

Kreativna uporaba predispozicij pri terenskem pregledu

R. Bradly, T. Durden, N. Spencer

and its significance in soil science-a review, *Journal of soil science* 28, 223-246.

PAPAMARINOPOULOS, S., READMAN, P. W., MANIATIS, Y. in SIMOPOULOS, A. 1987. Palaeomagnetic and mineral magnetic studies of sediments from Petralona cave, Greece, *Archaeometry* 29/1, 50-59.

TARLING, D. H. 1983. *Palaeomagnetism. Principles and applications in geology, geophysics and archaeology*, Chapman and Hall, London.

TITE, M. S. 1972. The influence of geology on the magnetic susceptibility of soils on archaeological sites, *Archaeometry* 14/2, 229-236.

TITE, M. S. in MULLINS, C. 1971. Enhancement of the magnetic susceptibility of soils on archaeological sites, *Archaeometry* 13 (2), 209-219.

ZUPAN, J., KOMAC, M. in KOLAR, D. 1970. Magnetic susceptibility of boron nitride, *Journal of applied physics* 41, 13, 537-538.

Uvod

Christopher Chippindale je nedavno opisal občutek, najbrž znan mnogim arheologom. To je tisti izjemen trenutek »... ko že mislimo, da smo končno doumeli vzorec, logiko pokrajine in logiko arheologije v njej.« (1991, 442). Kot primer tovrstnega procesa je navedel način, po katerem so bile vrezane skalne risbe iz severovzhodne Anglije skoraj vedno odkrite na istih lokacijah. Najdemo jih na obrobju nizkega hribovja na izpostavljenih skalah vzdolž prelomov na pobočjih. Če to upoštevamo, skalnih risb ni težko odkriti. Njegova sodba vsekakor zaobseže vso razburljivost odkritja, vendar hkrati ponazarja tudi način, kako kaj kmalu lahko postanemo ujetniki lastnih pričakovanj.

Če nam je znana vznemirljivost samega odkritja, se moramo zavedati tudi nevarnosti, ki nam ob tem pretijo. Posebna značilnost ekstenzivnega terenskega pregleda je ideja o »korektnosti« te metodologije, ki se skriva pod videzom »vzorčenja na osnovi predpostavk«. Takšne predispozicije so znane že dalj časa. Ve se, da posamezni izkopavalci najdejo različne vrste in količine artefaktov (Clarke 1987), in prav tako lahko terenski pregledi dajejo različne kategorije gradiva. Shennan je na primer pokazal, kako so posamezni člani njegove ekipe pobirali bodisi več kamnitih artefaktov ali pa keramike, vendar obeh vrst artefaktov niso odkrivali v njihovih dejanskih količinskih proporcih (Shennan 1985, 40-44). Znano je tudi, da zbiralci odkrivajo keramiko iz enega obdobja na račun artefaktov drugih obdobj (Guy Sanders, oseb. kom.).

Podobne predispozicije so lahko prisotne tudi v večjem merilu. Enega glavnih problemov v sredozemski arheologiji ilustrira Cherryjeva trditev, da z različnimi vrstami pregledov najdemo tudi zelo različne vrste najdišč (primerjaj npr. Cherry 1983 in McDonald in Hope-Simpson 1961). V arheologiji Novega sveta so obstajale celo trditve, da določene metode terenskih pregledov lahko pripomorejo h kreiranju točno tistih najdišč, ki jih proučujemo (Plog, Plog in Wait 1978, 414-415; O'Brien in Lewarch 1992, 271-275).

V vsakem primeru je glavni problem v naši sposobnosti, da lahko vsilimo red v lastna opazovanja na način, da je vsak posameznik usmerjen v odkrivanje točno določenega razreda gradiva. Ni posebej težko prepoznati določene vrste pravilnosti (*patterns*) v gradivu na račun drugih, saj se zdi, da je to neizogibna značilnost človeške percepcije. Layton (1991, 26-33) ta problem zelo dobro ponazarja s primerjavo različnih transkripcij paleolitske umetnosti.

