

---

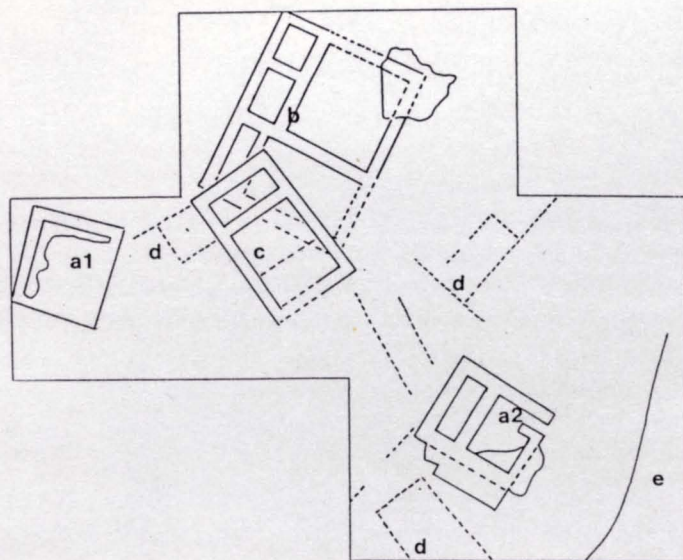
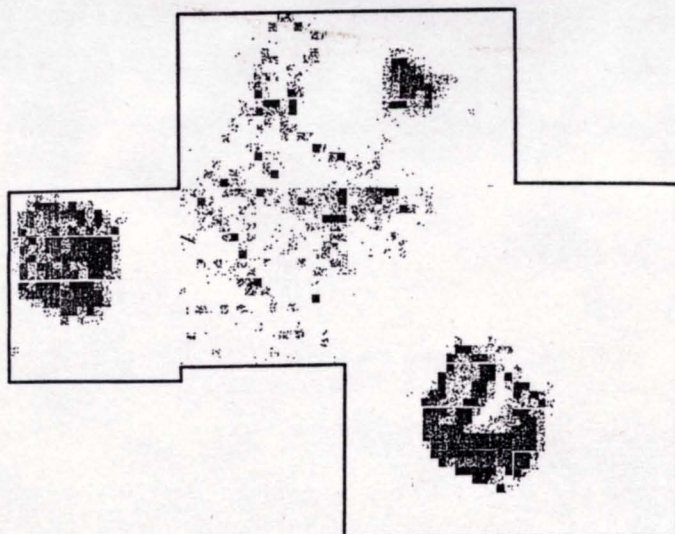
# ARHEO

09/1989

Arheološka obvestila/Glasilo Slovenskega arheološkega društva

---

# VBIHO



---

---

# ARHEO

---

---

---

---

Arheološka obvestila. Glasilo Slovenskega arheološkega društva, zanj odgovoren *Mitja Guštin*, predsednik. Uredništvo: *Miha Budja* (glavni urednik), *Zoran Stančič* (urednik tematske številke), *Bojan Djurić*, *Predrag Novaković*, *Božidar Slapšak*, *Drago Svoljšak* (odgovorni urednik), *Ivan Šprajc*, *Ranko Novak* (oblikovalec naslovnice), *Milojka Žalik Huzjan* (tehnična ureditev besedila s programom STEVE Primoža Jakopina). Izdajateljski svet: *Janez Dular*, *Jože Kastelic*, *Peter Kos*, *Marijan Slabe*. Naslov uredništva: Filozofska fakulteta, Oddelek za arheologijo, Aškerčeva 12, 61000 Ljubljana, (061) 331-661/208. Arheo izhaja dvakrat letno, naklada devete številke 500 izvodov. Tekoči račun 50100-678-60382. Lektor *Sandra Rekar*. Tisk *Pleško*. Fotografije in risbe po želji vračamo. Za vsebino prispevkov odgovarjajo avtorji. Zaključek redakcije devete številke 1. 12. 1989.

Po mnenju Republiškega komiteja za informiranje št.42-1/72 šteje ARHEO med proizvode 7. točke prvega odstavka 36. člena zakona o obdavčevanju proizvodov in storitev v prometu, za katere se ne plačuje temeljni davek od prometa proizvodov.

---

- 3 Uvodnik *Zoran Stančič*
- 4 Arheološki terenski pregled v raziskavah jugoslovanske prazgodovine *John Chapman*
- 34 Prispevek k metodam arheološkega terenskega pregleda in slovenska izkušnja *Uroš Bavec*
- 42 Kontekst in metodologija terenskega pregleda ager pharensis-Hvar *J. Bintliff, V. L. Gaffney, B. Slapšak*
- 57 Metodologija terenskega pregleda projekta Neotermalna Dalmacija *John Chapman*
- 59 Tehnike terenskega pregleda *Darja Grosman*
- 66 Strategija arheološkega vzorčenja najdišča v coni zmernega okolja *Arthur Bankoff, Abel Bomberault, Haskel Greenfield, Frederick A. Winter*
- 76 Merjenje specifične upornosti tal v arheološkem terenskem pregledu na področju Slovenije *Andy Waters*
- 80 Napovednik
-

---

# UVODNIK

V skladu z uredniško politiko Vam predstavljamo tematsko številko posvečeno sodobnim metodam sistematičnega arheološkega terenskega pregleda. Kljub dolgotrni tradiciji delovanja tujih arheologov na terenskih pregledih v Jugoslaviji, so se naši pogledi le malo spremenili. *Ne prepuščamo se iluzijam, da bo predstavitev delovala, verjamemo pa da bo prišlo do angažiranosti pri analitičnem branju in primerjanju različnih pristopov, ki to stroko oblikujejo.* Zato bralstvo naprošamo naj prispevkov ne berejo le kot kritiko, temveč tudi kot izziv.

*Zoran Stančič*

---

# Arheološki terenski pregled v raziskavah jugoslovanske prazgodovine

## 1. UVOD

V Jugoslaviji je že od začetka tovrstnih raziskav v poznem 19. stoletju, število dobljenih podatkov eksponentno naraščalo. Ta trend spremlja povečanje števila arheoloških ustanov, s tem pa tudi števila poklicnih arheologov (tab. 1). Toda ti trendi ne pojasnjujejo le prejšnjega razvoja, ampak predvsem dajejo potrebne, toda pomanjkljive razloge za rast zanimanja arheologov za terensko delo. Osnovni vzroki za to spremembo so zapleteni in raznovrstni, vsebujejo pa skupino socialnih in političnih dejavnikov, kot so spremembe v dožemanju preteklosti in njenega kulturnega izraza, naraščanje pomena regionalnih raziskav, povečana občutljivost zaradi možnosti uničenja spomenikov z razvojnimi projekti in večja ali manjša sprejemljivost za znanstvene tradicije in cilje drugih dežel. Na drugi nivo razlag pa sodi naraščanje hitrosti pobud za terensko delo kot posledica sprememb v arheološki teoriji. Te spremembe so vodile k oblikovanju novih vrst problemov, hipotez in vprašanj - pravilen odgovor nanje zahteva drugačne metode in tehnike terenskega dela (Binford, Binford 1968; Clarke 1968; Hodder, Orton 1976; Smith 1976).

Ločeno od množice spornih vprašanj in problemov, ki se pojavljajo pri topografskih raziskavah, nekatera večja vprašanja daleč prekašajo druga po svoji splošni pomembnosti za človeški razvoj. Tri najpomembnejša "velika vprašanja" so: izvor poljedelstva, razvoj socialne kompleksnosti in tvorba države. Namen mojega članka je določiti glavne cilje in načine arheološkega terenskega pregleda v zadnjem stoletju v Jugoslaviji in te spremembe povezati z našo vedno večjo zmožnostjo odgovoriti na "velika vprašanja".

## 2. 100 LET ARHEOLOŠKEGA TERENKEGA PREGLEDA V JUGOSLAVIJI

Teoretično lahko osnove za terenski pregled od konca 19. stoletja dalje strnemo v trditve:

- osnovna delovna enota je "najdišče",
- pri delu je "najdišče" lahko določeno z veliko gostoto najdb na prostorsko omejenem področju,
- površinske najdbe na "najdišču" dajejo začetno datacijo za najdišče, kasneje pa izkopavanje nudi kronološke finese.

TABELA 1 Ustanovitev arheoloških institucij v Jugoslaviji

	Bosna in Hercegovina	Hrvaška	Makedonija	Črna gora	Srbija	Slovenija	
1820-1899	1	9	0	0	6	3	19
1900-1914	0	2	0	1	1	1	5
1918-1939	1	3	1	1	4	3	13
1946-1970	12	15	9	9	34	15	94
Skupno	14	29	10	11	45	22	131

Vir: ÉPOQUES PRÉ- ET PROTO-HISTORIQUES EN YUGOSLAVIE, BEOGRAD 1971.

Le težka lahko dvomimo, da so te trditve vodile vse zgodnje raziskovalce, ki so opravljali terenske preglede. Njihov cilj je bil določiti osnovno kronološko zaporedje za prazgodovino njihovega izbranega področja, ki ga je dopolnjevala prostorska delitev istočasnega materiala na kulture. V večini primerov so najdišča pred l. 1914 odkrivali kmetje in gradbeni delavci, manj pa arheologi, za katere je bil terenski pregled le sekundarna dejavnost (npr. Jablanica - presekana z železniško progo, Vasić 1902; Vinča - Belo Brdo - najdbe so v Narodni muzej Beograd prinesli kmetje, Vasić 1906). Tretji cilj je bil pogosto precizno locirati pomembno najdišče za bodoča izkopavanja (npr. Zlokućani - Gradac, Vasić 1911; cf. za Dalmacijo Bulić 1924-25: 62-64).

V letih med vojno so zbirko podatkov o najdiščih, ki so jih odkrili drugi, dopolnile najzgodnejše načrtovane kampanje arheološkega terenskega pregleda. Te zgodnje načrtovane terenske preglede je vodila dolžnost "Jugoslawischer Ausschus der Internationalen Verbandes der Akademien", da izdela arheološke karte v merilu 1 : 100 000. Največji napredek v tej smeri je bil narejen v Makedoniji (karte, ki pokrivajo področji Prilep - Bitolj (Vulić 1937) in Kavadarci (Vulić 1938)) in na Hrvaškem (karte, ki pokrivajo Ptuj (Klemenc, Saria 1936), Zagreb (Klemenc 1938) in Rogatec (Saria, Klemenc 1939)). Medtem, ko so se ti zemljevidi osredotočali

predvsem na ostaline iz klasičnega obdobja, pa v njih zasledimo le kratke opise prazgodovinskega materiala. Poleg teh temeljnih jugoslovanskih pobud sta v 30. letih nastala dva združena projekta: jugoslovansko-nemški združeni projekt v Sremu in Slavoniji (Schmidt 1945) in delo Ameriške šole za prazgodovinske raziskave v Srbiji in Makedoniji (Fewkes, 1934, 1935, 1936, 1939, Fewkes et al. 1933). Z v bistvu podobnim pristopom kot pri terenskem pregledu pred 1. svetovno vojno so ti projekti povezali muzejski in arhivski material z deloma izvirnim terenskim delom, pri katerem je bila pozornost usmerjena na področja, za katera je bilo že znano, da so bogata z najdišči. V to fazo terenskega pregleda sodi izvor poselitvenega vzorca, ki daje prednost najdiščem v velikih rečnih dolinah (Srbija) ali na vrhovih hribov (Slovenija), v nižinskih predelih in jamskim najdiščem v višinskih predelih. Schmidtova (1945) zamisel, da večja najdišča raziskuje v širšem kontekstu raziskanih najdišč istega območja, je bila konceptualna novost. Vendar pa se ta dragocena zamisel ni nikoli razvila v tej smeri, da bi poskrbeli za dokumentacijo regionalnih naselitvenih vzorcev, rdeča nit raziskav med vojno je bila še vedno "najdišče" kot osnovni gradbeni kamen arheoloških kultur.

Po drugi svetovni vojni so bile v vseh republikah novoustanovljene socialistične države zelo široke možnosti za začetek izvajanja velikih in obsežnih programov za dobro financirana izkopavanja in terensko delo. V nekaterih primerih so se dolgotrajno načrtovani projekti terenskega pregleda, ki so se začeli v povojnem obdobju, nadaljevali še več kot 30 let in dali zelo pomembne temeljne podatke (npr. Malezov terenski pregled paleolitskih jam na Hrvaškem, glej 3.1.; Baslerjev terenski pregled paleolitskih najdišč na prostem v Bosni, glej 3.1.; Marovićev terenski pregled v srednji Dalmaciji, glej 3.3.). V drugih primerih so imeli krajši projekti terenskega dela za cilj priskrbeti tekoči pregled vseh muzejskih in arhivskih najdb ter vseh znanih že raziskanih najdišč na določenem področju (npr. Garašanin, Garašanin 1951, zvezek Arheološka nalazišta u Srbiji in Bošković, podobno delo v dveh zvezkih (1953, 1956) Arheološki spomenici i nalazišta u Srbiji). Ti projekti v Srbiji in sočasne raziskave v drugih republikah so pomagali oskrbeti Zavod za zaščito spomenika i kulture s

trdno bazo podatkov za nujne stalne zapise o najdiščih in spomenikih.

Medtem ko obseg in številčnost načrtovanih projektov terenskega pregleda naraščata, pa teoretična osnova te nove generacije terenskih pregledov ostaja bolj ali manj nespremenjena. Najpopolnejši terenski pregledi v 50. letih se, čeprav nimajo točnih referenc za regionalne enote preučevanja, osredotočajo na geografsko omejena področja (npr. Garašanin, Ivanović, terenski pregled Leskovške kotline v dolini Morave, glej 3.4.; Baslerjevo preučevanje najdišč na prostem na aluvialnem področju J od doline Save, glej 3.1.; terenski pregled Mestnega muzeja Beograd, glej 3.5.). Niti za eno samo področje ne obstaja projekt s točno izdelano metodologijo terenskega pregleda, niti ni bilo nobene zahteve po sistematičnem in/ali intenzivnem obhodu terena. Tudi omejena uporaba aerofotografije je ovirala večino poskusov, da bi razumeli dolgotrajno uporabo suhih vzpetin med dvema rečnima dolinama, prav tako pa tudi omejeno znanje o morebitnih spomenikih v bolj ekstenzivno raziskanih dolinah. Bistveni dosežek terenskih pregledov v 50. letih je bolj organizacijske kot metodološke narave: oblikovanje ambicioznejših projektov, ki so pokrivali večja področja in pogosto odkrili večje število najdišč.

V 60. letih se v Jugoslaviji začno pojavljati razlike v ciljnih terenskih pregledov, njihovi organizaciji in financiranju. Medtem ko se ustvarjanje malih lokalnih in regionalnih projektov nadaljuje, (npr. Radišić - delo na področju Zrenjanina, Radišić 1968; delo novosadskega Zavoda za zaščito spomenika i kulture v Bački, Brukner, Medović 1966; Medović 1966a, b; Medović, Brukner 1967; Brukner 1967), se v odgovor na večje grožnje ali pa na programe regionalnih raziskav pojavljajo širši projekti. Očiten primer za prvo je mednarodni program Djerdap I, ki sta ga skupno organizirali vladi Jugoslavije in Romunije (glej 3.6.). V drugem primeru pa je skrben terenski pregled od vasi do vasi M. Vasiljevića in V. Trbuhovića na področju Šabca (glej 3.7.) in D. Popovića v Sremu (Popović 1966, 1967, 1968, 1969, 1970) uveljavil višje standarde za tehnike terenskega pregleda kot so jih dosegali poprej. Vodje teh projektov so v jugoslovanski terenski pregled uvedli tri nove koristne koncepte:



- a) pojem popolnega pokrivanja področja je ideal, po katerem se je treba zgledovati,
- b) pomen sistematičnega zapisovanja informacij, dobljenih iz čim več različnih virov (teren, arhiv, informatorji),
- c) ideja, da je površinska distribucija pomembna že sama po sebi in ne le kot indikator zanimivih najdišč, ki so vredna bodočega izkopavanja.

Vendar pa je kljub tem spremembam še vedno ostal nespremenjen pomen "najdišča" kot enote za pridobivanje ostalin. Z naraščanjem vplivov novih tokov v arheološki teoriji in metodologiji, ki jih je vsebovala "nova arheologija", so terenski pregledi v 70. letih postali številčnejši in problemsko usmerjeni. Poleg do zdaj dobro uveljavljenih lokalnih in regionalnih terenskih pregledov (Petrić 1976a, 1976b; Bulat 1972, 1974, 1981; Bulat, Bojčić 1980; Minichreiter 1978; Krstić, Pavlović 1980; Čus - Rukonić 1982), so se začele pojavljati nove tehnike, ki so temeljile na natančnem načrtovanju terenskega pregleda (Bankoff, Winter 1981, 1982, 1983; glej 3.9.).

V tem obdobju so se začeli tudi terenski pregledi, ki so obsegali čas večih arheoloških obdobij v Dalmaciji (Batović 1973; glej 3.8.) in Sloveniji (SAZU 1975; glej 3.10.). Drug nov pojav v tem desetletju je naraščanje števila terenskih pregledov, usmerjenih na specifične tipe najdišč. Najboljši primer tovrstnih raziskav so višinska utrjena naselja v JZ Bosni (Benac 1985; Govedarica 1982; glej 3.11.; cf. dolgotrajnejše, toda bolj omejene raziskave višinskih utrjenih naselij v Z Hercegovini (Oreč 1978). Vendar pa je nenavadno to, da statističnih prefinjenosti pri načrtovanju raziskav vse do naslednjega desetletja nikoli niso povezali s pristopom regionalnega terenskega pregleda. Kljub temu pa je metodološka strogost in problemska naravnost pri jemanju vzorcev omogočila definiranje novih problemov, medtem ko je bila ideja naselbinske arheologije na regionalnem nivoju končno sprejeta, čeprav se je še vedno opirala na koncept "najdišča". V istem času se je v Jugoslaviji prvič pojavila analiza vplivnega območja najdišča tako na najdiščnem kot tudi na regionalnem nivoju (Barker 1975; Chapman 1977, 1981).

Od 1980 dalje so se obnovila prizadevanja mnogih muzejev in zavodov za krepitev regionalne baze podatkov

(Vuletić 1973; Milošević 1984; Salajić 1981). Poleg tega se je začel drugi veliki projekt v dolini Donave - Djerdap II (Kondić 1980, 1984). Vrhunec tradicionalnih pristopov ekstenzivnega terenskega pregleda je velikanski "Arheološki leksikon Bosne in Hercegovine" (Čović (ed.) 1988). V delu, ki obsega 10 zvezkov, so vsi temeljni podatki bosansko-hercegovaške arheologije podani po abecednem vrstnem redu, vsako najdišče pa je vrisano na enem izmed 25 regionalnih zemljevidov. To delo predstavlja skupek rezultatov desetletnega raziskovalnega projekta in kaže na to, da je sarajevska skupina arheologov ena najmočnejših v Jugoslaviji.

