

ARHEOLOGIJA POKRAJINE IN GEOGRAFSKI INFORMACIJSKI SISTEMI

Zoran Stančič in Vincent Gaffney

UDK 911.5:007:659.2

ARHEOLOGIJA POKRAJINE IN GEOGRAFSKI
INFORMACIJSKI SISTEMI

dr. Zoran Stančič, Oddelek za arheologijo
Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani,
Aškerčeva 2, Ljubljana, Slovenija
dr. Vincent Gaffney, University of Bir-
mingham, Department of Archeology, Velika
Britanija

Članek predstavlja arheologijo pokrajine kot
novo vejo arheologije in uporabnost geografskega
informacijskega sistema za proučevanje
povezanosti pokrajinskih dejavnikov v
preteklosti in sedanosti (v arheologiji in
geografiji).

Eden od pomembnejših raziskovalnih
konceptov, ki jih do pred kratkim v
arheologiji še nismo poznali, je arheologija
pokrajine, ki temelji na dejstvu, da je
človek tako danes kot tudi v preteklosti
deloval v širšem okolju in ne zgolj na
posameznih lokacijah v pokrajini. Prav
zato, ker je vedno s svojim delovanjem
pustil sledi v celotni pokrajini, je potreb-
no v arheoloških raziskavah poselitve
analizirati pokrajino in procese v njej
kot enoti bivanja. Zato v arheologiji po-
krajine preneha biti opazovana enota
posamezna črepinja oziroma posamezen
artefakt, temveč poskušamo opazovati
celotno pokrajino.

Seveda je arheološka znanost za rea-
lizacijo tovrstnih pristopov morala razviti
vrsto novih analitičnih orodij, tako za
samo zbiranje podatkov, kot tudi za inter-
pretacijo le teh. Pri zbiranju podatkov o
poselitvi pokrajine se izhaja iz čisto prak-
tičnega dejstva, da je nemogoče "izkopati"
celotno pokrajino. Na eni strani je ta
omejitev podana zaradi obsežnosti takih
izkopavanj, še pomembnejše pa je dejstvo,
da vsaka, še tako natančna arheološka
izkopavanja pomenijo dokončno uničenje
arheološkega najdišča. Prav zato večina
standardnih tehnik zbiranja podatkov o
arheološki poselitvi pokrajine poskuša
biti čim manj agresivna do najdišč in se
osredotočajo na nedestruktivne raziskoval-
ne tehnike. Te vključujejo predvsem siste-

UDC 911.5:007:659.2

LANDSCAPE ARCHEOLOGY AND GEO-
GRAPHIC INFORMATION SYSTEMS

Dr. Zoran Stančič, Oddelek za arheologijo
Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani,
Aškerčeva 2, Ljubljana, Slovenia
Dr. Vincent Gaffney, University of Bir-
mingham, Department of Archeology, Great
Britain

The article represents the landscape archeo-
logy as a new branch of archeology and
applicability of geographic information sys-
tem for researching some connections among
landscape factors in the past and in the
present time (in archeology and geography).

matični terenski pregled pokrajine, geofizi-
kalne in geokemične meritve, fotointerpre-
tacijo letalskih in satelitskih posnetkov
ter podobne.

Pristope arheologije pokrajine je v
slovensko arheologijo vpeljal dr. Božidar
Slapšak s svojimi raziskavami poselitve
Krasa. In prav s temi študijami so se
pojavele tudi zahteve po novi tehnologiji
interpretiranja tovrstnih podatkov. S pos-
tavitvijo Projekta Hvar, ki ga je prav
tako vodil dr. Slapšak, so se v konceptih
arheologije pokrajine prvič praktično apli-
cirali tudi geografski informacijski siste-
mi (GIS) kot najsodobnejša računalniška
tehnologija shranjevanja, manipuliranja,
analize in prezentiranja prostorskih po-
datkov.