Tovrstne predispozicije so v zadnjih letih vse bolj pritegovale pozornost arheologov. Eden načinov ublažitve njihovih učinkov je povečevanje intenzivnosti pregledovanja površine in uveljavljanje eksplicitno določenega načrta vzorčenja (Cherry 1983). Drugo možnost predstavlja opazovanje spreminjanja kvalitete opazovanj na terenu. To pa vključuje takšne dejavnosti kot so dokumentiranje rezultatov vsakega posameznega zbiralca oziroma dokumentiranje svetlobnih pogojev, v katerih izvajamo terenski pregled (Hodder in Malone 1984, 123-132). Načeloma nam to sicer omogoča, da ugotovimo in ovrednotimo vse napake, ki jih sistematično ponavljamo, vendar je pri tem glavni problem, da nas tak pristop vse bolj oddaljuje od izhodišč, na katerih smo zasnovali terenski pregled. Enako kot pri arheoloških izkopavanjih, se tudi pri terenskih pregledih kaj hitro lahko zgodi, da postane v primeru, ko metodologija zasenči namen raziskave, dokumentacija cilj sam po sebi.

Uporaba vzorcev na osnovi predispozicij

Ker je zelo težko odpravljati predispozicije, ne da bi pri tem zoževali splošnega pogleda in ciljev, je mogoče bolj učinkovito, da jih skušamo izrabit. Na primer: z več ekipami lahko pregledamo ista območja, pri čemer je vsaka ekipa zadolžena za zbiranje različnih kategorij najdb. Z usmerjanjem njihove pozornosti na samo en razred podatkov je možno izboljšati stopnjo odkritja in tako kompenzirati probleme, ki jih povzroča selektivno prepoznavanje najdb. Seveda, veliko je odvisno od dimenzije terenskega pregleda. Manjši kot je pregled, težje je izločiti subjektivne elemente. Zato bi bilo pri obsežnih terenskih pregledih nemara bolj koristno, če skušamo subjektivnim dejavnikom najti primerno mesto. Na primer: različne terenske ekipe lahko uporabimo za pregledovanje pokrajine glede na alternativne hipoteze.

V mnogih primerih je glavni cilj hitrih terenskih pregledov odkriti logiko, ki se skriva za samo lokacijo najdišč. To je tudi primer, v katerem bi bilo vredno izrabit predispozicije, ki so sicer neizogibne pri terenskem delu. Naš predlog je, da bi taka najdišča dejansko locirale različne terenske ekipe, ki vsaka zase preiskujejo isto območje na osnovi različnih hipotez. Takšen postopek bi zahteval eksplicitne teze o vsaki vrsti pregleda in bi povečal učinkovitost dela ekip s tem, da bi le-te omejil na posamezne specifične pristope. Kar je še bolj pomembno, na ta način bi lahko primerjali rezultate različnih pristopov. Ta postopek ima nekaj skupnih potez s simulacijo, toda v tem primeru so posledice različnih

lokacijskih strategij ovrednotene že na terenu samem in lahko služijo za strukturiranje nadaljnjih pregledov.

Primer iz severovzhodne Anglije

Kako bi tak projekt deloval v praksi? Na tej točki se bomo vrnili k Chippindaleovim komentarjem o odkrivanju skalne umetnosti v severni Angliji. Chippindale opisuje, da so bile skalne risbe odkrivane na točno določenih in značilnih krajih. Toda ali so to edini kraji, kjer se te pojavljajo? Ali ni možno, da nastopa ta vzorec tako prepričljivo, ker smo prav na takih mestih zgostili naše preglede? Da bi lahko odgovorili na ta vprašanja, bi bilo potrebno načrtovati terenske preglede nekoliko drugače. Ravno to smo tudi poskusili v naši analizi prazgodovinskih skalnih risb v Northumberlandu.