Druge novosti v 80. letih se kažejo v uvajanju zahodnoevropskih arheoloških tradicij v Jugoslaviji. Za ponazoritev tega so prikladni trije primeri: Projekt Neotermalna Dalmacija, terenski pregled na Hvaru in nedavne raziskave v Sloveniji (povzetek najnovejših rezultatov raziskav na teh področjih glej v Chapman et al. (eds.) 1988). Pri prvem je regionalni terenski pregled obsegal več arheoloških obdobij in je temeljil na natančnem načrtu jemanja vzorcev, izvršen pa je bil v nižini pri Zadru v S Dalmaciji. Tu so kombinirali idejo jemanja vzorcev po plasteh z uporabo odsekov tako pri iskanju področij kjer je bilo "najdišče", kot tudi področij kjer ga na regionalnem nivoju ni bilo, ter program rekonstrukcije okolja, etnoloških in zgodovinskih modelov in manjših izkopavanj (za podrobnosti o projektu Neotermalna Dalmacija glej 3.12.). Podoben intenzivni terenski pregled se je začel tudi na otoku Hvaru, kjer je podroben zapis gostote artefaktov na najdišču dal jasno definicijo klasičnih "najdišč" ter njihovega zaledja (Slapšak 1988; Bintliff, Gaffney 1988). Upamo, da bodo taki načini raziskav uporabljeni tudi na nedavno odkritih prazgodovinskih naseljih na Hvaru. V Sloveniji je podobno beleženje gostote artefaktov na površini najdišča v kombinaciji z geofizikalnim terenskim pregledom dalo nove vpoglede v organizacijo in velikost najdišča prav tako kot odkritje doslej neznanih nižinskih naselij na prostem, ki sodijo v železno dobo (Bavec 1988; Mason 1988). Kot bo bralec v tem pregledu opazil, so to le načela in tehnike, ki so bile del drugih tradicij arheološkega terenskega pregleda in so relativno pozno prišle v ta del Evrope. Čeprav to dejstvo določa zgornjo mejo kvalitete in primerljivosti objavljenih podatkov, dobljenih s terenskim pregledom,

pa podatki določenih projektov v ključnih območjih Jugoslavije kažejo na napredek terenskega pregleda v dobivanju koristnih rezultatov na regionalnem nivoju raziskav. V naslednjem poglavju bomo rezultate izbranih terenskih pregledov preučili, da bi preizkusili ali lahko dajo prepričljive odgovore na "velika vprašanja" prazgodovine.

### 3. PROJEKTI ARHEOLOŠKEGA TERENSKEGA PREGLEDA V JUGOSLAVIJI

Projekti, ki jih obravnavamo v tem poglavju (sl. 1) so bili izbrani tako zaradi predstavitve določene faze raziskovanja kot tudi zaradi njihovega inovativnega prispevka k metodi in teoriji terenskega pregleda ali pa ker so prispevali k obogatitvi regionalne baze podatkov. Izbor teh projektov je tudi povezan s pogosto različnimi tradicijami terenskega pregleda v republikah in za različna časovna obdobja, od paleolitika do železne dobe. Pri prvih treh projektih je pozornost usmerjena na terenski pregled po obdobjih, kasneje pa preidemo k raziskavam, katerih bistveni sestavni del je terensko delo, ki zajema več obdobji.

#### 3.1. Terenski pregledi v raziskavah paleolita na Hrvaškem in v Bosni

Dva glavna projekta terenskega pregleda v Jugoslaviji sta bila posvečena paleolitiku: raziskava najdišč na prostem v Bosni in Hercegovini Djura Baslerja in komplementarno delo Mirka Maleza o kamnitih previsih in jamskih najdiščih na Hrvaškem (Basler 1953, 1962, 1963, 1979a, 1979b, 1979c; Malez 1966, 1979, letna poročila Ljetopisa JAZU od 1953 do 80. let).

Področje Baslerjevih raziskav obsega celotno Bosno in Hercegovino, vendar pa je glavnina raziskav usmerjena na aluvialni pas v S Bosni J od Save. Intenzivna izkopavanja paleolitskih najdišč so se začela šele po 20. letih nesistematičnih terenskih pregledov (1949-1968). V tem obdobju je bilo odkritih okoli 70 najdišč; od teh jih je bilo 17 uspešno izkopanih (za geografski leksikon najdišč glej Basler 1979b). Ko se je izkopavalna faza začela, so arheološki zapis star približno 60 000 let povezali z geološkim, sedimentološkim in C14 zaporedjem ter s sosledjem vplivov okolja (Basler 1979: 339, sl. 21).

Vrednost Baslerjevega dela je v potrpežljivem zbiranju temeljnih podatkov terenskih pregledov z uporabo klasičnih tehnik, da bi tako določil področja, ki vsebujejo večjo koncentracijo najdišč na prostem lovcev in nabiralcev na južnem robu srednjega Podonavja. Omejitve tega projekta se kažejo v odsotnosti drugih elementov regionalnega naselitvenega sistema (npr. ali gre za najdišča v nižini ali za višje ležeča najdišča) ter v tem, da ni mogoče oceniti ali so najdišča v aluvialnem pasu v smislu paleolitskih naselij tipična za celotno S Bosno.

Raziskovalni projekt Mirka Maleza (organiziran pod pokroviteljstvom JAZU iz Zagreba) je vse od začetka kazal veliko interdisciplinarno moč v sodelovanju geologov, paleontologov, speleologov in arheologov. V zadnjih 35 letih je Malezova skupina raziskala med 3 in 15 še neraziskanih jam in jamskih previsov letno, prav tako pa je uredila večja izkopavanja na mnogih ključnih najdiščih (Krapina, Vindija, Veternica, Velika pečina, Cerovačka pečina, Romualdova špilja, Šandalja I in II, itd.). Od skupno 22 000 ugotovljenih jam hrvaškega krasa (Gams 1969) jih je Malez raziskal preko 200 in priskrbel glavno bazo podatkov za regionalne študije. Prav tako kot Baslerjeva raziskava tudi Malezov projekt ni vzpostavil tako intenzivnega kot tudi ne sistematičnega terenskega pregleda. Raziskave paleolitske poselitve hrvaškega krasa so dale impresivne rezultate. Čeprav nobeno področje ni bilo izčrpno raziskano pa velikost in pestrost terena, ki so ga pokrile raziskave kaže, da bo moč določiti večino komponent družbenega in ekonomskega cikla. Glavna slabost v sicer primerni raziskovalni shemi Baslerjevega dela je neupoštevanje neapnenčastih področij in najdišč na prostem.

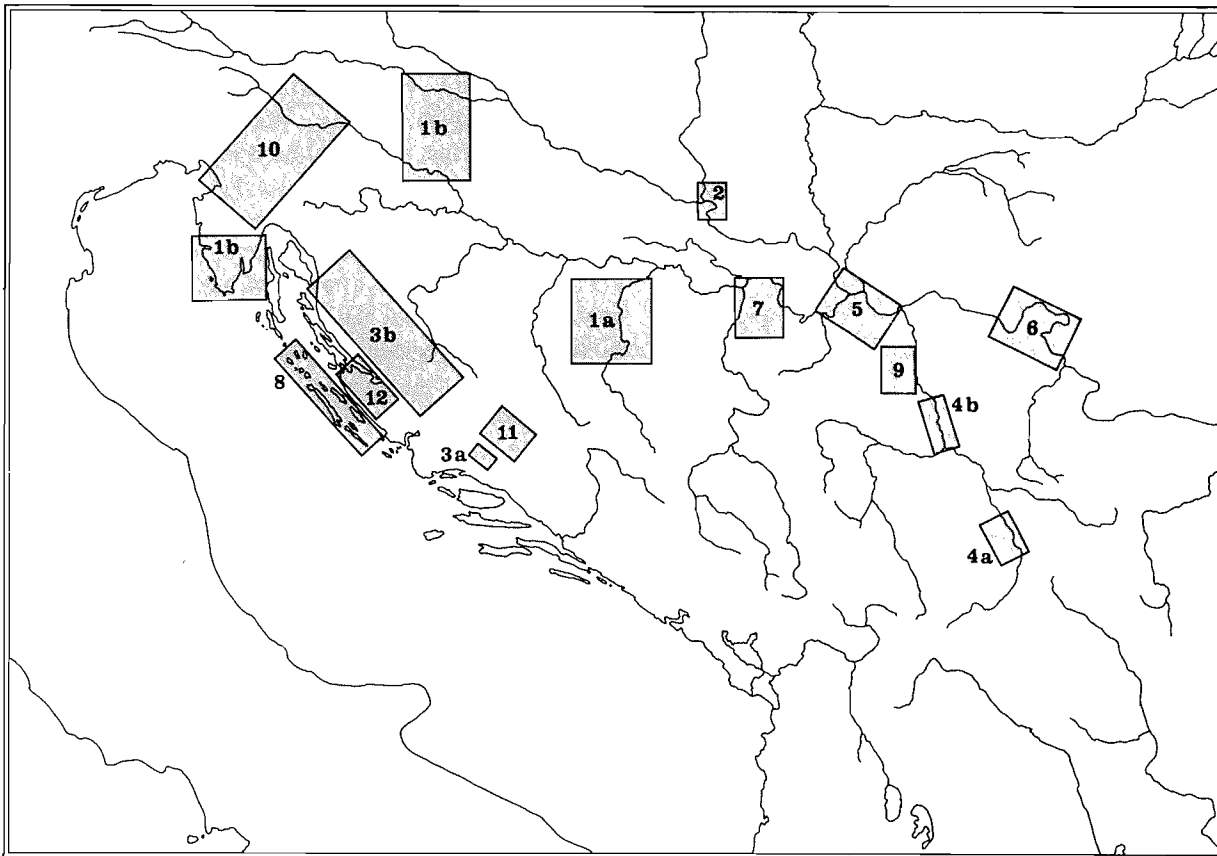
Medtem ko se delo obeh - Baslerja in Maleza - v osnovi ukvarja predvsem z "najdiščem" kot arheološko celoto, manj pa z nasebinskimi vzorci ali celo ekonomskimi sistemi, pa baza podatkov obeh projektov daje koristen vpogled v paleolitsko poselitev tako področij na prostem kot tudi v jamah. Rezultati dobljeni z izkopavanji nam definirajo kronološko zaporedje, hkrati pa dajo pomembne podatke o spremembah okolja. To pa so informacije, ki jih lahko s pridom uporabimo za naslednjo fazo raziskave.



SLIKA 1: Projekti arheološkega terenskega pregleda v Jugoslaviji

LEGENDA

1. Terenski pregled v raziskavah paleolitika v Bosni (1a) in Hrvatski (1b),
2. Neolitska, eneolitska in bronastodobna najdišča v JZ Bački,
3. Kovinskodobna najdišča na Hrvaškem (3a Cetinska skupina, 3b Japodska skupina),
4. Terenski pregled v Pomoravju (4a Leskovška kotlina, 4b Svetozarevska kotlina),
5. Terenski pregled Mestnega muzeja iz Beograda,
6. Projekt Djerdap I,
7. Terenski pregled Šabac,
8. Terenski pregled zadrškega otočja,
9. Terenski pregled Smederevska Palanka,
10. Arheološka topografija Slovenije,
11. Utrjena višinska naselja v JZ Bosni,
12. Projekt Neotermalna Dalmacija.



### 3.2. Neolitska, eneolitska in bronastodobna najdišča v JZ Bački

V času od srednjih do poznih 60. let je Sergej Karmanski začel s terenskim pregledom prazgodovinskih najdišč na področju Odžakov v JZ Bački v Vojvodini. Kot amaterski arheolog je Karmanski delal pod pokroviteljstvom arheološkega krožka gimnazije "Boris Kidrič", kasneje pa je razvil arheološki oddelek v muzeju Odžaci (Karmanski 1968, 1969, 1970a, 1970b, 1975).

Karmanski je uspel ugotoviti 15 neolitskih naselij (1968), okoli 8 eneolitskih naselij (1970a, 1970b) in nekaj ducatov bronastodobnih najdišč (1969). Za vsako najdišče je podal zelo natančno in detajlno lokacijo, imena lastnikov zemlje, pogoje na terenu, opis najdb in datacijo (ne pa tudi velikosti najdišča). Delo Karmanskega se je ujemalo s terenskim delom, ki ga je organiziral Zavod za zaščito spomenika kulture v Novem Sadu (Brukner, Medović 1966; Medović 1966a, 1966b; Medović, Brukner 1967).

Vrednost terenskih pregledov v Bački je v podrobnem in jasnem sistematičnem raziskovanju enega samega arheologa na lokalnem področju. Končna razporeditev kaže redko, toda večkrat ponavljajočo se poselitev roba poplavne ravnine Donave in obsega obdobje približno 3500 let. Pravo število najdišč v vsaki biološki generaciji (25 - 30 let) je bilo verjetno minimalno - to je odraz intenzivnosti terenskega pregleda in sočasnega naselbinskega sistema. Vse razlage v zvezi z intenzivnostjo neolitskih naselij v primerjavi z bronastodobnimi so še sporne.

### 3.3. Najdišča iz kovinskih obdobj na Hrvaškem

Dve dolgotrajni raziskavi eneolitskih, bronastodobnih in železnodobnih najdišč na Hrvaškem izstopata glede na njune terenske preglede: delo Ivana Marovića v centralni Dalmaciji in študija Ružice Drechsler-Bižić o najdiščih na "ozemlju" Japodov. V obeh primerih sta se terenski pregled in izkopavanje začela v sredini 50. let in se nadaljevala še 15 let (Drechsler-Bižić 1958, 1961, 1970, 1974, 1975a, 1975b, 1983a, 1983b; Čović 1983a; Marović 1959, 1960, 1976; Marović, Čović 1983).

V bistvu gre na obeh področjih za preučevanje 5 definiranih najdiščnih elementov: ravni grobovi, gomile (posamične ali v skupinah), jamska najdišča (ali kot naselja

ali kot kultni pokop), višinska utrjena naselja in neogrjena naselja ali naselja na prostem. Ti elementi so bili raziskani neintenzivno, z nesistematičnim terenskim pregledom, ki se je nagibal v prid jamskim najdiščem in višinskim naseljem. Marović je večino svoje pozornosti osredotočil na področje okoli 60 km<sup>2</sup> na zgornjem ravnem delu doline Cetine (Marović 1976: 57, sl. 1) z manj podrobnim študijem najdb cetinske kulture na drugih področjih (npr. obalna Dalmacija, druga polja v notranjosti). V nasprotju s tem pa je študijsko območje Ružice Drechsler-Bižić bolj obsežno, prekriva mnoga velika rečna razvodja in polja na kraškem terenu v notranjosti (področja Bihaća, Ličkega polja, Male Kapele in Korđuna).

V zgornjem delu reke Cetine so bila odkrita 3 večja višinska utrjena naselja, več jam in 7 polj s kamnitimi gomilami. Ker utrjenih višinskih naselij še niso izkopavali, točna datacija teh konstrukcij ter okopov še ni jasna, čeprav so na površini v ograjenem področju odkrili železnodobne črepinje. Edina jama, ki so jo izkopavali - Gospodska pečina - vsebuje naselivitvene plasti poznega neolitika, bronaste in železne dobe (Marović 1979). Vse tumule, ki so pri izkopavanju vsebovali najdbe, lahko datiramo v zgodnjo ali srednjo bronasto dobo - skupina je datirana kot cetinska kultura (Marović 1976). Povzete rezultate Marovićeve izkopavanj na poljih s kamnitimi gomilami je podan spodaj (tab. 2).

Iz teh ekstenzivnih izkopavanj je razvidno, da medtem ko je 20% gomil vsebovalo primarne pokope, je okoli 33% gomil brez osteološkega materiala in artefaktov; pri 67% vseh kamnitih gomil pa je manjkal osteološki material.

Marovićeve interpretacije teh rezultatov temelji na pastirski polnomadski populaciji, ki je prebivala predvsem na višinskih utrjenih naseljih s sezonsko uporabo pastirskih jam in pokopih v nižje ležečih dolinah v družinskih ali plemenskih grupacijah pod kamnitimi gomilami. Marović meni, da problem predstavlja odsotnost naselij v bližini polj z gomilami in pomanjkanje nedvomnih dokazov za bronastodobno naselitev višinskih utrjenih naselij.

Druga možna razlaga se kaže v dvojni naravi gomil - kot grobni objekt (manjše število primerov) in kot ostanki

TABELA 2 - Tipi ostalin v gomilah cetinske kulture

Ime najdišča	Število gomil	Gomile + grobovi	Gomile + fragmenti kosti	Gomile + najdbe/ni kosti	Gomile + ni najdb/ni kosti
Šparevine	24	2	-	7	15
Rudine	62	12	-	35	17
Lukovača	10	-	3	-	7
Preočanska kosa	8	3	-	2	3
Čitluk - Vel. gomile	3	3*	-	-	-
Čitluk - Ogradice	7	7	-	-	-
Čitluk - Gomile više lade	14	-	14**	-	-

Vir: Marović 1976

\* Vsaka gomila je vsebovala drugačne grobne pridelke.

\*\* V eni od 14 gomil je bilo bronasto bodalo.

čiščenja polj (v vseh primerih) (razprava o tem, glej Chapman et al. 1987: 126-129). Če nekateri kupi kamenja označujejo razporeditev bronastodobne obdelovalne zemlje, potem je velika verjetnost, da odgovarjajoča naselja ležijo v bližini. Nasprotno pa, če ne bodo odkrita naselja, ki bi jih obdajali kamniti zidovi, je verjetno, da so živeli v neograjenih naseljih. Zadnji rezultati raziskav v zgornji cetinski dolini kažejo, da se mala bronastodobna naselja pogosto nahajajo v vrtačah (Milošević, Govedarica 1986; podobne vrtače na območju Klisa nad Splitom pozna tudi G. Protić). Kaže, da je ta faza naselij na prostem v dolini Cetine predhodnica prvih lokalnih višinskih utrjenih naselij. Odkritje zidov na poljih, datiranih v isti čas, podpira hipotezo o obstoju mešanega bronastodobnega kmetijstva na cetinskem območju.

Na japonskem ozemlju ima podrobnejša kronološka analiza prednost pri jasnejšem dokazovanju dolgotrajnih trendov v kulturnem razvoju. V nasprotju z redkimi neolitskimi in eneolitskimi najdišči in najdbami ter kratkotrajno uporabo jam v zgodnji bronasti dobi (Čović 1983a) je opazno naraščanje intenzivnosti poselitve na tem področju v srednji bronasti dobi (Drechsler-Bižić 1983a). Poselitev se pojavlja na najdiščih na prostem, v

jamah in na utrjenih hribih; znane so tudi male skupine kamnitih gomil - do 8 gomil, včasih v bližini utrjenih višinskih naselij (npr. Lički Osik). Veliko jamsko svetišče v Bezdenjači, kjer je bilo odkritih čez 30 pokopov datiranih v srednjo in pozno bronasto dobo, kaže na prednost pokopov v manjših zaprtih enotah pred pokopi v gomilah na poljih. Drechsler-Bižićeva (1983a) označi ekonomsko osnovo kot nomadsko-pastirsko s sezonsko pašo na Ličkem polju. V pozni bronasti dobi (Drechsler-Bižić 1983b) gre za kontinuiteto in širitev naselij in pokopov tako na gradiščih kot tudi v jamah. Pozno bronastodobna ali zgodnje železnodobna glajena keramika je znana iz okoli 35 jam in 7 najdišč na prostem. Intenzivnejša uporaba utrjenih višinskih naselij se kaže na tri načine: konstrukcija ograde iz suhozida, gradnja hiš znotraj obzidja (npr. Stražbenica, Velika Punta) in postavljanje gomil na pobočjih (npr. Stražbenica). Drechsler-Bižićeva na osnovi visokega odstotka kosti domačih živali v naseljih domneva, da gre v tem času za okrepitev pastirstva (1983b). Ker pa so znani tudi bronasti srpi in kamniti brusilni ter rdeče srne, srne ter divje svinje, lahko domnevamo, da gre za mešano poljedelsko in lovsko ekonomijo. Naraščanje razlik v načinu pokopa (jama, ravni grobovi, tumuli) lahko razlagamo kot znak večje socialne kompleksnosti, kar se kaže tudi v razlikah v velikosti in moči utrjevanja višinskih utrjenih naselij.