Projekt Hvar se je začel leta 1987
kot nadaljevanje predhodnih raziskav
poselitve otoka in s ciljem dobiti celovit
vpogled v dinamiko sprememb arheološke
poselitve mediteranske pokrajine. Medna-
rodni projekt, v katerem so sodelovali
Arheološki muzej iz Splita, Arheološki
inštitut iz Beograda, Univerza iz Bred-
forda - Anglija, Kraljevi Muzej iz Ontaria
- Kanada in Arheološki oddelek ljubljans-
ke Univerze je v prvi fazi poskušal
predvsem z nedestruktivnimi postopki
arheoloških prostorskih raziskav zbrati
čimveč podatkov o arheološki poselitvi
Hvara. Terenski pregled otoka je za več
kot šestkrat povečal število znanih arheo-

loških lokacij na otoku, ki pokrivajo obdobje od prazgodovine do zgodnjega srednjega veka.

Prvo izpričano poselitev lahko postavimo nekako v obdobje neolitika v čas 5000 let pr.n.št., iz katerega poznamo vrsto jamskih najdišč. Kljub temu, da ni nobenih razlogov, da na tem mestu ne bi živeli že prej, pa dokazov o zgodnejši poselitvi nimamo. Verjetno so marsikatera najdišča iz mezolitika in paleolitika skrita pod debelimi nasutji zemlje, ali pa celo pod morsko gladino, ki se je po zadnji ledeni dobi nekako pred 15 000 leti dvignila za več kot 100 m.

V bronasti in železni dobi se močno zgosti poselitev otoka. Lepo je tudi razvidna hierarhija poselitve otoka, kjer ob sedmih velikih centrih, praviloma dobro utrjenih in strateško postavljenih s ciljem nadzorovati dobro zemljišče, zasledimo vrsto manjših zaselkov. Gospodarstvo temelji na kmetijstvu, pozneje pa je za nekatera gradišča dokazano tudi živahno trgovanje z grškimi kolonijami v južni Italiji že tja v 8. stol. pr.n.št.

Trgovski stiki ilirskega prebivalstva z Grki so postopoma pripeljali do nastanka stalne grške kolonije. Prav to obdobje je dalo tudi najpomembnejši arheološki spomenik otoka. Gre za celo mrežo zidov in teras, ki šele ob pogledu iz zraka prerastejo iz kaotičnih struktur v smiselno celoto. Plodno ravnico med današnjim Stari gradom in Vrbosko so helenistični kolonisti ob postavitvi kolonije Pharos na mestu današnjega Starega grada leta 385/4 pr.n.št. razdelili po pravokotnih parcelah dolgih 181,3 krat 906,3 m oziroma 600 krat 3000 čevljev dimenzij 302,1 mm. Parcele so ločevale ceste široke 10 čevljev. Hvarska razdelitev zemlje je verjetno najbolj ohranjena grška parcelacija v Sredozemlju in predstavlja enkratni primer fosilizirane kraške pokrajine. Sprva zgolj z mejniki zaznamovane parcele so dobile terase in značilne kraške zidove, ki so se počasi povečevali in rasli kot rezultat poljedelstva skozi tisočletja. Ob oranju zemlje na krasu se vedno znova iz zemlje na površini pojavi kamenje, ki so ga nato kmetje odlagali na parcelnih mejah in tako ohranjali in celo povečevali antične meje. Podobno parcelacijo poznamo tudi v rimskem obdo-

bju, posebno na področju današnje Istre in Dalmacije. S precejšnjo gotovostjo lahko trdimo, da je bila prisotna tudi na nekaterih območjih Slovenije, vendar jo je, verjetno zaradi drugačnih naravnih dejavnikov in kasnejših posegov v pokrajino, mnogo težje zaznati. Kakorkoli že, v obdobju grške kolonizacije Hvara je bilo prebivalstvo skoncentrirano v mestu Pharos in zdi se, da se je kolonija omejila zgolj na severni del otoka. Verjetno so si tako kolonisti kot tudi avtohtono ilirsko prebivalstvo lastili nekatere dele Stari-gradskega polja, kar je tudi pripeljalo do znamenite, zgodovinsko dokumentirane bitke.

Natančne letnice formalne priključitve otoka rimskemu imperiju ne poznamo, vendar pa je do tega prišlo najkasneje do srede 1. stol. pr.n.št. Posledice rimske prevlade so bile očitne. Mesto Pharos se je povečalo, predvsem pa smo pričeli intenzivne kmetijske izrabe tudi namanjših kompleksiv rodovitnih tal. O poselitvi priča zgoščena mreža ostankov podeželskih gospodarskih vil, ki so ponekod majhne in skromne kmetije, ali pa tudi prav luksuzni kompleksi. V zgodnjem srednjem veku pa smo spet pričeli popolnoma drugačnem sistemu. Vasi so ponavadi gruče hiš, postavljene na robu rodovitne zemlje.