Upoštevali smo tri različne hipoteze. Prva, ki izhaja iz Chippindaleove sodbe, pravi, da se skalna umetnost običajno nahaja na razglednih točkah. To idejo smo tudi zagovarjali v širši študiji omenjenega področja (Bradley 1991) in so jo prav tako v določeni meri podpirali rezultati predhodnih terenskih kampanj, ene v severni Angliji (Bradley, Harding, Mathews in Rippon, *v tisku*) in druge v jugozahodni Škotski (Bradley, Harding in Mathews, *v tisku*). Po teh interpretacijah skalne gravure »nadzirajo« obsežna območja prsti v nižinah in nekatere glavne poti, ki vodijo skozi pokrajino. Kot razgledne točke smo v našem terenskem delu označili tiste lokacije, ki so omogočale širen pogled na okoliško nižavje. Pri tem pred njimi ni smelo biti večjih skritih območij.

Druga možna hipoteza izhaja iz misli, da je moč britansko skalno umetnost interpretirati kot serijo sporočil, ki združujejo religiozne in sekularne informacije, ki jih je ena skupina ljudi zapustila drugi skupini, ki je bila ob tej priložnosti odsotna (Bradley 1991; Bradley, Harding in Mathews, *v tisku*). Bistvena poteza takšnih sporočil, če namreč želijo biti učinkovita, je v tem, da bi morala biti na mestih, ki jih je lahko najti. Zaradi tega je mogoče pričakovati, da se bodo petroglifi pojavljali v pokrajini na posebej izstopajočih skalah. Spodnjo mejo takšne definicije smo na terenu definirali z dejstvom, da je možno opaziti takšne skale vsaj iz razdalje 100 m.

Tretji pristop zanemarja poseben karakter teh risb in predpostavlja, da gre v njihovem primeru le za grafite, ki so jih ustvarjali pastirji in lovci, ko niso imeli drugega dela. V tem primeru ni nobenih razlogov, da bi se risbe koncentrirale

na najbolj izstopajočih skalah, temveč bi se enako verjetno pojavljale tudi na manj dostopnih krajih; na robu lokacij z naravno zaščito takoj pod glavnimi območji močvirij. Dejansko so bila prav na takih krajih v Northumberlandu odkrita skalna zaklonišča s sledovi prazgodovinske poselitve (Burgess 1972).

Vse tri hipoteze o lokaciji skalnih gravur je bilo treba primerjati s kontrolnim vzorcem. Tega smo definirali z deset metrov širokim pasom, ki prečka proučevano območje med serijami kartiranih točk, izbranih na osnovi naključnega vzorčenja. Na enem kvadratnem kilometru je bilo petnajst takih točk, pas pa je potekal med vsako tako točko in njeno najbližjo sosedo.

Izvedli smo sedem 'strukturiranih pregledov' na krajih, znanih po veliki gostoti skalne umetnosti. Ti so bili predvsem vzdolž 40 km dolge linije Fell Sandstone, med Cheviots in obalo Severnega morja (Beckensall 1991 in 1992).

Načela in postopki

Že na začetku smo postavili določena pravila. Natančno ista območja je pregledala vsaka izmed ekip, toda razen ekipe, ki je pregledovala naključni vzorec, ni imel nihče dostopa do kart z registriranimi kraji, kjer se pojavlja skalna umetnost. Prav tako ni nihče izmed udeleženi v terenskem pregledu predhodno obiskal tega območja. Da bi dosegli doslednost v intenzivnosti pregledovanja, je vsaka skupina delala približno enako dolgo. Dolžina dela je bilo določena s časom, ki je bil potreben za pregled naključnega vzorca.