Medtem ko v obeh raziskavah lahko poiščemo elemente regionalnega naselbinskega vzorca, pa celoten naselbinski in ekonomski sistem ni jasno izpričan. Kljub temu pa zbrana baza podatkov za dolino Cetine in japonski teritorij daje trdno osnovo za nadaljnje terenske preglede in izkopavanja.

#### 3.4. Terenski pregled v Pomoravju

Reka Morava je največji desni pritok Donave v Srbiji, njeno celotno porečje obsega 70 000 km<sup>2</sup>. Srednji in spodnji del porečja predstavlja zaporedje kotlin, ločenih s soteskami. Od štirih takih kotlin - vranjska, niška, leskovska in svetozarevska, sta bili slednji, kot geografsko "zaprti" regiji izbrani za preučevanje in izvedbo terenskega pregleda.

Leta 1958 sta Garašanin in Ivanović (1958) objavila rezultate osemletnega projekta, ki je vključeval ekstenzivni terenski pregled na podlagi predhodnih definicij in

izkopavanje v kotlini Leskovca. S tem, da sta svoje terensko delo usmerila na arhivske podatke in podatke lokalnih informatorjev, sta Garašanin in Ivanović sestavila poročilo, v katerem so razpoznavne ločene komponente naselbinskih sistemov različnih obdobj (npr. stalna neolitska najdišča, kovinskodobne skupine gomil, železnodobne posamične najdbe, itd.).

Podrobni terenski pregledi svetozarevske kotline so se po pionirskem delu Milutina in Drage Garašanin (1951) pričeli šele z ustanovitvijo Zavičajnega muzeja v Svetozarevu l. 1963. Do sredine 70. let je bilo zabeleženih skupno 970 najdišč in spomenikov, čeprav brez kakršnihkoli metod terenskega pregleda ali tehnik zapisa (Vetnić 1974: 124). Doslej so bila podrobno objavljena le neolitska, pozno bronastodobna in železnodobna najdišča (Vetnić 1974; Stojić 1986).

Neolitski naselbinski vzorec v Svetozarevski kotlini prikazuje poselitev večjih dolin s prvimi poljedelci na tem področju - pripadniki skupine Starčevo (od 5300 - 4500 pr.n.št.). Stalna kmetijska naselja so bila najprej ustanovljena na robu desnega brega poplavne ravnine, da bi izkoristila prednosti aluvialnih tal in tudi bolj suhih, toda manj rodovitnih rjavih gozdnih tal na prvi terasi (Tanasijević et al. 1967: pedološka karta, 32). V kasnejših fazah skupine Starčevo se je naselitev na najzgodnejših najdiščih nadaljevala z razširitvijo izven aluvialnega območja vzdolž manjših pritokov na levem bregu Morave. V zgodnji vinčanski fazi (okoli 4500 - 3900 pr.n.št.) se poselitvena ekspanzija nadaljuje na medfluvialna področja, pokrita z obsežnim plaščem rjavih gozdnih tal. Pravilna razporeditev najdišč v novo naseljeni dolini Resave kaže, da je morda šlo za načrtovano ekspanzijo, morda celo za kolonizacijo v poznem 5. tisočletju pr.n.št.. Kakorkoli že, pozno vinčansko obdobje zaznamuje upadanje števila naselij (3900 - 3300 pr.n.št.). Kaže, da so bila v tem času na tem področju naseljene le tri lokacije, ki ležijo na robu poplavne ravnine. To upadanje števila naselij je morda posledica dolgoročnega zmanjšanja rodovitnosti tal zaradi več kot 1000 let trajajoče intenzivne izrabe.

Na osnovi terenskih pregledov bronastodobnih in zgodnje železnodobnih najdišč, ki jih je opravil Zavičajni muzej Svetozarevo v osrednji moravski kotlini (Stojić 1986) lahko v pozni bronasti dobi razpoznamo vzorec

razkropljenih naselij (vasice ali kmetije), ki mu v zgodnji železni dobi sledi manjše število v glavnem manjših, utrjenih naselij na prostem. Analiza tal (Tanasijević et al. 1967) razkriva vzorec, v katerem imajo stalno prednost rjava gozdna tla na terasah in hribovitih področjih vseskozi v bronasti dobi D, Ha A in B (Stojićeva faza Ia-d in IIa), velika sprememba pa nastopi v Ha C, ko so enako priljubljene poplavne ravnine, robovi poplavnih ravnin ter rjava gozdna tla, prevladujejo pa najdišča na erodiranih golih tleh (tab. 3). Medtem ko se sprva zdi, da leži razlaga za to spremembo v gradnji utrjenih višinskih naselij, pa je treba pripomniti, da so prva utrjena višinska naselja na tem področju datirana v Ha B3 (Stojićeva faza IIa): lokacije višinskih utrjenih naselij se vključujejo v že dolgo uveljavljeni vzorec razporeditve najdišč, ki je obstajal še preden se je v naslednji fazi pojavila velika naselbinska sprememba, ki se kaže v logiki dobro utrjenih najdišč.

Skromni, neintenzivni terenski pregledi v kotlinah Moravske doline predstavljajo temeljno delo za nadaljnje študije. Ena od oblik okrepitev raziskav je analiza vplivnega območja najdišč. Te analize je opravil avtor tega članka na osnovi Vetnićevega dela (Chapman 1977: 91-104, 359-365 in zemljevidi 8-11, 1981: 95-97, sl. 117-119). To so analize ekonomskih možnosti pokrajine v okolici naselij z namenom, da bi povezali paleoekonomske podatke, dobljene z izkopavanjem, z možnostmi izrabe zemlje okoliškega področja (Bailey, Davidson 1983; Vita-Finzi, Higgs 1970). Širjenje tovrstnih metod iz najdišča na širše področje je bilo priporočeno kot način povezave teh raziskav z regionalno analizo (Flannery 1976).

Vendar pa je potrebno upoštevati, da je trdnost tovrstnih analiz odvisna od začetnih podatkov terenskega pregleda. Zato je mnogo primerneje v teh dolinskih področjih z velikimi arheološkimi potenciali podatke terenskega pregleda dopolniti; seveda pa je enako pomembno opredeliti odnose med temi področji z naselbinskimi jedri in višje ležečimi področji, ki jih obdajajo.

### 3.5. Terenski pregled Mestnega muzeja iz Beograda

Več kot 30 let so zaposleni v Muzeju grada Beograda zbirali podatke z njihovega področja. To področje združuje tri območja z različnim okoljem - poplavne ravnine

TABELA 3 Odstotek tipov tal po obdobjih v naseljih pozne bronaste in zgodnje železne dobe v srednjem delu moravskega bazena

Vrsta tal	Stojićeva (1986) periodizacija								Skupno
	IA	IB	IC	ID	IIA	IIB	IIIA	IIIB	
Poplavna ravnina Velike Morave	2%	4%	2%	4%	4%	16%	15%	20%	6%
Rob poplavne ravnine Velike Morave	26	24	23	20	23	18	15	30	23
Rjava gozdna tla in smolnine	56	54	52	46	49	19	55	30	47
Erodirana/gola tla	16	20	23	32	24	37	15	20	24
Skupno	50	51	52	60	85	43	33	10	384

in terase Donave in njenega desnega pritoka Save; aluvialne griče - Vinčo, Grocko in Brestovik in valovite terciarne griče Šumadije. Čeprav projekt terenskega pregleda ni bil niti intenziven, niti sistematičen, pa je dolgoročno ustvaril zbirko podatkov iz vseh obdobjih prazgodovine, ki nudi dobre pogoje za sekundarno analizo.

Definicija celotnega naselbinskega vzorca čez dolgo časovno obdobje predstavlja določene težave pri primerjanju zelo različnih tipov najdb, najdišč in spomenikov. Osnovni neolitski naselbinski ostanki se močno ločijo od ostankov grobov in depojev iz bronaste in železne dobe. Arheologi so sicer pokazali zanimanje za vsa obdobja, vendar se ob analizi izkaže pomanjkljivost. Glavna vrzel je skopost informacij, ki nam jih ponujajo male, raztresene najdbe, saj le te izhajajo iz kratkotrajne ali sezonske naselitve manjših skupin ljudi (Garašanin 1954; Todorović 1968, 1971; Todorović et al. 1963-64; Čubrilović 1974).

Prazgodovinski zapis lahko delimo na sedem bolj ali manj enako dolgih faz. Večino površinskih najdb lahko brez težav datiramo v eno ali drugo fazo; izjemo predstavlja bronasta doba, kjer kronološko razporeditev ovira to, da je material maloštevilen in pogosto nedoločljiv (cf. Rutter 1983). Povzetek naselbinske dokumentacije je podan v tab. 4.

Iz naselbinskih podatkov z beograjskega področja lahko

v razvoju prepoznamo štiri trende. V razponu 5 tisočletij sta opazna dva viška naselbinske ekspanzije; pozni neolitik, ki je sovpadal s pomembnim ustanavljanjem strnjениh naselij in čas pozne bronaste in zgodnje železne dobe z večjo razširitvijo manjših naselbinskih enot. V obeh primerih leži vsaj polovica naselij na medfluvialnem območju, poleg tega pa se naselja nahajajo na vseh večjih odsekih rečnih dolin. Po vsaki razširitveni fazi so se naselja vedno pomaknila nazaj v velike rečne doline, le v pozni železni dobi ne. To dokazuje, da gre za obdobje naselbinske centralizacije, če ne celo politične centralizacije okrog prazgodovinskega centra Beograda. Prazgodovinski kmetje so dolgo najraje uporabljali aluvialna tla na rečnih terasah in medfluvialne griče. Seveda pa so v nekaterih obdobjih izrabljali celo do 10 različnih tipov tal, kar kaže na specializacijo pri izrabi tal. Na koncu pa je - čeprav beograjski terenski pregled ni bil dovolj intenziven, da bi lahko z gotovostjo govorili o odsotnosti človeških naselbin - poučno pripomniti, da so v tem obdobju prevladovali raztresene vasice ali kmetije, predvsem na medfluvialnem območju, ki je bilo poseljeno že od najzgodnejših poljedelcev naprej.

### 3.6. Projekt Djerdap I

Leta 1964 sta jugoslovanska in romunska vlada sprejeli skupno odločitev o gradnji jezusa za pridobivanje električne energije na Donavi, nižje od soteske Železna vrata. Ker bi bila ena od posledic gradnje jezusa dvig vodne gla-

TABELA 4 Kratak opis prazgodovinskih naselij pri Beogradu

Faza, datacija	Strnjenost/razpršenost	Dolina/medfluvialno področje	Tla
zgodnji neolitik, Starčevo 5200-4500 pr.n.št.	Prevladujejo mala, strnjena naselja, veliko število odloženih najdb ter nekaj redkih razpršenih najdb na medfluvialnih področjih.	50% najdišč več kot 2 km daleč od velikih rečnih dolin, skupine najdišč v nekaterih delih dolin.	izraba veliko vrst tal, najraje aluvialna
srednji neolitik, zgodnja Vinča 4500-3900 pr.n.št.	Prevladujejo mala, strnjena naselja, veliko število odloženih najdb; uveljavljena so glavna središča (npr. Vinča).	40% najdišč leži več kot 2km daleč od glavnih rečnih dolin, skupine najdišč v nekaterih delih dolin	izraba veliko vrst tal, najraje aluvialna
pozni neolitik, pozna Vinča 3900-3300 pr.n.št.	Veliko strnjenih naselij z velikim številom odloženih najdb. Glavna središča v dolinah in na medfluvialnem območju. Faza ekspanzije.	70% najdišč leži več kot 2km daleč od glavnih rečnih dolin, skupine najdišč v delih dolin	večja izraba peščenih in ilovnatih tal
eneolitik 3300-2000 pr.n.št.	Prevladujejo razpršena naselja z majhnim številom odloženih najdb, malo je redkih razpršenih najdb na medfluvialnih področjih. Faza skrčenja.	30% najdišč leži več kot 2km daleč od glavnih rečnih dolin, skupine najdišč so le v redkih delih dolin	vrnitev k aluvialnim tlam, široka izraba drugih vrst tal
zgodnja bronasta doba 2000-1300 pr.n.št.	Pogoste so razpršene slučajne najdbe bronastih predmetov, razpršenost naselij je majhna. Začetek majhnih grobišč.	70% najdišč leži več kot 2km daleč od glavnih rečnih dolin, večina slučajnih najdb in grobišč v večjih rečnih dolinah	koncentracija naselij na aluvialnih sedimentih
pozna bronasta-zgodnja železna doba 1300-500 pr.n.št.	Nekaj malih strnjenih in nekaj raztresenih naselij. Depoji in orožje so slučajne najdbe; veliko število grobišč. Faza ekspanzije.	50% najdišč leži več kot 2km daleč od glavnih rečnih dolin; večina slučajnih najdb v dolinah, naselja na vseh delih dolin	naselja na rečnih naplavinah, aluvialnih peskih in ilovicah
pozna železna doba 500-1 pr.n.št.	Strnjenost okoli protozgodovinskega Singidunuma z razpršenimi naselji na medfluvialnem območju; slučajne najdbe orožja predvsem ob Donavi in na otokih na Donavi.	30% najdišč leži več kot 2km daleč od glavnih rečnih dolin; večina slučajnih najdb v dolinah, močna koncentracija naselij na desnem bregu	večja izraba peščenih in ilovnatih tal

dine, tako v soteski kot nad njo in bi bila tako poplavljena ogromna rodovitna in ekološko zanimiva področja, sta se obe Akademiji znanosti dogovorili o združenem programu interdisciplinarnih raziskav. Del raziskav se je ukvarjal z lociranjem in izkopavanjem ogroženih arheoloških najdišč in spomenikov (Trifunović 1969). Ta raziskovalni program je pomemben vsaj v štirih ozi-  
rih:

a) prva priložnost za tesno in okrepljeno sodelovanje

med jugoslovanskimi in romunskimi kolegi,

b) prvi popolni regionalni terenski pregled na Balkanu,

c) prvi interdisciplinarni program, ki so ga organizirali arheološki inštituti akademij znanosti na Balkanu,

d) prva usklajena reakcija na obsežno ogroženost pomembnega območja.

Zaradi pomembnosti projekta nekateri metodološki problemi zaslužijo pozornost. Medtem ko so bile izkopa-



valne strategije jasno usklajene s strategijo terenskega pregleda na obeh bregovih Donave, je bil terenski pregled kasneje poplavljenega območja prednostna naloga. Trdijo, da je bil opravljen "celoten" terenski pregled (Narodni muzej Beograd 1978), toda potrebno se je zavedati problemov strmega, z gozdom močno poraščene terena. Poleg tega dajanje prednosti pastirstvu pred kmetijstvom v soteski in odsotnost podpovršinskega terenskega pregleda (z vrtnjem ali enostavnim pobiranjem vzorcev) na pogozdenih območjih kažeta, da verjetno niso bila odkrita vsa najdišča. Veliko število raziskanih jamskih najdišč, od katerih so mnoga vsebovala arheološke ostanke, kaže na pristranskost pri obravnavanju jam v primerjavi z najdišči na prostem.

Najbolj spektakularni rezultati projekta Djerdap I so ostanki izkopavanj popolnoma nepričakovane koncentracije naselij poznih lovcev in nabiralcev v srednjem delu soteske - Lepenski Vir-Schela (Borneant 1971; Srejić 1969; Srejić, Letica 1978; Jovanović 1969).

V razvoju dolge, očitno kontinuirane poselitve v soteski od 13. tisočletja pr.n.št. dalje, predstavlja Lepenski Vir-Schela višek socialno-kulturne kompleksnosti balkanskega mezolitika. Izjemne trapezoidne strukture zasenčijo le monumentalne kamnite skulpture - prve te vrste v Evropi - medtem ko je velik niz artefaktov, simboličnih in uporabnih, povezan z ekonomijo, ki temelji na intenzivnem ribolovu, lovu, nabiralništvu in lokalni udomačitvi psa (Bökönyi 1969, 1978; Bolomey 1973; Cărciumaru 1978; Chapman v tisku, a). To gospodarstvo predstavlja nasprotje v bistvu mešanim kmečkim naseljem bližnjih prvih deloma neolitskih (protoneolitskih) populacij na koncu soteske (Nandris 1968; Barker 1975; Chapman 1981).

Za izjemni kompleks Lepenski Vir-Schela so ponujali številne razlage. Po Srejiću (1981) bogastvo arhitekture in artefaktov Lepenskega Vira izraža ritualni in socialni višek nabiralniško-ribiškega načina življenja, ki ga je malo kasneje uničilo uvajanje poljedelske ideologije. V nasprotju s tem pa Nandris (1972) z uporabo C14 datumov v Železnih vratih dokazuje, da je Lepenski vir sočasen s prvimi deloma neolitskimi kmeti in je bila lovsko-ribiška ekonomija v Djerdapu prav tako uspešna prilagoditev na to specifično okolje kot je bila prva

deloma neolitska kmetijska ekonomija uspešna prilagoditev za področje nižje ležečih dolin ob Donavi. Kot tretjo možnost Chapman (v tisku, a) uporablja teorijo o vzpostavitvi omrežja, da bi raziskal kakšna je vloga izmenjave med nabiralcem in kmetom v srednjem delu donavske doline in trdi, da kompleksnost artefaktov Lepenskega vira potrjuje, da gre za "nižinsko središče" v linearni mreži izmenjave, ki jo omejuje relief soteske.

Zaradi nenavadnosti mezolitskih in zgodnje neolitskih najdb v Železnih vratih so le malo pozornosti posvečali uporabi Železnih vrat v obdobjih, ki so sledila (to je po 4500 pr.n.št.) (glej Chapman 1981). Z relativno intenzivnim in sistematičnim terenskim pregledom dobljeni podatki so gotovo prav tako koristni za vpogled v dolgotrajno podobo naselitve in izrabe zemlje kot regionalni podatki kateregakoli drugega področja.

Ekonomski kontekst, ki je bistven za vpogled v izrabo zemlje v kasnejših obdobjih, predstavlja razliko med zgodnje in srednje neolitskim naselbinskim vzorcem v soteski in njeni okolici. V zgodnje neolitski fazi je nekaj naselij izkoriščalo naravna bogastva Djerdapa v soteski z dopolnilno uporabo bogatih virov orne zemlje v bližini najdišč na obeh koncih soteske. V nasprotju s tem so v srednjem neolitiku vsa stalna naselja zbrana na koncih soteske; vzorci živalskih kosti s teh najdišč pa kažejo, da so divje živali in ribe še vedno lovili v soteski. Lahko torej zaključimo z razmerjem med najdišči v soteski: najdišča na koncu soteske so dober pokazatelj za obdobja, ko je bila pomembna dopolnilna izraba sezonskih virov. Na osnovi istih dokazov in antropoloških paralel je Harner (1970, 1975) domneval, da so obdobja, ko sta ribolov in lov pomembni dopolnilni dejavnosti za kmetijstvo, obdobja populacijskega pritiska. Medtem ko obstajajo teoretični problemi, povezani z idejo populacijskega pritiska (Chapman 1988) pa je možno, da povečanje ekonomske pestrosti lahko povežemo z manj zanesljivim ali poskusnim kmetijstvom.