Pri konceptu arheologije pokrajine so na interpretativnem nivoju pomembni zlasti teoretski pristopi, prevzeti iz geografije. Postavljajo se predvsem vprašanja o ekonomskih mejah posameznih družb, gospodarjenju, trgovanju, komunikacijah... Zgolj na kratko si oglejmo nekaj aplikacij GIS pri tovrstnih raziskavah.

Z GIS lahko definiramo na podlagi različnih modelov gospodarsko zaledje posameznih centrov. V primeru železodobnih gradišč lahko ekonomsko mejo definiramo z "Van Thunneonvim" geografskim modelom. Le ta temelji na domnevi, da je ozemlje bližje naselbini najintenzivneje izkoriščano, potem pa z oddaljenostjo vse manj, dokler ne pride do meje, ko je izraba zemljišč ekonomsko neupravičena. Ta model razume pokrajino kot ravno ploskev, kar pa pri objektivnem dojemaju prostora ni realno. Zato je GIS omogočil, da ekonomsko območje definiramo glede na čas, ki ga porabimo



Slika 1: V bronasti in železni dobi je zelo veliko gomil - prominentnih kupov kamena, pogosto postavljenih na pomembnih točkah v pokrajini. Večina gomil predstavlja prazgodovinske grobove, vendar pa je nekaj takih, ki so postavljene kot krajinska znamenja. Na sliki je prikazana prazgodovinska gomila, imenovana Grčka gomila, premera 30 m in višine 6 m, v ozadju Hvarski kanal in Biokovo. (Foto: Z. Stančič.)



Slika 3: Primerjava z GIS določenega teritorija in klasičnega "Von Thunnenovega" modela za prazgodovinsko gradišče Kaštil na mestu današnje Hvarske trdnjave. Medtem ko "Von Thunnenov" model mejo teritorija gradišča postavi daleč na vzhod, GIS zaradi izredno razgibanega terena proti vzhodu z bližnjim najvišjim vrhom Hvara, 627 m visokim Sv. Nikolo, mejo postavi dosti bližje naselju. (Foto: Z. Stančič.)



Slika 2: Stari grad stoji na mestu grške kolonije Pharos, ki je bila ustanovljena leta 385/4 pr.n.št. (Foto: Z. Stančič.)



Slika 4: Pogled na Starigradsko polje z dobro vidnim rastrom antičnih parcelnih meja. (Foto: Z. Stančič.)

pri premikanju glede na razgibanost terena. Tako je v tem primeru meja bližje centru, ko je teren strm, in bolj oddaljena, če je ravnina. GIS nam tudi omogočajo vpogled v naravne dejavnike v gospodarstvu. Tako lahko za gradišča analiziramo, kakšno zemljo imajo v svojem gospodarskem zaledju, in ob etnografskih paralelah predvidimo maksimalno število ljudi, ki bi ob polni izrabi naravnih po-

tencialov s poljedelstvom in živinorejo tu lahko preživel. Na podlagi reliefa lahko tudi rekonstruiramo trase optimalnih komunikacij med posameznimi najdišči, ali pa izrišemo vse ploskve, ki jih je moč z določenega najdišča videti, in tako analiziramo možnosti vizualne komunikacije med najdišči. Ob upoštevanju naravnih in socialnih dejavnikov za poselitev v določenem obdobju lahko izdelamo tudi

napovedovalni model poselitve, ki definira območja, ki so bila v tistem obdobju najbolj atraktivna za poselitev.

Pomembne so raziskave sprememb poselitenih mrež, ki nam dajo nov vpogled v logiko obvladovanja prostora v preteklosti. Zlasti so zanimivi rezultati

analiz družbenih vzrokov, ki so pripeljali do tako dramatičnih sprememb, kot jih lahko opazujemo na Hvaru. In prav brez konceptov arheologije pokrajine in sodobnih računalniških geografskih informacijskih sistemov bi nam ta plat preteklosti ostala za vedno nejasna.

