščino konstruirati čim bolj trdno in to znanje širiti tako, da postane del širše zavesti skupnosti. Tedaj, ko ljudje nekaj prepoznajo za svojo dediščino, kot ostanke preteklosti, ki imajo vrednost in pomen, bo dediščina imela dovolj zaveznikov, da jo branijo pred nasprotnimi interesi. Ko je dediščina dovolj dobro konstruirana, dovolj trdno sestavljena in aktualizirana, dovolj dobro skomunicirana in zastopana, se bo (znotraj delujočega sistema norm, ki to omogoča) lahko branila tudi sama⁸. To je izziv, ki nas čaka v 21. stoletju.

⁷ Čemur Pirkovič 2012, 5 pravi »dinamično usmerjanje sprememb«.

⁸ Podobno tezo, sicer drugače argumentirano, postavlja tudi Soli 2011.

Literatura / References

- DEEBEN, J. B. J. GROENEWOUDT, D. P. HALLEWAS, W. J. H. WILLEMS 1999, Proposals for a Practical System of Significance Evaluation in Archaeological Heritage Management. – *European journal of Archaeology* 2/2, 177–199.
- DJURIĆ, B. 2007, Preventive Archaeology nad Archaeological Service in Slovenia. – V / In: Bozóki-Ernyey K. (ur. / ed.), *European preventive archaeology: papers of the EPAC Meeting, Vilnius 2004*. – Budapest, National Office of Cultural Heritage, 180–186.
- FAIRCLOUGH, G. 2006, A New Landscape for Cultural Heritage Management: Characterisation as a Management Tool. – V / In: Lozny, L. R. (ur. / ed.), *Landscapes under pressure. Theory and practice of Cultural Heritage Research and Preservation*. – New York, Springer, 5–74.
- GROSMAN, D. 1998, Arheološka aerofotografija. – V / In: Krevs M. (ur. / ed.), *GIS v Sloveniji*. – Ljubljana, ZRC SAZU, 253–263.
- KERMAN, B. 1999, Settlement structures in Prekmurje from the air. – *Arheološki vestnik* 50, 333–347.
- LATOURE, B. 1987, *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. – Cambridge, Harvard University Press.
- LATOURE, B. 1990 Visualisation and cognition: drawing things together. – V / In: Kuklick H. (ur. / ed.), *Knowledge and Society: Studies in the sociology of Culture Past and Present*. – Greenwich, Jai Press, 1–40.
- LATOURE, B. 1999, *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*. – Cambridge, Harvard University Press.
- MLEKUŽ, D. 2011, Zmeda s krajinami : lidar in prakse krajinjenja. – *Arheo* 28, 87–104.
- MLEKUŽ, D. 2012, Messy landscapes: lidar and the practices of landscaping. – V / In: Opitz R., D. Cowley (ur. / ed.), *Interpreting archaeological topography: airborne laser scanning, 3D data, and ground observation*. – Oxford, Oxbow, 102–116.
- MLEKUŽ, D. 2013, Skin deep: LiDAR and good practice of landscape archaeology. – V / In: Corsi C. (ur. / ed.), *Good practice in archaeological diagnostics : non-invasive survey of complex archaeological sites*. – Cham, Springer, 113–129.
- MLEKUŽ, D. 2014, Arheologija in varovanje krajin. – *Varstvo spomenikov* 47/48, 147–161.
- MLEKUŽ, D., G. RUTAR, B. NADBATH 2016, Kakšne barve je tema? Učinkovitost ugotavljanja arheološkega potenciala. – *Arheo* 32, 7–21.
- MLEKUŽ, D. 2015, Oblike prazgodovinske poljske razdelitve na Krasu. – *Kronika* 63, 675–690.
- MLEKUŽ, D. 2017, Zapletene krajine so demokratične krajine. – V / In: Terčon, N., V. Vidrih Perko (ur. / eds.), *Muzeji, dediščina in kulturna krajina. I. mednarodni kongres slovenskih muzealcev*. – Radovljica, Slovensko muzejsko društvo, 41–46.
- OPITZ, R. 2012, An overview of airborne and terrestrial laser scanning in archaeology. – V / In: Opitz R., D. Cowley (ur. / eds.), *Interpreting archaeological topography: airborne laser scanning, 3D data, and ground observation*. – Oxford, Oxbow, 13–31.
- PIRKOVIČ, J. 1987, Vrednotenje kulturne dediščine. – *Varstvo spomenikov* 29, 29–39.
- PIRKOVIČ, J. 2012, *Arheološko konservatorstvo in varstvo nepremične kulturne dediščine* (Neobjavljeni priročnik / Unpublished manual, Oddelek za arheologijo Filozofske fakultete, Univerze v Ljubljani).
- ROYMANS, N., C. VAN DER HEIJDEN, K. BOSMA, J. KOLEN 2009, Landscape Biography as Research Strategy: The Case of the South Netherlands Project. – *Landscape Research* 34, 337–359.
- SMITH, L. 2006, *Uses of heritage*. – London, Routledge.
- SOLI, B. 2011, Some Reflections on Heritage and Archaeology in the Anthropocene. – *Norwegian Archaeological Review* 44/1, 40–80.
- WYLIE, J. 2007, *Landscape*. – Routledge, London.