Osnovo podatkov za prazgodovinske naselbine v soteski Djerdapa sestavljajo letna poročila projekta Železna vrata<sup>1</sup> in končna poročila (Trifunović 1969, Narodni

<sup>1</sup> Za Romunijo glej letne preglede izkopavanj v "Dacia": VIII (1964), 5-38; IX (1965), 469-488; X (1966), 383-401; XI (1967), 357-376; XII (1968), 421-444; XIII (1969), 507-538; XIV (1970), 431-464;

muzej Beograd 1978). Celotno število naselij je podano v tab. 5. Analiza razmerja med najdišči v soteski kažejo, da gre za dve fazi v času, ko so naselja v soteski prevladovala (zgodnji in pozni mezolitik) in štiri faze, ko je bila izraba notranjega dela soteske relativno pomembna (zgodnji neolitik, eneolitik, pozna bronasta doba in zgodnja železna doba). Lovsko-nabiralniškemu obdobju je sledil ciklični vzorec večjega in manjšega zanimanja za lokacije znotraj soteske. Naselja v soteski v zgodnjem neolitiku in eneolitiku so morda povezana s preračunljivo strategijo kratkotrajnega izkoriščanja bogatih naravnih virov, medtem ko so pozne bronastodobne in zgodnje železnodobne naselbine na tem področju verjetno povezane z naselbinsko ekspanzijo.

Skratka, rezultatov projekta terenskega pregleda Žele-

znih vrat ne moremo zlahka ločiti od tistih, dobljenih s kasnejšim izkopavanjem, kajti ti so posledica prvih, vendar pa so ti rezultati izkopavanj spet - obratno - povečali vrednost rezultatov terenskega pregleda. Kljub problemom pri intenzivnem terenskem pregledu na hribovitem in gozdnem terenu ter na pašnikih, so Železna vrata dala ostaline, ki so ene najbogatejših na Balkanu, predvsem za mezolitsko obdobje.

### 3.7. Terenski pregled Šabac

Arheološki terenski pregled Posavine (dolina Save) v SZ Srbiji je organiziral Narodni muzej v Šabcu v povezavi s Srbsko akademijo znanosti. Ta obsežni projekt je bil oblikovan tako, da bi zagotovil sistematično pokrivanje vseh vaških območij s terenskim pregledom čez

TABELA 5 - Razporeditev najdišč Djerdap I po obdobjih

	PAL	ZM	PM	ZN	SN	PN	ENE	ZB	PB	ZŽ	PŽ
<b>ROMUNIJA</b>											
v soteski	1	2	6	8	-	-	8	1	2	4	4
izven soteske	4	-	4	12	3	5	8	9	6	11	8
skupno	5	2	10	20	3	5	16	10	8	15	12
<b>JUGOSLAVIJA</b>											
v soteski	-	-	4	3	-	-	1	1	4	7	1
izven soteske	-	-	-	2	-	-	4	-	3	2	9
skupno	-	-	4	5	-	-	5	1	7	9	10
<b>SKUPNO</b>											
v soteski	1	2	10	11	-	-	9	2	6	11	5
izven soteske	4	-	4	14	3	5	12	9	9	13	17
<b>RAZMERJE</b>											
soteska:izven	1:4	2:0	2.5	1:	0:3	0:5	1:	1:	1:	1:	1:
soteske			:1	1.3			1.3	4.5	1.5	1.2	3.4

KLJUČ: PAL = paleolitik  
 ZM = zgodnji mezolitik  
 PM = pozni mezolitik  
 ZN = zgodnji neolitik  
 SN = srednji neolitik  
 PN = pozni neolitik  
 ENE = eneolitik  
 ZB = zgodnja bronasta doba  
 PB = pozna bronasta doba  
 ZŽ = zgodnja železna doba  
 PŽ = pozna železna doba

XV (1971); XVI (1972); XVII (1973), 361-398. Za Jugoslavijo glej letne preglede "Rekognoširanje" in "Arheološki pregled" za obdobje 1964-1974.

več obdobji v regiji, ki obsega okoli 1500 km<sup>2</sup> (Vasiljević, Trbuhović 1972, 1973; Vasiljević 1974, 1975).

Metodologijo terenskega pregleda sestavljata dve fazi: (1) pogovori z lokalnim prebivalstvom, vključno z lastniki posestev, kar vodi do (2) zbiranja površinskega materiala na poljih, ki so jih indicirali lokalni prebivalci. Arheologi so se v isto vas vračali več let zapored v različnih letnih časih, da bi tako zmanjšali vpliv različnih načinov izrabe zemlje na odkrivanje najdišč. Zato terenski pregled temelji predvsem na tradicionalnih tehnikah, kar pomeni, da je težko izključiti možne vplive sistematičnih odklonov in slučajnih napak na rezultate pregleda.

Kljub temu pa široko pokrivanje ozemlja in ponoven terenski pregled v različnih letnih časih daje bazo podatkov za razpravo o spremembah naselbinskega vzorca.

Do leta 1974 je bilo skupno odkritih okoli 240 neolitskih in eneolitskih najdišč. Od takrat naprej je bilo odkritih še približno 60 najdišč. Nažalost so ti podatki ostali neobjavljeni. Prav odsotnost objavljenih seznamov bronastodobnih ali železnodobnih najdišč se je izkazala kot glavna pomanjkljivost raziskav. Zato bomo pozornost posvetili predvsem neolitu in eneolitu (cf. Chapman 1981: 97-101 in sl. 121-124).

Območje raziskave leži med dolino Drine in Dobrave, na obeh straneh Save. Možnosti za izrabo zemlje so raznolike; od močvirnate, pogosto poplavljenе ravnice na severu (Mačva) prek rodovitnega černozyjoma in rjavih gozdnih tal do hribovite pokrajine Pocerine na jugu. Območje rjavih gozdnih tal se dviga do približno 650 m nadmorske višine.

Skupno je znanih 10 neolitskih najdišč, ne večjih od 1 ha, ki izkoriščajo različne vrste okolja: terase in mrtve rokave Save, pritoke v poplavni ravnini in hribovito pokrajino. Kopičenje najdišč na naplavinah Save kaže na postopno naselitev teh občasnih bivališč ob reki.

Na različnih lokacijah je bilo odkritih 200 najdišč srednjega in poznega neolitika (Vinča). Za ekonomijo teh najdišč je značilen močan vpliv letnih časov, poletna pašniška najdišča na planini Cer, poletni in jesenski lov na ptiče, ribiška in lovska najdišča na poplavni ravnini Mačve in popolnoma kmetijska najdišča v nižjih predelih planine Cer. V južni Mačvi so spomladanske poplave desnih pritokov Save verjetno otežkočale stalno naselitev. Tako se je kot odgovor na te hidrografske pogoje razvil nov tip naselja - naselje obdano z jarkom - "obrovac" (Trbuhović, Vasiljević 1973-74). Zaradi velike mobilnosti naselij je težko določiti število tistih, ki so bila istočasno aktivna. Če predpostavimo, da je bila 1/6 naselij sočasnih, to še vedno predstavlja šestkraten porast števila najdišč v času kulture Starčevo. Poveča se tudi njihov obseg, pri vinčanskih najdiščih do 12 ha, večina pa je večjih od 1 ha. Poznoneolitsko gospodarstvo v zaledju Šabca je klasičen primer kombinacije mobilnega in sedentarnega gospodarstva z redkimi velikimi

stalnimi najdišči, nekaterimi manjšimi stalnimi najdišči in z velikim številom začasnih sezonskih taborov.

Iz 3. tisočletja pr.n.št. je znanih skupno 50 najdišč pozne bakrene dobe. Tedaj so izkoriščali največje število lokacij, vendar pa se je velikost najdišča zmanjšala na največ 3 ha. Opazno je skrčenje naselbinskega sistema, ki je tedaj temeljil na vaseh ali posamičnih kmetijah z nekaterimi spremnimi tabori.

Terenski pregled Šabac daje zanimivo sliko naselbinske komponente v kompleksni preskrbovalni ekonomiji, kjer je uspeh odvisen od povezave različnih sezonskih dejavnosti, ki so izkoriščale različne vire. Čeprav se je ta terenski projekt bolj naslanjal na podatke lokalnega prebivalstva, kot pa na osnovni terenski obhod, so rezultati dali dokaj uravnovešeno sliko sprememb naselbinskega vzorca v neolitiku in bakreni dobi.

### 3.8. Terenski pregled zadrškega otočja

Med manjšimi terenskimi pregledi ob jadranskem obalnem področju izstopa projekt, ki je sistematično pokrival območje zadrškega otočja v S Dalmaciji. Terenski pregled profesorja Šimeta Batovića je predstavljal reakcijo na skoraj popolno pomanjkanje podatkov o prazgodovinski poselitvi teh otokov (Batović 1973). V skupini je 36 večjih otokov. Material terenskega pregleda vsebuje arhivske podatke za to področje in sistematično anketiranje lokalnega prebivalstva po vseh sodobnih naseljih na otokih. Te informacije so usmerjale površinsko pobiranje arheoloških predmetov s številnih polj, terensko delo pa je bilo osredotočeno predvsem na privlačna nižinska področja in na vrhove hribov. Na žalost podatki niso povezani z geomorfološko preteklostjo otokov, zato tega projekta ne moremo označiti za popolnoma sistematičnega.

Povzetek rezultatov terenskega pregleda je podan v tab. 6. Batovićev pregled kulturnega razvoja otokov sledi njegovemu modelu kulturnih sprememb na področju Jadrana (Batović 1977, 1979). V vseh obdobjih prevladuje pastirstvo, ribolov pa je enako pomemben kot kmetijstvo. Na začetku kovinskih obdobij so nove indoevropske populacije povzročile specializacijo obrti (vključno z metalurgijo) na tem območju, kar je omogočilo razvoj trgovine. Z nastopom te patriarhalne družbe

so se naravno utrjena najdišča in kasneje ograjeni vrhovi hribov uporabljali kot ograde za živino. Z naraščanjem trgovine preko Jadrana se je dvignila gostota populacije v železni dobi, kar se kaže v velikem številu višinskih utrjenih naselij.

TABELA 6 Razporeditev najdb po obdobjih na zadrskem otočju

	Slučajne najdbe	Površinske najdbe	Spomeniki
Paleolitik	-	4	-
Mezolitik	-	-	-
Neolitik	3	-	-
Eneolitik	2	3	-
Bronasta doba	1	-	-
Železna doba	-	-	46 (višinska utrjena naselja)

VIR: Batović, 1973

Z uporabo podatkov terenskega pregleda v svojem modelu kulturnih sprememb Batović uvaja dve bistveni predpostavki: (1) od neolitika dalje ni sprememb okolja in (2) podatki s terenskega pregleda so natančen odsev nekdanjega vzorca najdišča. V bistvu pa obstaja močan dokaz za krčenje gozdov in kasnejšo erozijo tal v železni dobi in kasnejših obdobjih na mnogih področjih v Dalmaciji (Chapman 1981a), tako na otokih kot tudi na celini; naplavine s hribov lahko dobro zakrijejo nižinska najdišča v dolinah. Ta geomorfološka sprememba torej še povečuje že tako očitno pristranskost v prid terenskemu pregledu ograjenih višinskih najdišč. Navidezna odsotnost mezolitskih, neolitskih, eneolitskih in bronzastodobnih nižinskih naselij na zadrskih otokih še prispeva k takšni sliki spremenjenega okolja. Zgled terenskega pregleda zadrškega otočja svari pred načrtovanjem terenskih pregledov v mediteranskem območju še predno razumemo lokalno in regionalno geomorfološko zaporedje.

### 3.9. Terenski pregled Smederevska Palanka

Terenski pregled okolice Smederevske Palanke se od večine drugih tu opisanih projektov razlikuje po tem, da so začetnemu nesistematičnemu terenskemu pregledu

sledili še dodatni projekti, katerih namen je bil povečati število informacij o začetnem, le delnem vzorcu naselbin.

V začetnem terenskem pregledu so arheologi Narodnega muzeja v Smederevski Palanki v obdobju 1970-1975 odkrili preko 30 neolitskih, eneolitskih, bronzastodobnih in železnodobnih najdišč. Sledili sta dve sekundarni analizi: (1) teritorialna analiza 23 znanih neolitskih najdišč v osrednji Šumadiji kot del "Projekta Selevac" (Tringham et al. 1980; Chapman, v tisku b) in (2) projekt kartiranja, terenskega pregleda in poskusnega izkopavanja, ki je vključeval železnodobna najdišča pod pokroviteljstvom "Projekta doline Morave" (Bankoff, Winter 1981, 1982, 1983, brez letnice; Bankoff, Winter, Greenfield 1980; Bankoff et al., glej tu). Posledica teh sekundarnih analiz je, da je mogoče definirati splošno naselbinsko zaporedje glede na osrednja naselja, razširitev in velikost najdišč ter določene vplive okolja. Ne trdimo, da so analize dajale natančno sliko glede števila najdišč, saj je to ovirala odsotnost sistematičnega intenzivnega terenskega pregleda v prvotnem projektu. Sekundarni terenski pregledi so povečali količino podatkov o že znanih najdiščih in tako omogočili vpogled v proces oblikovanja in kulturnega razvoja najdišča.

Dolgotrajna zunanja podoba naselbin v Šumadiji (tab. 7) kaže faznost: obdobje strnjenih vaških naselij v neolitiku (Chapman, v tisku, b), temu sledi obdobje bolj raztresenih kmečkih vasic ali pa kmetij v bronasti in železni dobi (Bankoff, Winter 1983). Prvi kmetje v Šumadiji se razlikujejo od doslej tipičnih prvih deloma neolitskih skupin; raje imajo večja dolinska področja, kjer so se v medfluvialnem območju na pasu rjavih gozdnih tal v Šumadiji<sup>2</sup> ukvarjali z uspešnim mešanim kmetijstvom.

Kaže da prva deloma neolitska naselitev predstavlja premik naselij iz teras ob spodnji moravski dolini na zahod, kjer doslej najdišč iz 6. ali 5. tisočletja pr.n.št. še niso našli. V srednjem neolitiku male vasi spremljajo dolgotrajna "centralna območja" - najdišče Selevac, ki obsega 80 ha. Za to najdišče je značilna velika količina

2 Obstaja pedološki dokaz, ki kaže, da so tla Šumadije v času prvih deloma neolitskih skupin sestavljali černo-zjomi, porjaveli černo-zjomi in popolnoma rjava gozdna tla (Chapman, v tisku b).

TABELA 7 Kratak opis naselbinskega vzorca v centralni Šumadiji

Faza/ Datacija	Strnjenost/ Razpršenost	Velikost področja s površin- skimi najd- bami	Parametri okolja
Zgodnje Starčevo 5200-4600	Mala strnjena na- selja z velikim številom artefak- tov. Velika pest- rost lokacij.	0,2-1 ha	Uporaba vseh topograf- skih področij; najraje imajo rjava gozdna tla na pobočjih, ki so obr- njena na J in Z.
Pozno Star- čevo - naj- zgodnejša Vinča 4600-4300	Mala strnjena na- selja z velikim številom artefaktov, manjši niz lokacij kot pri I	?	Prednost imajo srednje visoka področja zraven vode in in rjava gozdna tla.
Zgodnja Vinča 4300-3900	Razvoj enega glavnega strnjene centra z manjšimi strnje- nimi najdišči na zelo različnem te- renu. Največja raz- širjenost najdb.	0,5-80 ha	Najraje imajo srednje visoka področja in rjava gozdna tla.
Pozna Vinča 3900-3300	Mala strnjena nase- lja, večja pestrost lokacij kot pri III. Velika razširjenost najdb.	?	Najraje imajo rjava gozdna tla, prva sezon- ska najdišča v donavski poplavni ravnini.
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? NASELBINSKI HIATUS ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? 3300 - 2500			
Eneolitik Baden 2500-2000	Razpršena najdišča na poplavni ravni- ni in na visoki planoti.	1,2 ha	
Zgodnja bronasta doba 2000-1800	Znano 1 najdišče na visoki planoti; malo artefaktov.	30 ha	
Zgodnja bronasta doba Paraćin 1800-1500	1 najdišče na viso- ki planoti in 1 najdišče na poboč- ju hriba; malo artefaktov.	?	

Pozna bronasta doba Mediana 1500-1000	Najdišča na visoki planoti in na pobožjih hribov; malo najdb.	7-18 ha
Zgodnja železna doba 1000-500	Najdišča ob reki, na poplavni ravnini in na visoki planoti; razpršena naselja z malo artefaktov.	1,2-18 ha
Pozna železna doba 500-1	1 strnjeno naselje, ostala najdišča razpršena na poplavni ravnini, na bregu reke, na visoki planoti; srednja količina artefaktov.	1,3-3 ha

luksuznih artefaktov in predstavlja višek naselbinskega središča, kakršno se v Šumadiji ne pojavi več vse do zgodovinskega obdobja (Tringham et al. 1980). V poznem neolitiku na tem področju manjše vasi še vedno predstavljajo osnovno naselbinsko enoto, brez kakršnihkoli sledov višje organiziranih naselij<sup>3</sup>. Ta tendenca naselbinske razpršenosti doseže svoj vrhunec v eneolitiku, ko iz časa, ki obsega obdobje ok. 800 let (C 14), ni bilo ugotovljenih nobenih najdišč, razen nekaj raztresenih fragmentov, ki predstavljajo pozna badenska naselja.

Zaradi redkosti naselij v fazi IV in rodovitnosti medfluvialnih tal, je ta hiatus v naseljevanju videti neverjeten, verjetneje gre za majhna, kratkotrajna naselja, ki jih niso uspeli odkriti. V pozni badenski, bronasti in železni dobi se velik upad intenzivnosti naselij kaže v vrsti pogosto kratkotrajnih kmetij s plitvo stratigrafijo. Velikost najdišča je povezana s časom trajanja naselja; čim večje je najdišče, tem večja je zaporedna horizontalna raztresenost stavb (npr. 30 ha najdišče Novačke Čuprije z razmetanimi centri naselitve, Bankoff, Winter 1983). Kmetija ostane osnovna naselbinska enota še v rimskem

času. Odsotnost politične centralizacije v Šumadiji je v močnem nasprotju z vzponom Singidunuma dalje na severu ob Donavi.

Šumadijsko področje predstavlja jasen primer študije nasprotij med bolj intenzivnim neolitskim naselbinskim ciklusom, ki mu sledijo mnogo manj intenzivna naselja kovinskih dob. Oba ciklusa povezuje uporaba rjavih gozdnih tal na medfluvialnih območjih. Faza z močnim naselbinskim jedrom je prisotna v poznem 5. tisočletju pr.n.št. tudi na drugih vinčanskih področjih (Chapman, v tisku, b), le da tam ni dokazov za ciklični vzpon in padec socialno-politične moči v kovinskih obdobjih na tem relativno zaostalem področju.

### 3.10. Arheološka topografija v Sloveniji

Leta 1962 so člani "Komisije za arheološko karto Slovenije" začeli s programom pregleda arhivov in topografsko raziskavo, da bi oblikovali izčrpen seznam znanih najdišč in spomenikov v Sloveniji in da bi odkrili nove lokalitete. Prva faza raziskav - pregled arhivov za različna obdobja - je bila objavljena 1975 in je prikazovala najdišča in spomenike, kartirane v merilu 1:50 000 (SAZU 1975). Od tedaj dalje so s splošnim terenskim pregledom začeli na terenu preverjati informacije iz l. 1975, da bi tako dobili od lokalnega prebivalstva nove informacije o ogroženih in morda uničenih najdiščih ter

<sup>3</sup> Mimogrede lahko omenimo da Bankoff, Winter (1982, 1983) direktno primerjata centralno najdišče Selevac z raztresenimi eneolitskimi in bronastodobnimi najdišči in tako zanemarjata male, centralne vasi faze IV, ki časovno ležijo med tema dvema ekstremoma.



določili območja za začetke novega terenskega dela. Eden prvih rezultatov te druge faze raziskav je Dularjev (1985) terenski pregled področja Bele krajine.