Med projektom so posamezne skupine postajale vse bolj večje v odkrivanju skalne umetnosti. Da bi zmanjšali učinke njihovih predhodnih izkušenj, so skupine vsakodnevno zamenjevale svoje naloge. Tako bi skupina, ki je postajala vse bolj spretna v odkrivanju razglednih točk na enem območju, na drugem pregledovala robna območja zaklonišč.

Poudariti moramo, da je bil namen tega dela izmeriti učinkovitost različnih metod odkrivanja in ne povečati število posameznih najdišč. Katerokoli posamezno gravuro bi lahko odkrila več kot le ena sama skupina, če je zadovoljevala merilom svojega terenskega pregleda. Tako je prekrivanje dejansko znašalo 25%. Obenem pa je naključni vzorec omogočil oceno deleža najdišč, ki bi se jih odkrilo brez kakorkoli strukturirane hipoteze.

Rezultati dela so bili izračunavani vsakodnevno in so predstavljeni v istem zaporedju, kot so bili zbrani. To nam je

omogočilo, da smo se lahko okoristili z naraščajočo samozavestjo posameznih skupin pri odkrivanju skalne umetnosti, kajti glede na to, da so posamezne skupine spreminjale svoje zadolžitve od najdišča do najdišča, je bilo pričakovati, da bodo vse predispozicije oziroma napake enako razporejene po različnih terenskih pregledih.

Če povzamemo, je bil rezultat 159 odkritih zapisov skalne umetnosti. Na Tabeli 1 so predstavljene ugotovljene količine po dnevih. Ta tabela predstavlja delež posameznih odkritij glede na različne metode terenskega pregleda. Delež za posamezno metodo je predstavljen v procentih glede na celoto vseh odkritih primerov skalne umetnosti. Poglavitna prednost takega načina prezentacije je, da kaže, koliko časa je potrebovala skupina za določeno vrsto terenskega pregleda, da je dosegla konsistentne rezultate. Razlike med rezultati iz prvih treh študij so precejšnje. Delno je to posledica različne stopnje sposobnosti učenja vsake skupine v prepoznavanju skalnih gravur, vendar so te razlike lahko tudi pretirane zaradi manjše velikosti vzorca v zgodnji fazi dela. Ko so bili dokončani prvi trije pregledi, so rezultati pokazali izjemno stopnjo konsistentnosti. Večino primerov skalne umetnosti (45%) smo odkrili pri pregledovanju območij z razglednimi točkami. Manj gravur (29%) je bilo najdenih pri pregledovanju najbolj izstopajočih skal. Zaščiteni kraji pa so prispevali zelo malo najdišč. Pri slednjih gre za enak delež kot pri naključnem vzorčenju (13%). Konsistentni rezultati iz kontrolnega vzorca dajejo določeno zanesljivost predstavljenim vrednostim.

Predstavljene vrednosti so rezultat analize posledic serije preprostih hipotez in idej, ki so določale načrt raziskav od samega začetka terenskega dela. Načeloma bi enak rezultat dobili, če bi obiskali vsa znana najdišča in jih klasificirali glede na znane spremenljivke (naključni vzorec ne bi bil več relevanten). Nato pa bi lahko količinsko analizirali, kolikšen je prispevek vsakega od teh dejavnikov pri lokaciji gravur (za primer glej Kwamme in Jochim 1989). Vendar bi bilo kljub temu treba presoditi, katere podatke je potrebno dokumentirati. Dejstvo je, da nobena izmed metod ne bi pokazala nepričakovanih pravilnosti (*patterns*). Končni rezultat take analize bi bil verjetno zelo podoben vzorcu na Tabeli 1, le proces dokumentiranja in analiziranja podatkov bi bil nekoliko bolj zapleten.