**EKSKURZIJE LJUBLJANSKEGA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA V DRUGI POLOVICI
LETA 1993
Mauro Hrvatin**

● ENODNEVNA EKSKURZIJA V OKOLICO ČRNE NA KOROŠKEM (18. september 1993). **Namen:** Spoznavanje geoloških in geomorfoloških potez slovenske Koroške, med drugim tudi območja oligocenskega "smrekovskega" vulkanizma. **Program:** Odhod s Kongresnega trga ob 6.30, vožnja z avtobusom do Črne na Koroškem (spotoma si lahko ogledamo paleolitško postajo Špehovka pod Tisnikom in Hudo luknjo ter tudi Dolino smrti). Nato bomo zavili v dolino Bistre do Vrtačnika, nakar se bomo od avtobusa ločili in nadaljevali peš po Ludranskem vrhu pod Smrekovskim pogorjem. Tam si bomo poleg kamnin in geološke zgradbe ogledali tudi Najevsko (Najevnikovo) lipo ter nekatere geomorfološke posebnosti tega ozemlja. Avtobus nas bo počakal v dolini Javorskega potoka, od koder se bomo vrnili v Ljubljano. **Strokovno vodstvo:** Tomaž Verbič. **Cena:** 950 SIT. **Pogoji:** Primerna obleka in obutev. **Hoja:** 3 ure.

● ENODNEVNA EKSKURZIJA NA ŠENTVIŠKO PLANOTO (16. oktober 1993) **Namen:** Regionalna geografija Šentviške planote. Spoznavanje novjših procesov: novogradnje, oživiljena kmetijska dejavnost, učinki industrializacije, sekundarna počitniška bivališča. **Program:** Odhod s Kongresnega trga ob 6.30 in vožnja do Slapa ob Idrijci ter vzpon skozi Rače na Šentviško planoto. Tu si bomo najprej ogledali naselji Prapetno Brdo in Šentviška Gora. Sledila bo hoja preko Gorskega vrha do Ponikev z ogledom vasi in Plečnikove cerkve Sv. Marije. Od tod kratka vožnja do Pččin z ogledom

vasi in obiskom vaše gostilne, nato povratek v Ljubljano. **Strokovno vodstvo:** Darja Kofol. **Cena:** 950 SIT. **Pogoji:** Primerna obleka in obutev. **Hoja:** 3 ure.

● SEDEMDNEVNA EKSKURZIJA V ŠVICO (5. do 11. september 1993). Ljubljansko geografsko društvo organizira to strokovno ekskurzijo v sodelovanju s švicarskimi geografi. Potovali bomo na relaciji Ljubljana - Innsbruck - Liechtenstein - Zürich - Brugg - Fribourg - Simmental - Grimsel-Pass - Goms - Furka - Pass - Flims - St. Moritz - Livigno - Zernez - Merano - Ljubljana. Prednost pri udeležbi imajo geografi, zaposleni v raziskovalnih institucijah. Cena 600 DEM, za nečlane 650 DEM. Podrobnejši program je na ogled v Zemljepisnem muzeju Slovenije, kjer tudi zbirajo prijave.

Na ekskurzije se lahko prijavljate osebno v Zemljepisnem muzeju Slovenije na Trgu francoske revolucije 7 od 9.00 do 19.00, ob sobotah od 9.00 do 13.00 (tel. (061) 213-537), ali pa po pošti na isti naslov. K prijavi obvezno priložite kopijo položnice ali ček. Prijava brez hkratnega plačila ni veljavna. Vse informacije lahko dobite v Zemljepisnem muzeju. **Člani LGD imajo 20 % popusta. Popust ne velja pri plačilih manj kot 7 dni pred odhodom.** Udeleženci prejmejo kratek vodnik poti. V primeru podražitve prevozov ali drugih stroškov bomo primorani podražiti tudi ekskurzije. Če se odjavite vsaj 7 dni pred ekskurzijo, vam vrnemo 90 % vplačanega denarja, pozneje le 50 %. Če se ne odjavite vsaj 24 ur pred pričetkom ekskurzije, vplačila ne vračamo. Udeleženci potujejo na lastno odgovornost. Objavljamo številko žiro računa: 50100-620-133 05 1010115-1620908.