Eden takšnih terenskih pregledov je raziskava Božidarja Slapšaka na slovenskem Krasu - "Projekt Kras" (Slapšak 1983, 1988a). Osnovni problem na Krasu je v tem, da je sodobna okrepitev kmetijstva v relativno redkih žepih rodovitne zemlje, ki je bila očitno privlačna za prazgodovinske kmete, uničila mnoga najdišča in spomenike. Drugi problem je, da je bil intenzivni terenski pregled na močno pogozdenih kraških hribih ocenjen kot nezadosten - tako časovno kot glede na vložen trud, glede na slabo preglednost terena. Zato so se izogibali intenzivnemu terenskemu pregledu - bolj priljubljena je bila strategija preverjanja hipotez o uporabi kraških hribov, jam in območij v bližini rimske cestne mreže. Začetno območje projekta predstavlja območje Rodika V od Trsta. Tu so izkopavanja večjih železnodobnih in rimskih utrjenih višinskih naselij potekala v povezavi z lokalnimi terenskimi pregledi višinskih utrjenih naselij in le prehodnih lokacij, katerih cilj je bil določiti naselbinsko in vojaško poselitvev območja na prelomu 1. tisočletja pr.n.št. (Slapšak 1988a).

### 3.11. Utrjena višinska naselja v jugozahodni Bosni

Terenski pregled gradišč v JZ Bosni je bil oblikovan, da bi arheologi odgovorili na pomembna vprašanja glede naselbinskega vzorca indoevropskih skupin, za katere so bili prepričani, da so se na to področje priselile v začetku 2. tisočletja pr.n.št. (zgodnja bronasta doba) (Benac 1985; Govedarica 1982). Hribi, ki obkrožajo štiri sezonsko poplavljanje kotline so bili intenzivno raziskani z ozirom na znake višinskih utrjenih naselij. Nad Duvanjskim poljem je bilo najdenih 35 gradišč, 10 nad Buškim blatom, 32 nad Livanjskim poljem in 31 nad Glamočkim poljem. Poskusna izkopavanja na ducatu utrjenih višinskih naselij so pripomogla k preciznosti datiranja površinske keramike in kažejo na to, da so bile vse utrdbne nekaj časa naseljene. Benac predlaga datacijo faze gradnje utrjenih višinskih naselij v pozno bronasto dobo, druge gradbene faze pa v zgodnjo železno dobo. Mnoga od teh gradišč so v svoje okope vključevale obrambna kamnita nasutja, imele so notranje terase ali pa terase na pobočju. Večina teh naselij je majhna (manj kot 0,6 ha),

največja obsegajo 5 ha. Večja višinska utrjena naselja so nadzorovala pašnike.

Ta, v bistvu razpršen naselbinski vzorec kaže, da so bile bosanske "državice" majhne, relativno šibke in v bistvu nestabilne. Ta podatek potrjuje vtis, da se je bronastodobna in železnodobna socialna struktura celo kasneje v pozni prazgodovini obdobju le redko približala razredni obliki.

### 3.12. Projekt Neotermalna Dalmacija

Cilj angleško-jugoslovanskega projekta Neotermalna Dalmacija je določiti in pojasniti dolgotrajne spremembe v strukturi okolja, naselitve, uporabe zemlje in socialni strukturi na obalnem nižinskem področju severne Dalmacije v zadnjih 12 000 letih (Batović, Chapman 1985; Chapman et al. 1987; Chapman, Shiel 1988; Carlton 1988; Evans 1988; Griffiths 1988; Nandris 1988; Schwartz 1988; Shiel, Chapman 1988). Zaradi interdisciplinarnosti te regionalne raziskave arheološki terenski pregled predstavlja le del celotnega projekta. Seveda pa terenskega pregleda ne moremo razumeti brez povezave z rekonstrukcijo nekdanjega okolja in kartiranjem današnjih tal. Zato bo kratek opis splošne strategije projekta pojasnil možnosti in omejitve podatkov terenskega pregleda pri tvorbi in preizkušanju razlagalnih hipotez.

Celotna strategija projekta se opira na etnoarheološko predpostavko, da se je interpretacije preteklosti, statičnih in le delnih arheoloških ostalin, najbolje lotiti s serijami kontroliranih primerjav s sodobnimi, dinamičnimi in bolj zapletenimi socialnimi in gospodarskimi sistemi (Kramer 1979; Gould 1980). V primeru raziskave Dalmacije arheološke ostaline predstavljajo podatki arheološkega terenskega pregleda in izkopavanj od paleolitika do srednjega veka, medtem ko sodobni, dinamični sistemi vključujejo kmečke družbe pred in povojne Dalmacije. Da bi razširili območje primerjav in postavili most čez kronološke vrzeli med arheološkimi in etnološkimi ostalinami, se je v projektu zbiral tudi arhivski material srednjega veka in sodobnih zgodovinskih obdobj. Zato je cilj projekta zgraditi vrsto socialno-ekonomskih modelov, ki bi temeljili na zgodovinskih in etnografskih dokazih, ustrezen in tudi koristen pri interpretaciji arheoloških ostalin.

Drugi aspekt strategije projekta je zbiranje podatkov o nekdanjem okolju in današnji pokrajini, da bi tako ugotovili spremembe okolja v času in na ta način določili obseg potencialnih "virov", ki so bili dostopni družbam v preteklosti. Istočasno pa rekonstrukcija nekdanjega okolja določa pogoje v katerih so se arheološke ostaline ohranile, bile prekrivane s sedimenti, odplavljene ali uničene. Kartiranje tal in klasifikacija možnosti izrabe zemlje, ki je iz tega sledila, sta omogočila statistično analizo najprimernejših možnosti izrabe zemlje za najdišča različnih populacij v času od neolitika do sodobnih vasi. Rezultati teh analiz tvorijo osnovo predpostavke o družbenih in gospodarskih strategijah, ki jih lahko preizkusimo s podatki arheoloških izkopavanj in zgodovinskih arhivov.

Zato je posebna naloga arheološkega terenskega pregleda v Dalmaciji določiti vrste arheoloških ostalin, njihovo število v okviru ene vrste, lokacijo in povezave med vrstami najdb v posameznem obdobju. S terenskim pregledom se bistveni problemi arheoloških povezav in interpretacij zmanjšajo, s tem pa je omogočen izbor najdišč in spomenikov za izkopavanje.

Metodologija terenskega pregleda (glej tu Chapman), ki je bila izbrana za projekt v Dalmaciji, se deli na dva dela. Začetni ekstenzivni terenski pregled odsekov, ki obsegajo približno 30 km<sup>2</sup> v prečnicah po pokrajini (1982-1983) je omogočil začasno določitev gostote arheoloških ostalin in njihovo povezavo z različnimi področji. Intenzivni terenski pregled po mreži je zajemal približno 66 km<sup>2</sup> in je vključeval vse tipe arheoloških najdišč. Omogočil je uvajanje osnovnega naselbinskega vzorca za nižinsko področje (Chapman, Shiel 1988: 18, sl. 1.1.). Glavna razlika med ekstenzivno in intenzivno fazo je v deležu območij, ki so bila prehojena v ožjih razmikih med smermi s stalnim kotom med kazalcem kompasa in smerjo kraja (azimut) (npr. 25 m razmika namesto 50 m).

Uporabljali so tri kategorije arheoloških ostalin: (a) posamične najdbe, (b) mesta najdb in (c) spomeniki<sup>4</sup>. Določeni primeri v drugi kategoriji so odkrili mnogo večjo gostoto površinskih artefaktov kot je normalno za

to kategorijo in smo jih interpretirali kot "mesta naselitve". Za bolj prefinjene analize lokacij in izrabe zemlje smo uporabljali le kategorije "spomeniki" in "mesta naselitve". Gostota ostalih najdišč in posamičnih najdb je koristna pri določanju področij izvora odloženih artefaktov (ali "izvor šuma") v pokrajini.

Povzetek rezultatov ekstenzivne in intenzivne faze terenskega pregleda je podan v tab. 8. Od celotnega števila mest naselitve in spomenikov je bilo dotlej zabeleženih le 5%. Vsa druga najdišča in posamične najdbe so bila dejansko nova odkritja. Ta statistični povzetek poudarja pomen sistematičnega terenskega pregleda pri hitrejšem odkrivanju novih ostalin, ki so pogosto v bližini že prej znanih spomenikov.

Da bi raziskali povezavo med mesti naselitve in spomeniki ter razporeditvijo različnih vrst tal v času, smo uporabili niz statističnih analiz. Ločimo dve vrsti informacij: relativno gostoto mest naselitve in spomenikov v različnih razredih izrabe zemlje (število mest naselitve in spomenikov v vsakem razredu izrabe zemlje) in absolutno gostoto mest naselitve in spomenikov (število mest naselitve in spomenikov na enoto površine vsakega razreda izrabe zemlje). Daleč najbolj splošen rezultat analiz je dolgotrajen trend v naselbinski strategiji, ki vodi od specializiranih lokacij in splošne uporabe zemlje (neolitska izbira) do splošnih lokacij v kombinaciji s specializirano izrabo zemlje (sodobna izbira). Medtem ko je še sporno ali je bil ta trend kontinuiran in ireverzibilen pa je njegova splošna smer jasna.

Povzetek vzorca dolgotrajnih sprememb naselbin in izrabe zemlje je podan v tab. 9 (cf. Chapman, Shiel 1988). Zanimiv pojav, ki je v močnem nasprotju s srbskim neolitikom, je očitna odsotnost vrhunca strnjjenih naselij v obalnem neolitiku<sup>5</sup>. Postopno povečanje izrabe zemlje, ki se kaže v večji uporabi kamenja, bodisi ob čiščenju polj, bodisi za gradnjo grobov in spomenikov, očitno sodi v pozno bronasto dobo (ok. 1400-700 pr.n.št.). Toda še dolgo v železni dobi, ko so prevladovala naselja na vrhovih hribov, je bila socialno-politična centralizacija močno omejena. Železnodobni vzorec

4 Za popoln opis klasifikacije arheoloških ostalin in interpretacijo glej Batović, Chapman 1985.

5 Presenetljivo je, da na območju 100 km<sup>2</sup> v Ravnih Kotorih, ob sistematičnem terenskem pregledu, dejansko niso odkriti nobeni artefakti iz srednjega in poznega neolitika.

TABELA 8 Razporeditev najdišč glede na tip najdb in datacijo - projekt Neotermalna Dalmacija

Tip najdišča/ spomenika	PAL	NEO	BA	BR	ŽE	RIM	SRV	IŠKA	PPO
raztresene najdbe	25	26	3	123	45	70	12	33	89
gomila	-	-	-	30	12	12	1	-	4
polje z gomilami	-	-	-	1	-	1	-	-	1
ograda	-	-	-	4	-	2	1	1	1
linearna struktura	-	-	-	2	2	5	-	-	-
linearna struktura + gomile	-	-	-	3	-	2	-	-	-
višinsko utrjeno naselje	-	-	-	7	11	4	-	-	-
vila	-	-	-	-	-	10	-	-	-
kapelica	-	-	-	-	-	-	4	-	-
opuščene srednjeveške vasi	-	-	-	-	-	-	2	-	-
ostalo	-	-	-	1	-	4	-	-	-

PAL = paleolitik

NEO = neolitik

BA = bakrena doba

BR = bronasta doba

ŽE = železna doba

RIM = rimsko obdobje

SRV = srednji vek (600.-1700.n.št.)

IŠKA= keramika z otoka Veli Lž (1700. n.št.-danes)

PPO = post paleolitski odbliski

velikega števila manjših višinskih utrjenih naselij, katerih prebivalci so sestavljali mozaik spremenljivih zvez za izmenjavo in vojskovanje, kaže na vojaško in socialno nestabilnost v času, ko je intenziviranje izrabe zemlje, ki je morda vključevala tudi oljke in vinsko trto, prinašala večje ekonomske sadove. Intenzivnost izrabe zemlje se je še bolj razvila v obdobju *Pax romana*, ko lahko prvič opazimo razporeditev najdišč na treh nivojih (Chapman, Shiel, v tisku).

Preučevanje obalne Dalmacije predstavlja močno nasprotje terenskim pregledom jugoslovanskih področij z zmernim podnebjem, tako v dostopnih virih in živalskem svetu, kot tudi v naselbinskem vzorcu. Nadaljnje delo projekta Neotermalna Dalmacija se bo usmerilo na spe-

cifične probleme, ki jih je določil intenzivni sistematični terenski pregled.

#### 4. PRIMERJAVA, RAZPRAVA, SINTEZA

##### 4.1. Primerjava

Težave, povezane s primerjavo rezultatov različnih terenskih pregledov, se neprestano ponavljajo v skoraj vsaki večji objavi terenskega pregleda v zadnjih 15 letih (Mueller 1975; Cherry et al. 1978; Keller, Rupp 1983; Mac Ready, Thompson 1985). Čeprav so te kritike metodološko trdne, so določene vrste rezultatov ustrežnejše za primerjanje od ostalih. Medtem ko je primerjanje števila najdišč izredno tvegano, pa kaže, da niz razredov ostalin, stopnja njihove strnjenosti/razpršenosti in funkcionalna povezanost med podobnimi skupinami ostalin daje več napak pri regionalni sintezi. Če sprejmemo omejitve pri primerjanju števila najdišč, preostale skupine podatkov omogočajo, da medregionalne primerjave prevzamejo svojo pravo vlogo pri ocenjevanju podatkov terenskega pregleda, ki se nanašajo na "velika vprašanja" evropske prazgodovine. Zato lahko vsaj nekatere ključne vpogleda v regionalne terenske pregle-

TABELA 9 Analiza naselbin in izrabe zemlje v različnih časovnih obdobjih v nižinski severni Dalmaciji

Faza/Datacija	Strnjenost/Razpršenost	Lokacija in izraba zemlje
Paleolitik 50000-8000	Zelo malo razpršenih najdišč na prostem, naselitev jam na višinskih področjih.	Najdišča, ki izkoriščajo kremen, na pesku in na s prodrom pokritih vrhovih hribov.
Mezolitik 8000-5000	Ni znanih naselij.	
Neolitik 5000-3000	Majhno število razpršenih najdišč; občasna uporaba skalnih zaklonov.	Močna navezanost na orno zemljo; splošna uporaba zemlje kot III.
Bronasta doba 2000-700	Večje število razpršenih naselij; začetki gradnje prvih kamnitih zidov in kmetij.	Močna navezanost na kraška tla; najraje izrabljajo nižje gorske hrbte in hribe; bolj raznolika in intenzivnejša izraba zemlje.
Železna doba 700-100	Nekatera pomembna strnjena višinska utrjena naselja, pa tudi pomembno število razpršenih manjših višinskih utrjenih naselij; intenzivna gradnja obrambnih struktur.	Zelo močna navezanost na kraška tla, najraje izrabljajo dominantne hribe in gorske hrbte, še bolj raznolika izraba zemlje.
Rim 100 pr.n.št. - 100 n.št.	Povečana strnjenost pomembnih višinskih utrjenih naselij z naselitvijo v 3 nivojih, večja konstrukcijska dela; razpršene kmetije intenzivno izrabljajo pokrajino.	Naselja na vseh tipih tal; verjetno porast izrabe zemlje in specializacije, večja delitev zemlje (centuracija).
Srednji vek 400 n.št. - 1500 n.št.	Nekaj izenačenih malih mest, večje število vasi in razpršenih kmetij; v času vojne je centralizacija večja.	Težnja k skupnim lokacijam "ecotone" (posebno meje iz kraškega kamenja).
Posrednjeveško in moderno obdobje 1500-1980n.št.	Tendenco k nekolikšni strnjenosti pri manjših vaseh, še nekaj raztresenih kmetij.	Prevladuje specializirana izraba v kombinaciji s skupnimi ("ecotone") lokacijami.

de posplošimo na višji nivo medregionalne sinteze - to je bistveno, čeprav zanemarjeno področje teorije srednjega dometa.

#### 4.2. Razprava

Podatki terenskih pregledov bi lahko dali nove vpoglede v tri obsežne probleme arheološke interpretacije. Ti problemi so:

- a) izvor poljedelstva,
- b) zapletena družbena struktura v poznem neolitiku,
- c) zapletena družbena struktura in oblikovanje držav v kovinskih obdobjih.

Vsak problem ima svoj točno določen teoretičen okvir, v katerem se giblje tudi ta razprava.

Za razumevanje izvora poljedelstva največjo težavo predstavlja določanje območij preučevanja v katerih je enako verjetno, da se bodo ohranila in bodo odkrita tako najdišča najpoznejših nabiralcev kot najzgodnejših poljedelcev.

Ker je prehod na poljedelstvo na mnogih področjih sočasen z dvigom morske gladine po celem svetu (Shennan 1982), na področjih v Evropi ni geomorfološko stabilnih območij. To velja tudi za večino območij v Jugoslaviji, kjer je bil tudi izvršen terenski pregled (npr. nižina v S Dalmaciji z do zdaj še popolno odsotnostjo mezolitskih najdišč, glej 3.12.). Izjemo predstavlja soteska Železna vrata na Donavi, kjer sta relief in vegetacija prispevala h geomorfološki stabilnosti, kar je omogočilo, da so se najdišča nabiralcev in poljedelcev dobro ohranila. Zato je terenski pregled Djerdap I dal ne le osnove za zaščitna izkopavanja, ampak je tudi omogočil primerjalne študije ribiško-nabiralniških in poljedelskih gospodarstev v obdobju okoli 7000 - 4000 pr.n.št.. Razvojno nespremenljiva strategija ribolova, lova in nabiralništva v soteski se je jasno izkazala za prav tako uspešno kot najzgodnejše poljedelske družbe v moravsko-donavskem bazenu, kar kaže na stabilnost in produktivnost nabiralniških skupin v tedanji Evropi (cf. Constandse-Westermann, Newell 1984, 1986; Price, Brown 1985; Zvelebil (ed.) 1986). Toda medtem ko so skupine v Železnih vratih razvile relativno intenzivne načine pridobivanja hrane, pa ni sledov, da bi začele uporabljati mešano poljedelstvo (nasprotno meni Srejšević 1981); zdi se, da se je mešano poljedelsko gospodarstvo pojavilo na srednjem Balkanu

ali v obliki vdorov manjših skupin ali pa ga je vzpodbudila difuzija poljedelskega gospodarstva.

Iz osnovnega Hudsonovega modela (1969) so razvili veliko število modelov razvoja naselbin. Hudson je predlagal tristopenjski proces:

- a) začetna naselitev ugodnih lokacij,
- b) razširitev s kopičenjem naselij okrog prvotno naseljenih področij,
- c) razširitev enakomerno razpršenih naselij po pokrajini.

Nedavna varianta tega arheološkega modela je naselbinski aspekt modela Andrewa Sherratta, znan kot revolucija sekundarnih proizvodov (Sherratt 1979, 1980). Sherratt predlaga koncentracijo zgodnjih neolitskih naselij v "ozkem področju z optimalno proizvodnjo", za katero so značilne nižje terase glavnih rečnih dolin v Evropi. To je v nasprotju s kolonizacijo bolj suhih in manj rodovitnih medfluvialnih območij v poznem neolitiku in zgodnji bronasti dobi (3. tisočletje pr.n.št.) (Sherratt 1979). Zaradi velike razlike med poljedelskimi pridelki, pridelanimi na aluvialnih tleh in medfluvialnih tleh, ki jih je močil dež (Allan (1971), je ugotovil, da so najmanj desetkrat številčnejši na aluvialnih območjih), imajo veliko socialno-ekonomsko prednost naselja v velikih dolinah. Te prednosti se lahko kažejo v kultu prednikov, okrepljenem s strukturo zavezništev ali pa se kažejo v hierarhiji znotraj naselja (cf. Flannery 1971). Sherrattov model je torej pomemben pri ugotavljanju vzrokov za socialno kompleksnost; poleg tega ima ta hipoteza prednost, da jo zlahka oblikujemo. Ali lahko ta model preizkusimo na jugoslovanskem naselbinskem materialu?