Nasprotno pa so metode, opisane v tem prispevku, hitre, enostavne za izvedbo in vsebujejo vrsto notranjih kontrol in uravnav. Ne zahtevajo dodatnega časa ali statističnih ekspertiz, saj delujejo na podlagi primerjanja rezultatov več

TERENSKI PREGLEDI	Razgledne točke	Robovi zaklonišč	Izstopajoče skale	Naključni vzorec	Kumulativna vsota
Cartington Moor	73%	7%	13%	7%	15
Old Bewick	62%	3%	14%	21%	29
Lordenshaw	53%	5%	26%	16%	61
Broomridge	44%	16%	24%	16%	77
Snook Bank	46%	14%	27%	13%	113
Chattopark Hill	46%	14%	27%	13%	129
Millstone Burn	45%	13%	29%	13%	159

TABELA 1: Povprečno število odkritih skalnih risb na sedmih raziskovalnih območjih v severnem Northumberlandu (Beckensall 1991, 6-8, 51-56, 60-62; Beckensall 1992, 12-19, 20-39, 48-51 in 41-47). Rezultati so za vsak posamezen terenski pregled predstavljeni v obliki kumulativnih deležev, izraženih v procentih. Tako prva vrsta predstavlja delež odkritij v Cartington Mooru, izražen v %, druga vrsta predstavlja procente za Cartington Moor in Old Bewick, itd. Terenski pregledi so dokumentirani v istem zaporedju, kot so bili opravljeni (i.e. Cartington Moor prvi, Millstone Burn zadnji).

različnih idej, in to na način, da poudarjajo izkušnje, pomembne pri opazovanju in nahajanju - tistih elementov terenske arheologije, ki se jim ne da zmanjševati pomena.

Zahvale

Terensko delo, opisano v tem prispevku, sta finančno podprli *Prehistoric Society* in *Society of Antiquarians*. Posebej se zahvaljujemo Stanu Beckensallu za njegovo pomoč, v nemo in nesebično posredovanje svojega poznavanja skalne umetnosti severne Anglije. Prav tako se moramo zahvaliti Stevu Mithenu za njegove pripombe k predhodni verziji tega članka.

Prevod:

Tatjana Greif, Predrag Novaković

LITERATURA

BECKENSALL, S. 1991. *Prehistoric rock art motifs of Northumberland, Volume 1*, Hexham (samozaložba).

BECKENSALL, S. 1992. *Prehistoric rock motifs of Northumberland, Volume 2*, Hexham (samozaložba).

BRADLEY, R. 1991. Rock art and the perception of the landscape, *Cambridge Archaeological Journal* 1.1, 77-101.

BRADLEY, R., HARDING, J., MATHEWS, M. in RIPON, S. (v tisku), A field method for analysing the distribution of rock art, *Oxford Journal of Archaeology* 12.2.

BRADLEY, R., HARDING, J., MATHEWS, M. in RIPON, S. (v tisku), The sitting of prehistoric rock art in Galloway, south-west Scotland, *Proceedings of the Prehistoric Society* 59.

BURGESS, C. 1972. Goatscrag: a Bronze Age rock shelter cemetery in north Northumberland, with notes on rock shelters and crag lines in the region, *Archaeologia Aeliana* 50, 15-69.

CHERRY, J.F. 1983. Frogs around the pond: perspectives on current archaeological survey projects in the Mediterranean region, v: D. Keller in D. Rupp (eds.), *Archaeological survey in the Mediterranean area: 375-416*, Oxford: British Archaeological reports, Int. ser. 155.

CHIPPINDALE, C. 1991. Editorial, *Antiquity* 65, 439-446.

CLARKE, D.V. 1978. Excavation and volunteers: a cautionary tale, *World Archaeology* 10, 63-70.

HODDER, I. in MALONE, C. 1984. Intensive survey of prehistoric sites in the Stilo region, Calabria, *Proceedings of the Prehistoric Society* 50, 121-150.

KWAMME, K. in JOCHIM, M. 1989. The environmental basis of Mesolithic settlement, v: C. Bonsall (ed.), *The Mesolithic in Europe: 1-12*, Edinburgh: John Donald.