To kritično vprašanje se nanaša na sistematičen terenski pregled medfluvialnih območij (cf. Kruk 1973). Ker so prednost dajali ocenjevalnemu terenskemu pregledu sistema večjih rečnih teras (npr. Dodatek I in terenski pregledi področij Odžaci, Bačka, Djerdap II), ne preseñeča, da so znane velike koncentracije najdišč v "optimalnem področju". Brez intenzivnega terenskega pregleda v medfluvialnih podrčjih, če sploh ne omenjamo višinskih območij, se da le težko preveriti Sherrattovo hipotezo. Terenski pregled je bil seveda opravljen tudi na nekaterih medfluvialnih območjih, toda ne zadosti sistematično.

Vendar pa je celo iz teh omejenih dokazov jasno razvidno, da je obstajala zgodnje neolitska poselitev vzpetin med rečnimi dolinami, včasih celo v precejšnjih koncentracijah. Najboljši primer za prva deloma neolitska medfluvialna naselja je poselitev pasu rjavih gozdnih tal v severni in osrednji Šumadiji (glej 3.5., 3.9.). Podoben pojav je znan v Vojvodini (Chapman, v tisku b), dolini Morave (glej 3.4.) in v dolini Save (glej 3.7.). V nižinskem področju v Dalmaciji je bil intenziven terenski pregled omejen na področja, ki so povezana z "optimalnimi področji". Toda slučajni terenski obhod na območju Šibenika (po besedah Z. Brusića) in Sinja (A. Milošević) je odkril zgodnjeneolitska najdišča z impresso keramiko na območjih, ki so bila vedno pedološko le obrobna <sup>6</sup>.

Zato lahko Sherrattovo hipotezo o naselbinskem vzorcu z nenaseljenimi območji med rekami prepričljivo postavimo na laž že če uporabimo samo del jugoslovanskih podatkov. Lahko napovemo, da bo s tem, ko terenski pregled medfluvialnih področij postaja vse pogostejši, na voljo vse več preciznih mnenj o pomenu medfluvialnega terenskega pregleda za različne faze prazgodovine.

Prav gotovo je bilo raziskovanje razmočenih medfluvialnih tal bistveni del gospodarske strategije mnogih neolitskih populacij. Kakšno luč pa - glede na to ponovno oceno lokacij najdišč - podatki terenskega pregleda mečejo na razporeditev najdišč v neolitiku?

Čeprav je pri določanju absolutnega števila najdišč nezanesljiv, pa je terenski pregled bolj primeren za določanje stopnje strnjenosti in razpršenosti regionalnih naselbinskih vzorcev. Kljub različni gospodarski produkciji večjih dolin in medfluvialnih najdišč pa je le malo dokazov za to, da bi se te razlike kazale v razporeditvi najdišč. V jadranskem neolitiku ni niti dokazov za "centralni prostor", niti za "osrednjo osebo", (Batović 1979; Chapman 1981a). V manjših nižinskih področjih se strnjenost naselij pojavlja v zgodnji vinčanski fazi, ko so artefakti raztreseni na območjih, ki so velika do 100 ha (npr. najdišče Potporanj, Chapman 1981). Običajen

<sup>6</sup> Celó, če so bila tla na območju 1 km okrog teh najdišč z impresso keramiko bolj rodovitna kot so danes, so možnosti teh najdišč za izrabo zemlje daleč manjše kot možnosti drugih nižinskih najdišč v velikih dolinah pri Sinju in Šibeniku.

razmik med zgodnjevinčanskimi strnjenimi naselji je 25-30 km (Chapman, v tisku b) in kaže, da gre za razporeditev najdišč na dveh nivojih. Podatki izkopavanj kažejo, da so bili specializacija obrti, sistem za izmenjavo in ritualne aktivnosti zbrani na "centralnih prostorih" (Chapman 1981; Tringham et al. 1980). Treba je pripomniti, da štiri od velikih najdišč ležijo v središču ekstenzivnih medfluvialnih območij. Morda je takšno lokacijo bolj določala povezanost najdišča z makroteritorijem kot pa najbližji naravni viri.

Ta faza največje neolitske strnjenosti naselij ne traja dlje kot 300 let ali 10 generacij. Pred in po tem prevladujejo vasice, medtem ko so manjša naselja sočasna s "centralnimi prostori". Glede na sedanje podatke ni bistvene razlike v velikosti med najdišči v večjih dolinah in medfluvialnih področjih (Chapman 1981), tako da je težko postaviti hipotezo, da se socialno-ekonomske prednosti naselij v večjih dolinah kažejo v razporeditvi naselij. Verjetneje sta dva nivoja v razporeditvi naselij v poznem 5. tisočletju pr.n.št. nastala iz sosednjega naselbinskega sistema podobne velikosti. Samih podatkov terenskega pregleda ne moremo uporabljati za dajanje različnih možnih razlag tega procesa, kajti ti podatki vodijo do enakih zaključkov. Podatki terenskega pregleda dajejo prostorski kontekst in kontekst okolja za razlago teh razlik.

V 2. in 1. tisočletju pr.n.št. so se, kot kaže, razredne družbe, plemena, katerih gospodarstvo je temeljilo na luksuznih dobrinah in zgodnje države, razširili po Evropi v razmeroma hitrem zaporedju, čeprav v različnih geografskih okoljih (Bintliff 1983; Renfrew, Cherry 1986; Rowlands 1984). V Jugoslaviji ni dokazov za domače oblikovanje države, ampak za postopno spremembo keltskih in nekeltskih plemenskih struktur z vključitvijo v ekspanzionistični rimski imperij (Suić 1974; Wilkes 1969). Osnovni dokaz terenskega pregleda za družbeni razvoj pred poznim 1. tisočletjem pr.n.št. leži v neizraziti razporeditvi nestabilnih plemenskih grupacij, katerih širjenje in krčenje sta povezana s pestro mešanico lokalne produkcije in vključevanja v zunanjo mrežo izmenjave.

Majhno število intenzivnih terenskih pregledov, ki so bili izpeljani v Jugoslaviji, daje isto sliko za naselbinski



vzorec kovinskih obdobj, namreč, osnovna stanovanjska enota je bila raztresena kmetija, občasno vasica (glej 3.6., 3.9.-11.). Ta naselbinska oblika prinaša s seboj niz socialno-političnih zapletov glede obrambe in napada, produktivnosti, gojenja živine in strukture povezav. Najbolj očiten problem je potreba po usklajenih centrih na lokalnem in regionalnem nivoju - iz tega sledi predpostavka o najmanj dveh nivojih razporeditve najdišč v kovinskodobnih naselbinskih vzorcih.

Na apnencu in drugih višinskih predelih Jugoslavije so zelo široko razširjena dobro ohranjena ograjena najdišča in višinska utrjena naselja, pogosto obdana s kupi kamena in/ali kamnitimi zidovi (glej 3.3., 3.12.). Mnoga od manjših ograjenih naselij lahko interpretiramo kot kmetije, kupi kamena so posledica čiščenja polj, kar včasih velja tudi za grobove, kamniti zidovi pa so interpretirani kot oznake, za delitev zemlje (npr. kompleksa Čauševica in Pridraga v zadrski nižini, Chapman et al. 1987). Le s tolmačenjem večjih ograjenih in višinskih utrjenih naselij postane možna interpretacija lokalnih ali regionalnih centrov. Druga oblika prostorske razporeditve - načrtna grobišča - (npr. gomile na visoki planoti Glasinca v centralni Bosni, Benac, Čović 1956) daje drugo možnost za socialni nadzor na lokalnem ali regionalnem nivoju, prav tako kot vrhunec povezav pogosto označuje pravo število razpršenih skupnosti.

Na teh področjih, kjer prevladujejo ograjena in višinska utrjena naselja, obstaja dokaz za začetek naseljevanja na vrhovih hribov v poznem eneolitiku (3. tisočletje pr.n.št., Čović 1983a). Toda glavna faza gradnje višinskih utrjenih naselij se razlikuje od območja do območja: v zgodnji bronasti dobi v Z Hercegovini (Oreč 1978), v pozni bronasti dobi v JZ Bosni (Benac 1985) in ob srednji Moravi (Stojić 1986) in v zgodnji železni dobi na liburnijskem in japodskem področju (Batović 1985; Drechsler-Bižić 1985). Kaže, da gradnja prvih velikih višinskih utrjenih naselij sovпада z razvojem izkoriščanja železa na Balkanu (Čović 1987; cf. Wellsov podatek za Slovenijo, Wells 1980).

Nižinska področja v Jugoslaviji, ki se ne nahajajo na apnencu, so v izrazitem nasprotju z apnenčastimi področji in višinskimi področji; do zdaj je tu le malo dokazov za delitev in ograjevanje zemlje. Vendar pa sta maloštevilnost kamena pri vseh večjih oblikah nižinskih

tal (černozjomi, rjava gozdna tla, smolnice, aluvialne ilovice; Filipovski, Čirić 1969) in večja občutljivost za poškodbo pri zemeljskih delih v primerjavi s kamnitimi objekti, bolj verjetno vzrok za to odsotnost kamena kot pa da bi bila delitev zemlje nepomembna. Verjetno ni naključje, da se dve glavni fazi ekspanzije v območjih na apnencu (pozna bronasta in pozna železna doba) ujemata z naselbinsko ekspanzijo in omejenim številom strnjenih naselij v nižinskih predelih, ki niso na apnencu. Tu različna naselbinska preteklost na sosednjih območjih kaže na vzpon in padec ekonomske produkcije in politične prevlade: nasprotje med strnjenostjo prazgodovinskega Singidunuma (Todorović 1969) in mirnimi kmečkimi železnodobnimi naselji v J Šumadiji ali ob stoječih vodah srednje moravske doline. Odsotnost treh nivojev v razporeditvi naselij in velika količina malih utrjenih višinskih naselij in ograjenih naselij v 1. tisočletju sta le dve plati iste medalje; oba elementa naznanjata odsotnost močnih, centraliziranih držav na področju Jugoslavije v železni dobi.

#### 4.3. Sinteza

Zasluga arheološkega terenskega pregleda v Jugoslaviji je v tem, da so v večini območij določeni ustrezni razredi ostalin in da so določena glavna nasprotja med razpršenimi in strnjenimi naselji v času. Vkolikor ti elementi vsebujejo naselbinski vzorec, je terenski pregled trajno prispeval k razlagi kulturnih sprememb z določitvijo prostorskega okvira in okolja. Drugi prispevek terenskega pregleda pa je v tem, da je dal ogrodje za regionalno strategijo izkopavanj. Ta drugi prispevek je prav gotovo najučinkovitejša metoda za pridobivanje dovolj velikega števila socialnih in ekonomskih podatkov, da bi spremenili prepričanje o statičnem naselitvenem vzorcu v razumevanju dinamičnega naselitvenega sistema.

Glede treh "velikih vprašanj" o izvoru poljedelstva, socialni kompleksnosti in oblikovanju države, lahko z gotovostjo trdimo, da je bil terenski pregled v Jugoslaviji zelo uspešen pri ukvarjanju s problemom socialne kompleksnosti na srednjem nivoju. Z nekaterimi opaznimi izjemami v 5. tisočletju pr.n.št., centralna mesta niso pogosta, tako na področjih z zmerno kot tudi na tistih z mediteransko klimo. S tega stališča so strukture zvez, namenjenih izmenjavi ter primerljive horizontalne gru-

pacije primernejše za razlago družbenega razvoja kot pa vertikalni model z elementi razredne družbe pri socialni arheologiji 70. let. Problem izvora poljedelstva v Evropi je bil z mezolitskimi študijami v Železnih vratih bolj posredno kot pa direktno osvetljen; gre za klasičen primer razvojno stabilne strategije v specializiranem okolju. In končno, železnodobne družbe niso nikdar presegle stopnje vaše avtonomije in napravile večjega političnega koraka k zgodnji državi - v ta razvoj so bile vključene šele v rimskem času.

Za nadaljnji uspeh arheološkega terenskega pregleda v Jugoslaviji pri odgovarjanju na "velika vprašanja" evropske prazgodovine, je treba izpolniti tri pogoje:

- a) največ problemsko orientirane pozornosti je treba posvetiti kontekstu regionalnih naselbinskih vzorcev,
- b) potrebno je jasno razumevanje regionalne in lokalne geomorfologije, da bi izkoristili prednosti "geoloških oken" v drugačnih pokrajinah ali pa določiti geomorfološko stabilna področja z velikimi možnostmi za terenski pregled,
- c) na novo je treba poudariti pomen intenzivnih, sistematičnih metod terenskega pregleda v regionalnem kontekstu.

Le z izpolnitvijo teh pogojev bodo evropski arheologi, ki se ukvarjajo s prazgodovino, lahko zaupali v rezultate naslednje generacije projektov terenskih pregledov v Jugoslaviji.

#### ZAHVALA

Ta članek bi bilo nemogoče napisati brez vzpodbud številnih kolegov, tako iz Jugoslavije kot iz zahodne Evrope. Zahvalo dolgujem predvsem Peri Popoviću, Božidarju Slapšaku, Branku Kiriginu in Janet Leavy; vsi ti so tekst prebrali in dali koristne predloge.

In na koncu hvala tudi urednikom "Arhea", ki temu samovoljnemu in zgovornemu prispevku nudijo varen dom.

#### LITERATURA

Allan W. 1971 *Ecology, techniques and settlement patterns*, 211-226, v Ucko et al. (eds.) 1971.

Bailey G. N., Davidson I. 1983 *Site exploitation territories and topography: two case studies from Spain*. JAS 10, 87-115.

Bankoff H. A., Winter F. A. 1981 *Brooklyn College - Beograd Narodni Muzej Excavations at Novačka Čuprija 1980*. Arch. News X/1-2, 9-12.

Bankoff H. A., Winter F. A. 1982 *The Morava Valley Project in Yugoslavia: preliminary report, 1977-1980*. JFA 9/2, 149-164.

Bankoff H. A., Winter F. A. 1983 *The Lower Morava Valley project*, 203-206, v Keller, Rupp (eds.) 1983.

Bankoff H. A., Winter F. A. brez letnice *Excavations of Smederevska Palanka, Yugoslavia. The Morava Valley project: 1977*. NGS Reports. 1977 Projects, 131-142.

Bankoff H. A., Winter F. A., Greenfield H. 1980 *Archaeological survey in the Lower Morava valley, Yugoslavia*. CA 21, 268-269.

Barker G. 1975 *Early Neolithic land use in Yugoslavia*. PPS 41, 85-104.

Barker G. (ed.) v tisku *Roman agrarian structure in the Mediterranean*. London: British School in Rome.

Basler Dj. 1953 *Paleolitski nalaz na Usori*. GZMS, n. s. VIII, 215-223.

Basler Dj. 1962 *Sjeverna Bosna - sondažna rekognosciranje paleolitskih nalazišta*. AP 4, 8-10.

Basler Dj. 1963 *Paleolitska nalazišta u sjevernoj Bosni*. GZMS, n. s. XVIII, 5-24.

Basler Dj. (ed.) 1979 *Praistorija Jugoslovenskih Zemalja. Tom I. Paleolitsko i mezolitsko doba*. Sarajevo: Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine.

Basler Dj. 1979a *Rad na istraživanju paleolitskog i mezolitskog doba u Bosni i Hercegovini*, 309-312, v Basler (ed.) 1979.

Basler Dj. 1979b *Nalazišta paleolitskog i mezolitskog doba u Bosni i Hercegovini*, 313-330, v Basler (ed.) 1979.

Basler Dj. 1979c *Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Bosni i Hercegovini*, 331-335, v Basler (ed.) 1979.

- Batović Š. 1973 *Prapovijesni ostaci na zadarskom otočju*. Diadora VI, 5-165.
- Batović Š. 1977 *Caractéristiques des agglomérations fortifiées dans la région des Liburniens*, Godišnjak (Centar za Balkanološka Ispitivanja) Knj. 14, 45-60.
- Batović Š. 1979 *Jadranska zona, 473-633, v Garašanin* (ed.) 1979.
- Batović Š. 1987 *Liburnska grupa, 339-390, v Gabrovec* (ed.) 1987.
- Batović Š., Chapman J. C. 1985 *The "Neothermal Dalmatia" Project, 158-195*, v Mac Ready, Thompson (eds.) 1985.
- Bavec U. 1988 *An interim report of survey work carried out at Sveti Jakob, a multi-period hilltop settlement above Dovško (Senovo), Slovenia, 225-239*, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Benac A. 1985 *Utvrđena ilirska naselja (I). Delmatske gradine na Duvanjskom Polju, Buškom Blatu, Livanjskom i Glamočkom Polju*. Djela Knj. LX. Sarajevo: Centar za Balkanološka Ispitivanja Knj. 4.
- Benac A., Čović B. 1956 *Glasinac. Katalog der Vorgeschichtliche Sammlung des Landmuseums in Sarajevo*. Sarajevo: Zemaljski Muzeum.
- Binford L., Binford S. R. (eds.) 1968 *New perspectives in archaeology*. Chicago: Aldine.
- Bintliff J. 1983 *Settlement patterns, land tenure and social structure: a diachronic model*, 106-111, v Renfrew, Shennan (eds.) 1983.
- Bintliff J. (ed.) 1984 *European social evolution. Archaeological perspectives*. Bradford: University of Bradford Press.
- Bintliff J. B., Davidson D. A., Grant E. G. (eds.) 1988 *Conceptual issues in environmental archaeology*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Bintliff J., Gaffney V. 1988 *The Ager Pharensis / Hvar Project 1987*, 151-175, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Bököny S. 1969 *Kičmenjaci (Prethodni izveštaj)*, 224-228, v Srejšević 1969.
- Bököny S. 1978 *The vertebrata fauna of Vlasac*, 35-68, v Srejšević, Letica 1978, Vol. II.
- Bolomey A. 1973 *An outline of the Late Epipaleolithic economy at the "Iron gates"; the evidence on bones*. Dacia n. s. XVII, 41-52.
- Boroneant V. 1971 *La période épipaléolithique sur la rive roumaine des Portes de Fer*. PZ 45/1, 1-45.
- Bošković Dj. (ed.) 1953 *Arheološki spomenici i nalazišta u Srbiji. I Zapadna Srbija*. Beograd: SAN.
- Bošković Dj. (ed.) 1956 *Arheološki spomenici i nalazišta u Srbiji. II Centralna Srbija*. Beograd: SAN.
- Brukner D. 1969 *Rekognosciranje u Bačkoj*. AP 11, 259-260.
- Brukner O., Medović P. 1966 *Rekognosciranje ugroženih terena u Bačkoj i Banatu*. AP 8, 190-195.
- Bulat M. 1972 *Rekognosciranje na području Osijeka i njegove šire okoline u 1972. godini*. AP 14, 158-161.
- Bulat M. 1974 *Rekognosciranje prethistorijskih lokaliteta u Slavoniji*. AP 16, 152-154.
- Bulat M. 1981 *Rekognosciranje arheološkog Muzeja Slavonije*. AP 21, 181-187.
- Bulat M., Bojčić Z. 1980 *Rekognosciranje Arheološkog Odjela Muzeja Slavonije u Osijeku u 1979. godini*. AP 20, 198-200.
- Bulić F. 1924-25 *Razvoj arheoloških istraživanja i nauka u Dalmaciji kroz zadnji milenij*. VAHD 1924-25, Prilog VII.
- Buttler W. 1932 *Burgwälle in Norddalmatien*. BRGK XXI, 183-198.
- Buttler W. 1933 *Bronzefunde aus Norddalmatien und ihre Bedeutung für die Chronologie der Frühhallstattzeit Mitteleuropas*. PZ XXIV, 283-293.
- Cantwell A-M, Griffin J. B., Rothschild N. A. (eds.) *The research potential of anthropological museum collections*. Annals of New York Academy of Sciences 376. New York.
- Cârciumaru M. 1978 *L'analyse pollinique des coprolithes de la station archéologique de Vlasac, 31-34, v Srejšević, Letica 1978, Vol. II*.
- Carlton R. 1988 *An ethno-archaeological study of pottery production on the Dalmatian island of Iž*, 101-123,

- v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Chapman J. C. 1977 *The Balkans in the fifth and fourth millennia b.c.*. Neobjavljena doktorska disertacija, University of London.
- Chapman J. C. 1981 *The Vinča culture of south east Europe. Studies in chronology, economy and society*. 2 vol. Oxford: BAR S-117.
- Chapman J. C. 1981a *The value of Dalmatian museum collections to settlement pattern studies*, 529-555, v Cantwell et al. (eds.) 1981.
- Chapman J. C. 1981b *The development of agriculture and pastoralism in the Balkans*. Lepenski vir simposium, Köln, May 1981.
- Chapman J. C. 1988 *Putting pressure on population: social alternatives to Malthus and Boserup*, 291-310, v Bintliff et al. (eds.) 1988.
- Chapman J. C. (v tisku a) *Demographic trends in south east Europe*, v Bonsall C. (ed.) *The Mesolithic in Europe*.
- Chapman J. C. (v tisku b) *The Neolithic period in the Moravo-Danubian confluence area: a regional assessment of settlement pattern*, v Triningham R. (ed.) *Selevac Monograph I*.
- Chapman J. C., Bintliff J., Gaffney V., Slapšak B. (eds.) 1988 *Recent developments in Yugoslav archaeology*. Oxford: BAR S-431.
- Chapman J. C., Shiel R. S. 1988 *The Neothermal Dalmatia Project - Archaeological survey results*, 1-30, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Chapman J. C., Shiel R. S. (v tisku) *Settlements, soils and societies in Dalmatia*, v Barker G. (ed.) *Roman agrarian structure in the Mediterranean*. London: British School in Rome.
- Chapman J. C., Shiel R. S., Batović S. 1987 *Neothermal Dalmatia*. A study of settlement patterns and land use in Yugoslavia. A report on the 1983 and 1984 seasons. JFA 14, 123-146.
- Cherry J. F., Gamble C., Shennan S. J. (eds.) 1978 *Sampling in contemporary British archaeology*. Oxford: BAR B-50.
- Clarke D. L. 1968 *Analytical Archaeology*. 1st. ed. London: Methuen.
- Constandse-Westermann T. S., Newell R. R. 1984 *Human biological background of population dynamics in the Western European Mesolithic*. Proc. of Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Series B. Vol. 87/2, 139-223.
- Constandse-Westermann T. S., Newell R. R. 1986 *Testing an ethnographic analogue of Mesolithic social structure and the archaeological resolution of Mesolithic ethnic groups and breeding populations*, Proc. of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Series B, Vol. 89/3, 243-310.
- Čović B. (ed.) 1983 *Praistorija Jugoslavenskih Zemalja Tom IV. Brončano doba*, Sarajevo: Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine.
- Čović B. 1983a *Regionalne grupe ranog brončanog doba*, 114-189, v Čović (ed.) 1983.
- Čović B. 1987 *Srednjebosanska grupa, 481-528*, v Gabrovac (ed.) 1987.
- Čović B. (ed.) 1988 *Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine*. Sarajevo: Centar za Balkanološka Ispitivanja.
- Čubrilović V. (ed.) 1974 *Istorija Beograda I. Stari, srednji i novi vek*. Beograd: Prosveta.
- Ćus-Rukonić J. 1982 *Arheološka topografija otoka Cresa i Lošinja*, 9-17, v Hrvatsko arheološko društvo (ed.) *Arheološka istraživanja na otocima Cresu i Lošnju*. Zagreb: Hrvatsko arheološko društvo.
- Drechsler-Bižić R. 1958 *Naselja i grobovi praistorijskih grobova Japoda u Vrepcu*. VAMZ I, 35-60.
- Drechsler-Bižić R. 1961 *Rezultati istraživanja japodske nekropole u Kompolju 1955-1956 g.*. VAMZ II, 67-114.
- Drechsler-Bižić R. 1970 *Istraživanje brončanog i željeznog doba na teritoriji praistorijskih Japoda*. Pregled naučnih radova II.
- Drechsler-Bižić R. 1974 *Područje Like od ranog brončanog doba do dolaska Rimljana*. IHAD I, 19-37.
- Drechsler-Bižić R. 1975a *Caracteristiques des agglomérations fortifiées dans la région centrale des Japodes*.

- Godišnjak (Centar za Balkanološka Ispitivanja) Knj. 11, 71-79.
- Drechsler-Bižić R. 1975b *Istraživanje tumula ranog brončanog doba u Ličkom Osiku*. VAMZ IX, 1-22.
- Drechsler-Bižić R. 1983a *Srednje brončano doba u Lici i Bosni*, 242-269, v Čović (ed.) 1983.
- Drechsler-Bižić R. 1983b *Japodska kulturna grupa*, 374-389, v Čović (ed.) 1983.
- Drechsler-Bižić R. 1987 *Japodska grupa*, 391-441, v Gabrovec (ed.) 1987.
- Dular J. 1985 *Arheološka topografija Slovenije: Topografsko področje XI (Bela krajina)*. Ljubljana: SAZU.
- Époque Pré- et Proto-historique 1971, Époque préhistorique et protohistorique en Yougoslavie - Recherches et Résultats*. Beograd: Arheološko društvo Jugoslavije.
- Evans H. 1988 *The potential for the analysis of Early Medieval pottery in Dalmatia*, 85-99, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Fewkes V. 1934 *Archaeological reconnaissance in Yugoslavia*, American Expedition, Season of 1933. BASPR 10, 29-62.
- Fewkes V. 1935 *Report of the 1934 Summer Field Course of the School - Explorations in Yugoslavia and Czechoslovakia*. BASPR 11, 7-18.
- Fewkes V. 1936 *Neolithic sites in the Moravo-Danubian region (Eastern Yugoslavia)*. BASPR 12, 5-81.
- Fewkes V. 1939 *Report on the 1938 Summer Course of the American School of Prehistoric Research*. BASPR 15, 6-12.
- Fewkes V., Goldman H., Ehrich R. W. 1933 *Archaeological reconnaissance in Yugoslavia*. BASPR 9, 48-51.
- Filipovski G., Čirić M. 1969 *Soils of Yugoslavia*. Beograd: Institut za proučavanje zemljišta.
- Flannery K. V. 1971 *The origins of the village as a settlement type in Mesoamerica and the Near East: a comparative study*, 23-54, v Ucko et al. (eds.) 1971.
- Flannery K. V. (ed.) 1976 *The early Mesoamerican village*. New York: Academic Press.
- Gabrovec S. (ed.) 1987 *Praistorija Jugoslavenskih Zemalja Tom V. Željezno doba*. Sarajevo: Centar za Balkanološka Ispitivanja.
- Gams I. 1969 *Some morphological characteristics of the Dinaric Karst*. Geog. Journal 135/4, 563-572.
- Garašanin D. 1954 *Katalog metala*. Preistorija I. Beograd: Narodni muzej Beograd.
- Garašanin M. V. (ed.) 1979 *Praistorija Jugoslavenskih Zemalja Tom II. Neolitsko doba*. Sarajevo: Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine.
- Garašanin M. V., Garašanin D. (eds.) 1951 *Arheološka nalazišta u Srbiji*, Beograd: SAN.
- Garašanin M. V., Ivanović V. 1958 *Praistorija Leskovačkog kraja*. Biblioteka N. M. Leskovac: Narodni muzej Leskovac.
- Gould R. A. 1980 *Living archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Govedarica B. 1982 *Prilozi kulturnoj stratigrafiji praistorijskih gradinskih naselja u jugozapadnoj Bosni*. Godišnjak (Centar za Balkanološka Ispitivanja Knj. 18) Knj. XX, 111-188.
- Griffiths K. E. 1988 *Dalmation pottery: spots before the eyes*, 77-84, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Harding A. F. (ed.) 1982 *Climate change in later prehistory*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Harner M. J. 1970 *Population pressure and the social evolution of agriculturalists*. S. W. Journal of Anthro. 26, 67-86.
- Harner M. J. 1975 *Scarcity, the factors of production and social evolution*, 124-138, v Polgar (ed.) 1975.
- Hodder I., Hammond N., Isaac G. (eds.) 1979 *Patterns of the past*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hodder I., Orton C. 1976 *Spatial analysis in archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hudson J. C. 1969 *A location theory for rural settlement*. Annals of Association of American Geographers 59, 365-381.
- Jankulov B. 1934 *Praistorijsko doba Vojvodine*. Glasnik istorijskog društva Novi Sad 7/ I-III, 1-63.

- Jovanović B. 1969 *Chronological frames of the Iron Gates group of the Early Neolithic period*. Arch. Jug. X, 23-38.
- Karmanski S. 1968 *Neolitski lokaliteti jugozapadne Bačke*. Odžaci: Arheološka sekcija osnovne škole "Boris Kidrič".
- Karmanski S. 1969 *Nalazi bronzanodopske idolplastike iz okoline Odžaka*. Odžaci: Arheološka sekcija osnovne škole "Boris Kidrič".
- Karmanski S. 1970a, b *Bakarnodobni lokaliteti jugozapadne Bačke I, II*. Odžaci: Arheološka sekcija osnovne škole "Boris Kidrič".
- Karmanski S. 1975 *Rani neolit - Donja Branjevina*. Katalog izložbe. Odžaci: Arheološka sekcija, Odžaci muzej.
- Keller D. R., Rupp D. W. (eds.) 1983 *Archaeological survey in the Mediterranean area*. Oxford: BAR S-155.
- Klemenc J. 1938 *Archaeologische Karte von Jugoslawien: Blatt Zagreb*. Beograd: Pelikan F.
- Klemenc J., Saria B. 1936 *Archaeologische Karte von Jugoslawien: Blatt Ptuj*. Zagreb: Akademie der Wissenschaft Beograd und Zagreb.
- Kondić V. (ed.) 1980 *Djerdapske sveske I*. Beograd: Arheološki institut, Narodni muzej i Filozofski fakultet.
- Kondić V. (ed.) 1984 *Djerdapske sveske II*. Beograd: Arheološki institut, Narodni muzej i Filozofski fakultet.
- Kramer C. (ed.) *Ethnoarchaeology: the implications of ethnography for archaeology*. New York: Columbia University Press.
- Krstić D., Pavlović S. 1980 *Rekognosciranje Leskovačkog područja*. AP 21, 201-205.
- Kruk J. 1973 *Studia osadnicze nad neolitem wyżyn lesowskich*. Warsaw: Polska Akademia Nauka.
- Mac Ready S., Thompson F. H. (eds.) 1985 *Archaeological field survey in Britain and abroad*. Society of Antiquaries of London Occasional Paper (New Series) VI. London: Society of Antiquaries of London.
- Malez M. 1966 *Paleolitska nalazišta Hrvatske*. AV XVIII, 255-284.
- Malez M. 1979 *Paleolitsko i mezolitsko doba u Hrvatskoj*, 195-295, v Basler (ed.) 1979.
- Marović I. 1959 *Iskopavanje kamenih gomila oko vrela rijeke Cetine god. 1953., 1954., i 1958.* VAHD LXI, 5-80.
- Marović I. 1960 *Prahistorijski nalazi na području Solina*. VAHD LXII, 5-29.
- Marović I. 1976 *Rezultati dosadašnjih istraživanja kamenih gomila oko vrela rijeke Cetine u god. 1953., 1954., 1958., 1966., i 1968.* Materijali XIII, 55-75.
- Marović I. 1979 *Rezultati arheološkog sondiranja u Gospodskoj pećini kod vrela Cetine*. VAHD LXXII-LXIII, 13-50.
- Marović I., Čović B. 1983 *Cetinska kultura*, 191-232, v Čović B. (ed.) 1983.
- Mason P. 1988 *Coming down from the hills. A preliminary report on the intensive surface collection of a lowland Iron Age activity area in Slovenia*, 239-245, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Medović P. 1966a *Rekognosciranje trase II Odbrambene linije leve obale Dunava u Bačkoj*. AP 8, 195-200.
- Medović P. 1966b *Rekognosciranje trase kanala DTD u Bačkoj*. AP 8, 201-202.
- Medović P., Brukner O. 1967 *Rekognosciranje u Bačkoj*. AP 9, 169-172.
- Milošević A. 1984 *Pregled arheoloških istraživanja u Cetinskoj krajini*, 9-26, v Hrvatsko arheološko društvo, Cetinska krajina od prethistorije do dolaska Turaka. Split: Hrvatsko arheološko društvo.
- Milošević A., Govedarica B. 1986 *Otišić, Vlaka - prahistorijsko nalazište u Vrtači I*. Godišnjak (Centar za Balkanološka Ispitivanja Knj. 22) Knj. XXIV, 51-71.
- Minichreiter K. 1978 *Terenska istraživanja Arheološkog odjela Muzeja Slavonije u toku 1978. godine*. AP 20, 174-182.
- Mueller J. W. (ed.) 1975 *Sampling in archaeology*. Tucson: University of Arizona Press.
- Nandris J. G. 1968 *Lepenski Vir*. Science Journal 1, 64-70.



- Nandris J. G. 1972 *Review of Srejšović D. "Europe's first monumental sculpture: new discoveries at Lepenski Vir"*. PPS 38, 426-429.
- Nandris J. G. 1988 *Ethnoarchaeology and Latinity in the mountains of the southern Velebit*, 125-143, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Narodni muzej 1978 *Arheološko blago Djerdapa*. Beograd: Narodni muzej Beograd.
- Oreč P. 1978 *Prapovijesna naselja i grobne gomile (Posusje, Grude i Listnica)*, Glasnik Zemaljskog muzeja (A) NS XXXII (1977).
- Petrić N. 1976a *Prehistorijske kulture Pelješca*. Pelješki zbornik 1, 295-313.
- Petrić N. 1976b *Arheološke bilješke o Hvaru*. Hvarski zbornik 4, 217-226.
- Polgar S. (ed.) 1975 *Population, ecology and social evolution*. The Hague: Mouton.
- Popović O. 1966 *Rekognosciranje u Sremu*. AP 8, 186-190.
- Popović O. 1967 *Rekognosciranje u Sremu*. AP 9, 172-180.
- Popović O. 1968 *Rekognosciranje u Sremu*. AP 10, 215-224.
- Popović O. 1969 *Rekognosciranje u Sremu*. AP 11, 249-259.
- Popović O. 1970 *Rekognosciranje u Sremu*. AP 12, 194-201.
- Price D., Brown J. (eds.) *Complexity among hunter-gatherers*. New York: Academic Press.
- Radišić R. 1968 *Obala Tamiša (sektor Tomaševac - Farkaždin)*. AP 10, 211-212.
- Renfrew C., Cherry J. F. (eds.) 1986 *Peer polity interaction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Renfrew C., Shennan S. (eds.) 1983 *Ranking, resources and exchange*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rowlands M. R. 1984 *Conceptualizing the European Bronze and Early Iron Ages*, 147-156, v Bintliff (ed.) 1984.
- Rutter J. 1983 *Some thoughts on the analysis of ceramic data generated by site surveys*, 137-142, v Keller, Rupp (eds.) 1983.
- Salajić S. 1981 *Rekognosciranje Brodskog Posavlja*. AP 22, 179-180.
- Saria B., Klemenc J. 1939 *Archaeologische Karte von Jugoslawien: Blatt Rogatec*, Zagreb: St. Kugli.
- Schmidt H. H. 1945 *Die Burg Vučedol*. Zagreb: Kroatische Archaeologische Staatmuseum.
- Schwartz C. 1988 *The Neolithic animal husbandry of Smilčić and Nin*, 45-75, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Shennan I. 1982 *Problems of correlating Flandrian sea-level changes and climate*, 52-67, v Harding (ed.) 1982.
- Sherratt A. 1979 *Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution*, 261-305, v Hodder et al. (eds.) 1979.
- Sherratt A. 1980 *Water, soil and seasonality in early cereal cultivation*. World Arch. 11/3, 313-330.
- Shiel R., Chapman J. C. 1988 *The extent of change in the agricultural landscape of Dalmatia, as a result of 7,000 years of land management*, 31-44, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Slapšak B. 1983 *Kras (Karst) survey, 201-202*, v Keller, Rupp (eds.) 1983.
- Slapšak B. 1988 *Defining the economic space of a typical Iron Age hill-fort: Rodik (Yugoslavia), a case study*, 95-107, v Bintliff et al. (eds.) 1988.
- Slapšak B. 1988a *The 1982-1986 Ager Pharensis survey. Potentials and limitations of "wall survey" in karstic environments*, 145-149, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Slovenska akademija znanosti in umetnosti 1975 *Arheološka najdišča Slovenije*. Ljubljana: SAZU.
- Smith R. 1976 *Regional analysis*. 2 vols. New York: Academic Press.
- Srejšović D. 1969 *Lepenski Vir - nova praistorijska kultura u Podunavlju*. Beograd: Srpska književna zadruga.
- Srejšović D. 1981 *The Lepenski Vir Culture*. Lepenski Vir Symposium, Köln, May 1981.

- Srejić D., Letica Z. 1978 *Vlasac I, II. Mezolitsko naselje u Djerdapu*. Beograd: SAN.
- Stojić M. *Gvozdano doba u bazenu Velike Morave*. Beograd - Svetozarevo: Centar za arheološka istraživanja Filozofskog fakulteta u Beogradu Knj. 8.
- Suić M. 1974 *Antički grad na istočnom Jadranu*. Zagreb: JAZU.
- Tanasijević Dj. et al. 1967 *Soils of the Velika Morava and Mlava Basin*. Beograd: Institut za proučavanje zemljišta.
- Todorović J. 1968 *Kelti na tlu Beograda*. Katalog izložbe. Beograd: Muzej grada Beograda.
- Todorović J. 1971 *Katalog metala*. Beograd: Muzej grada Beograda.
- Todorović J., Kondić V., Birtašević M. 1963-64 *Stare kulture i narod na tlu Beograda*. Katalog izložbe. Beograd: Muzej grada Beograda.
- Trbuhović V., Vasiljević M. 1973-74 *"Obrovci", poseban tip neolitskih naselja u zapadnoj Srbiji*. *Starinar* n. s. XXIV-V, 157-162.
- Trifunović L. (ed.) 1969 *Anciennes cultures du Djerdap*. Beograd: Narodni muzej Beograda.
- Tringham R., Krstić D., Kaiser T., Voytek B. 1980 *The early agricultural site of Selevac*. *Archaeology* 33/2, 24-32.
- Ucko P. J., Tringham R., Dimbleby G. W. (eds.) *Man, settlement and urbanism*. London: Duckworth.
- Vasić M. M. 1902 *Die neolitische Station Jablanica bei Medjulužje in Serbien*. *Archiv für Anthropologie* XXVIII, 517-582.
- Vasić M. M. 1906 *Nekoliko preistorijskih nalaza iz Vinče*. *Starinar* (n.r.) 1/2, 89-127.
- Vasić M. M. 1911 *Gradac, preistorijsko nalazište latenskog doba*. *Glasnik SKA* LXXXV, 97-134.
- Vasiljević M. 1974 *Rekognosciranje u Podrinju*. AP 16, 145-150.
- Vasiljević M. 1975 *Rekognosciranje Podrinja*. AP 17, 163-167.
- Vasiljević M., Trbuhović V. 1972 *Rekognosciranje u Podrinju i sondažna ispitivanja*. AP 14, 164-189.
- Vasiljević M., Trbuhović V. 1973 *Rekognosciranje u Podrinju i sondažna ispitivanja*. AP 15, 133-161.
- Vetnić S. 1974 *Počeci rada na ispitivanju kulture prvih zemljoradnika*. Materijali X, 123-181.
- Vita-Finzi C., Higgs E. S. 1970 *Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine: site catchment analysis*. PPS 36, 1-37.
- Vuletić A. 1973 *Novi neolitski nalazi na području Cetinske krajine. Sinj: Muzej Cetinske krajine*.
- Vulić N. 1937 *Archaeologische Karte von Jugoslawien: Blatt Kavadarci*. Beograd: Pelikan F.
- Wells P. S. 1980 *Culture contact and culture change: Early Iron Age Central Europe and the Mediterranean World*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wilkes J. J. 1969 *Dalmatia*. London: Routledge Kegan Paul.
- Zvelebil M. (ed.) 1986 *Hunters in transition. Mesolithic societies of temperate Eurasia and their transition to farming*. Cambridge: Cambridge University Press.