Uporaba satelitskih posnetkov v arheoloških prostorskih raziskavah

Vincent Gaffney, Zoran Stančič in
Ana Tretjak

O'BRIEN, M. in LEWARCH, D. 1992. Regional Analysis of the Zapotec Empire, Valley of Oaxaca, Mexico, *World Archaeology* 23.3, 264-282.

LAYTON, R. 1991. Figure, motif and symbol in the hunter-gatherer art of Europe and Australia, v: P. Bahn in A. Rosenfeld (eds.). *Rock art and prehistory*: 23-38. Oxford: Oxbow Monograph 10.

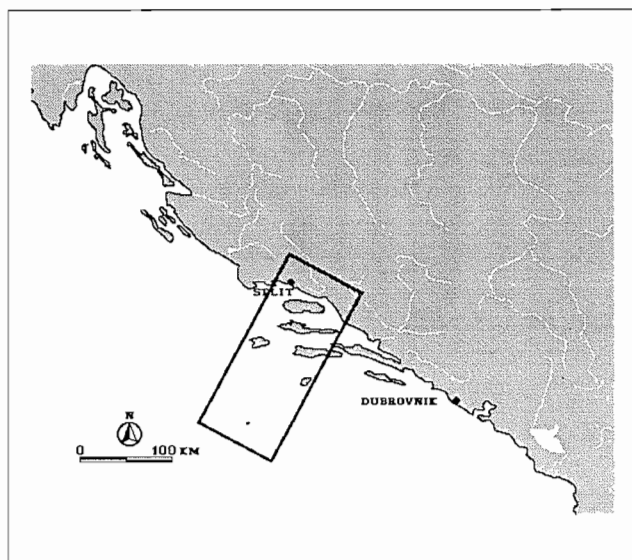
MCDONALD, W.A. in HOPE-SIMPSON, R. 1961. Prehistoric habitations in southwestern Peloponnese, *American Journal of Archaeology* 65, 221-260.

PLOG, S., PLOG, F. in WAIT, W. 1978. Decision making in modern surveys, v: M. Schiffer (ed.), *Advances in archaeological method and theory, volume 1*: 383-421, New York: Academic press.

SHENNAN, S. 1985. *Experiments in the collection and analysis of archaeological survey data*, Sheffield University Department of Archaeology and Prehistory.

1. Uvod

V okviru arheološkega projekta raziskav srednje Dalmacije, ki vključuje strokovnjake z Univerze v Birminghamu, Royal Ontario muzeja, Arheološkega muzeja v Splitu ter Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti v Ljubljani, je bilo potrebno za celotno regijo zbrati podatke o naravnem okolju. Cilj projekta je raziskati spremembe poselitvenih vzorcev, spremembe v strategiji trgovanja in komunikacij v kontekstu opazovanja sprememb v interakcijah naravnega okolja in človeka od neolitika do zgodnjega srednjega veka. Prve raziskave, omejene na otok Hvar, so bile po delih že predstavljene (Stančič in Gaffney 1991). V drugem delu raziskav je naš namen na izbranem vzorčnem območju (preseki čez srednji Jadran, ki bi se začel na celini in bi potekal čez bližnje otoke vse do Palagruže, Sl. 1) ugotoviti in dokazati funkcijo posameznih otokov pri obvladovanju celotnega prostora ter spremembe gospodarskih strategij preteklih družb.



Sl. 1. Delovno območje - presek čez srednji Jadran.

Namen prispevka je predstaviti izkušnje, pridobljene z učinkovitim zbiranjem podatkov o sodobnem naravnem okolju. Živimo v prostoru, kjer imamo na srečo bogato zgodovino kartiranih podatkov o naravnem okolju. Za lociranje točk v prostoru in kot vir informacij o naravnem okolju uporabljamo v arheologiji ponavadi topografske načrte v merilu 1:5000 oziroma topografske karte v merilih 1:25000