John Chapman

prevedla Maja Andrić

## *Prispevek k metodam arheološkega terenskega pregleda in slovenska izkušnja*

### *1. ZAKAJ SISTEMATIČNI TERENSKI PREGLED ?*

Ali je mogoče izvedeti kaj se skriva pod površjem zemlje, ne da bi posegli vanjo in zgubljali energijo z dragimi in dolgimi izkopavanji? Kako je mogoče arheološke vire zavarovati pred uničujočimi posledicami takšnih izkopavanj?

Marsikomu se bo morda zazdelo, da gre za nekakšno prepotentno obsodbo stare in že tolikokrat preizkušene arheološke metode; vendar naj vas videz ne prevara - to je v resnici obsodba. Spomnimo se besed znamenitega antropologa in arheologa Leroi-Gourhana:

"Pri rokopisu se lahko vrnemo nazaj in si na novo ogledamo že prečitani odlomek, zemlja pa je knjiga, katere strani se rušijo tako kot jih obračamo in samo enkrat lahko beremo iz originalnega teksta..." (*Leroi-Gourhan, 1983: 22*)

Bodimo torej previdni s tem "tekstom" in ne obračajmo "listov" če to ni res nujno potrebno in če pri tem niso zagotovljeni vsi optimalni pogoji za njihovo razumevanje.

Vendar kako? V arheološki terenski pregled je potrebno vključiti postopke, ki bi lahko natančno kvantitativno napovedali posebnosti in gostote artefaktov pod površjem. Iskanje izvora teh nedestruktivnih arheoloških raziskovalnih tehnik (cf. Bintliff, Snodgrass 1985: 124), bi najbolje označili že z nekje drugje uporabljenim stavkom: "It happened once in America". Tako je bilo klasično in hkrati usodno strateško izhodišče za funkcionalno interpretacijo arheoloških kultur vzpostavljeno z raziskavami na jugozahodu ZDA (Stewart 1937), s terenskim pregledom v dolini Viru v Peruju in uvedbo poselitvene mreže, ki je kmalu postala standarden delovni postopek ameriške arheologije (Willey 1953; za podrobno informacijo o avtorjih in delih glej Slapšak 1983: 8). Nova arheološka tehnika se je hitro uveljavila na bližnjevzhodnih najdiščih; znano je preučevanje "urbane revolucije" v okolici Bagdada (Adams 1965) in v Grčiji (Mc Donald, Rapp 1972). Ta področja so v primerjavi z zmernim pasom dosti bolj odprta in predvsem manj poraščena. Pogosto so prisotne vidne topografske značilnosti, ki najdišče ločujejo od okolne pokrajine. Ko so arheologi usmerili svoje raziskave v področje zmernega pasu, jih je ravno dejstvo, da je bilo meje najdišča

možno določiti le s pomočjo postopnega zmanjševanja števila keramičnih fragmentov na površju, najbolj presenetilo. (Bankoff et al. 1980).

Vrnimo se k metodam nedestruktivnih raziskovalnih tehnik. Pionirsko delo je v Grčiji opravila tako imenovana Mesenska ekspedicija univerze iz Minnesote (1960), ki se je opredelila za ekstenzivno raziskavo širokega področja (okrog 3700 km<sup>2</sup>) (Mc Donald, Rapp 1972). Po tem modelu ekstenzivnih raziskav je bilo v 60. in 70. letih opravljenih še nekaj podobnih raziskav na področju Korinta in na Kreti, v zadnjih nekaj letih pa se zdi, da so prioriteto vlogo dobile intenzivne raziskave vseh obdobj, npr. v dolini Ayifarango in Lassithiu na Kreti, pa v Argolidi, na Melosu in zadnja, za nas morda najbolj zanimiva in aktualna štiriletna raziskava v Beociji (za zgodovino teh v glavnem angleških raziskav glej Bintliff, Snodgrass 1985: 124-125).

Z nesistematičnim ekstenzivnim terenskim pregledom za razliko od sistematičnega je možno pokriti dosti večje področje kar je pogojno primerljivo s "klasično", pri nas razširjeno arheološko topografijo. Predvsem nam mora biti jasno, da se dobljeni rezultati in cilj takšnega terenskega pregleda razlikujejo od tistih, dobljenih s sistematično metodo. Ker zajame nesistematična raziskava večje področje, bo npr. pregled višinskih točk smiselno samo, če domnevamo poselitev na njih, pri tem pa bomo izpustili vse ostale lokacije. Drugače rečeno, ekstenziven nesistematičen terenski pregled je moč imenovati tudi tematsko rekognosciranje, saj izhajajo poselitvene predpostavke iskalne strategije iz hipotetičnega poselitvenega modela kot napovednega modela. (Slapšak 1983: 18, 32).

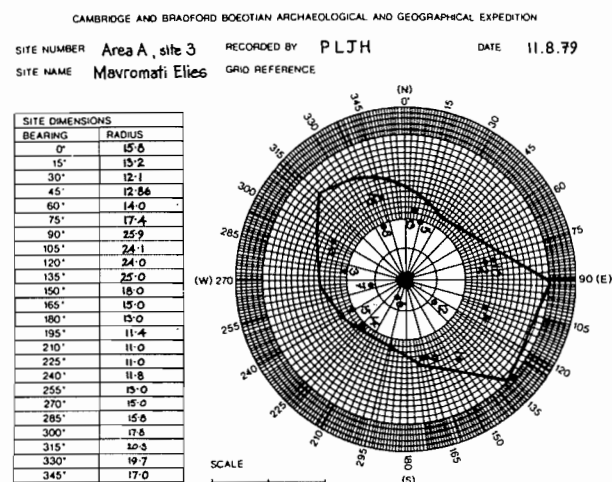
V primeru, da so določena področja že poznana - kar pa ni pravilo - se uporabi intenziven terenski pregled, kjer je gostota obhodov tolikšna, da je verjetnost površinsko neopaženega najdišča minimalna. Vendar pa terenski pregled ni mehanski postopek, ki bi se odvijal po univerzalnih pravilih, v okviru katerih je mogoče najti osnovo za oceno "zadostnosti" ali "odličnosti" metode (Slapšak 1983: 18). Torej najboljše terenske tehnike ni, lahko je le ustrezna ali neustrezna glede na zastavljene cilje. Na koncu tega kratkega izleta po zgodovini nedestruktivnih terenskih raziskovalnih tehnik lahko rečemo, da smo prve sistematične terenske preglede pri nas izvajali že

leta 1977 in z njimi nadaljevali leta 1980 v spodnjem toku Morave (Srbija) pod pokroviteljstvom Brooklyn Collega in Narodnega muzeja iz Beograda (Bankoff et al. 1980; glej tu Bankoff et al.). Sledile so bolj ambiciozno zastavljene raziskave, ki še potekajo, npr. na Hvaru (Slapšak 1988, Bintliff, Gaffney 1988) in v sami Sloveniji - Moverna vas (Budja) ter začetki raziskav na Svetem Jakobu (Bavec 1988).

O Hvaru, kot najbolj ambiciozno zastavljenem terenskem projektu v Jugoslaviji ne moremo govoriti brez predhodnega poznavanja aktivnosti Johna Bintliffa v Beociji. Ne samo, da so prevzete tehnike bile tam že uspešno preizkušene in da je primerljiv tudi izbrani prostor Sredozemlja s svojimi ekosistemi; tudi najdiščna problematika je zelo podobna. Glavne cilje beocijske raziskave je Bintliff strnil v nekaj točk, kjer v prvi vrsti skuša utemeljiti zakaj se je odločil za sistematično tehniko terenskega pregleda. Glavni namen je bil s pomočjo naključnega vzorčenja ugotoviti velikost najdišč, gostoto artefaktov, čas poselitve in funkcijo (Bintliff, Snodgrass 1985: 128). Vendar ti cilji niso tudi glavni vzrok, da so se raziskovalci odločili za sistematično. Ta tiči v današnjem pretežno ruralnem značaju Beocije, kar pa verjetno ni veljalo npr. za antično obdobje, ko je kot zveza mest nudila drugačno poselitveno sliko, kar bi veljalo tudi za Ager Pharensis, kjer se je ravno zato sistematična raziskava izkazala za izredno uspešno (cf. Bintliff, Snodgrass 1985: 127; Slapšak 1988: 147; Bintliff, Gaffney 1988: 151-154). Značilno je tudi, da je moč s sistematičnim terenskim pregledom odkriti več najdišč, predvsem tistih manjših, ki se v nesistematičnih raziskavah redko odkrijejo. Potem je tu še nekaj manj prepričljivih "argumentov" npr. to, da takšne raziskave v tej obliki v Grčiji oziroma Jugoslaviji še ni bilo, za razliko od področij, kjer so to metodo že uspešno uporabili, ipd... V tem trenutku nas zanima kakšne so glavne značilnosti te metode in njena uporabnost v coni zmerne okolja, oziroma v Sloveniji.

Prostor namenjen raziskavi se v prvi fazi razdeli na mrežo kvadratov; v Beociji je zajel 100 kvadratnih milj, s čimer so zajeli vsa glavna območja prsti in kamenin, želeli so skratka popolnoma (100%) pokriti izbrano področje; izvzete so bile le moderne vasi in hude strmine. Tri do sedem zbiralcev je tako v prečnicah in v

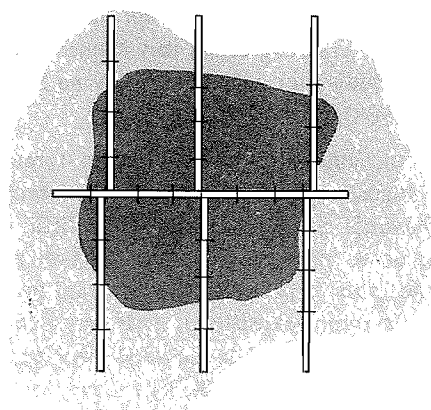
SLIKA 1. Primer vzorčenja najdišča s pomočjo krogov; metoda je bila uporabljena leta 1979 v Beociji (Bintliff, Snodgrass 1985: fig. 4)



medsebojni oddaljenosti petih metrov prehodilo celotno območje. Pregledano področje je bilo omejeno s trasirkami. To je omogočalo enako topografsko izhodišče za nadaljne raziskave na istem področju. Taktika takšnega raziskovanja je naslednja: najprej se s pomočjo naključnega vzorčenja eliminira velikost najdišč in oceni njihovo razpršenost. Tako odkritim najdiščem, ki se jih klasificira kot visoko aktivna, se s trasirko določi center in se jih omeji s krožnico. Če je področje znatno presega-lo 3000 m<sup>2</sup> (0,3 ha), so naredili serijo modulov - krogov s po 30 m<sup>2</sup> površine, s centralno trasirko in krožnico, ki je te kroge, ki so se med seboj stikali, omejevala. Vsak od teh krogov je bil s pomočjo računalniškega programa še naprej razdeljen na 32 vzorčnih enot, kar naj bi pomagalo locirati rob najdišča (sl.1). Osnovni koncept te "non" ali "off site" arheologije (prosti prevod bi bil morda nenajdiščna arheologija, saj se raziskovalec na raziskovanem področju obnaša kot na nekem povsem neznanem terenu in v raziskavo vključi tudi področja izven ugotovljenih najdišč), so prvič uporabili v Arizoni - Black Mesa Project (Powell, Klesert 1980; Nance 1981), medtem ko lahko povezavo majhnih lokacij v večja najdišča povezujemo s projektom "Orme Alternatives Project" (Doelle 1977). Pri slednjem je princip dela (krogi) nekoliko podoben ameriškemu raziskovalnemu

delu v dolini Morave, čeprav je tu šlo za uporabo vzorčnih skupin, torej za metodo dela, pri kateri so krogi s premerom 5 -10 m predstavljali le 10% naključno izbranih enot znotraj vzorčnega prostora. Tako so ti krogi hkrati tudi pomenili edino enoto zbiranja najdb po površju (glej tu Bankoff et al.: sl.3, 4). Raziskavo bi tako lahko označili za bolj ekstenzivno, če seveda ne bi upoštevali rezultatov predhodno opravljene "klasične" topografije. Ker pa so cilji raziskav podobni, lahko opozorimo na pomanjkljivosti, ki jih je pri lastnem delu opazil Bintliff in bi deloma veljale tudi za ameriške raziskave v dolini Morave. Tako so z uporabljenim računalniškim programom "po principu krogov" znotraj katerih so naključno izbrane vzorčne enote, pokrili le 3-8% celotne površine, poleg tega je program deloval tako, da so bile nekatere vzorčne enote znotraj kroga zmeraj zavrjene; centralna enota kroga npr. sploh ni imela vzorčne enote in kar je najhujše, metoda se je izkazala za zamudno. Pomanjkljivost, ki niti ni tako nepomembna, če upoštevamo, "da nihče noče porabiti pol časa, da bi žrebal naključne številke in jih potem kot izbrane vzorčne enote prenašal - lociral na terenu" (Bintliff, Snodgrass 1985: 130-131). To je bil glavni vzrok, da so v naslednjih treh sezonah (1980, 1981, 1982) v Beociji postopoma izoblikovali sistem popolnega pokrivanja za manjša in srednje velika najdišča (najboljši rezultati do 1 ha), pri večjih najdiščih (večja od 4 ha) pa se je popolno prekritje izkazalo za preveč zamudno, zato so mrežo naslonili na že obstoječe meje - večinoma moderna polja - in potem določili manjša raziskovalna območja (30x10m), porazdeljena po celem najdišču. V ta namen so na začetku uporabili 50 metrsko vrv potekajočo skozi center najdišča, od katere so potem na vsako stran pravokotno označili po tri 30 m dolge in 1 m široke pasove, znotraj katerih so pobirali vzorce dokler je bila gostota artefaktov še zadostna (sl.2). Metoda se je izkazala za nekoliko hitrejšo, vendar še vedno zamudno. Glavni problem je bila velika količina pobranega materiala, ki so ga raziskovalci morali diagnosticirati že na terenu. Metoda, ki se je izoblikovala iz teh izkušenj in je bila potem v rabi zadnji dve sezoni, je bila v principu kasneje uspešno uporabljena tudi na Hvaru. Ugotovili so, da se za uspešno popolno prekritje lahko razdalja med raziskovalci poveča s 5 m na 15 m brez strahu, da bi se vrednost tako dobljenih podatkov bistveno zmanjšala. Ob povečani

SLIKA 2. Shematski načrt vzorčenja najdišča po metodi uporabljeni leta 1980 v Beociji (Bintliff & Snodgrass 1985: fig. 6)



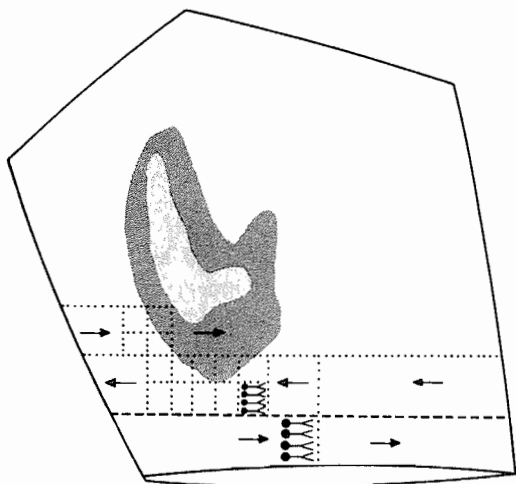
LEGENDA:

- center najdišča
- obrobje najdišča

intenzivnosti oziroma gostoti najdb bi se razdalja med raziskovalci, ki se gibajo v medsebojni razdalji 15 m na dolžini 50 metrov prepolovila, torej iz 15 m na 7,5 m, dolžina prečnic pa iz 50 m na 10 m (sl.3). Prišli so do zanimivih zaključkov; tako je večja gostota najdb praviloma kazala, na daljši obstoj naselbine (Bintliff, Snodgrass 1985).

Hvarska raziskava je v letu 1987 pokrila 1,5 km<sup>2</sup> (150 ha zemljišča), kar je bistveno dopolnilo poselitveno sliko hvarskega Agra (Bintliff, Gaffney 1988). Raziskovalci so izbrali že znano ekstenzivno metodo sistematičnega terenskega pregleda z obhodom v medsebojni razdalji 10 m in prečnicah dolžine 180 m. V primeru, da se je gostota diagnostičnih najdb povečala, se je to območje intenzivno raziskalo, zakoličili so kvadrate 10x10 m s katerih so pobrali ves material (glej tu Grosman: sl. 2). Metodo so na slabše preglednih zemljiščih dopolnili še z vrtnjem (podobno metodo so uporabili tudi v Moverni vasi, kjer so se vrtnja do 2 m globine prav tako izkazala za zelo uporabno dopolnilno raziskovalno tehniko). Razis-

SLIKA 3. Shematski načrt vzorčenja najdišča po metodi uporabljeni leta 1981 v Beociji (Bintliff & Snodgrass 1985: fig. 8)



kave na Hvaru so se v letih 1988 in 1989 še nadaljevale, kar je verjetno dodatno dopolnilo naselitveno podobo Hvara.

## 2. SV.JAKOB NAD DOVŠKIM - REZULTATI TERENKEGA PREGLEDA

Provokativni rezultati iz Sredozemlja so nas vzpodbudili, da smo se začeli ukvarjati z idejo, kako bi se tovrstne raziskovalne tehnike obnesle v zmernem pasu, natančneje v Sloveniji. Zanimivo bi bilo arheološko najdišče, ki je še zelo slabo ali skorajda neraziskano. Odločili smo se za višinsko naselje Sveti Jakob nad Dovškim, ki je v strokovni literaturi znano relativno kratek čas (Trenz 1985; Bavec 1986). Vendar tu razen opisa lege najdišča na vrhu hriba, ki nadzira planoto proti severu in dolino Dovškega potoka proti jugu ne najdemo nobene uporabne informacije o možni naselbini in njeni povezavi z zaledjem. Kronološko je najdeni material opredeljen kot neo-eneolitski, oziroma halštatski. Tu se nam ponujata dve novi vprašanji. Ker so povsod po Sloveniji gradišča splošno sprejeta oblika halštatskodobne poselitve, kar velja tudi za posavsko regijo (Gabrovec 1975), je še vedno dokaj nejasno kako bi takšno najdišče vključili v obstoječi pokrajinski kontekst. Podobno nam tudi pomanjkanje informacij o eneolitskih naselbinskih modelih

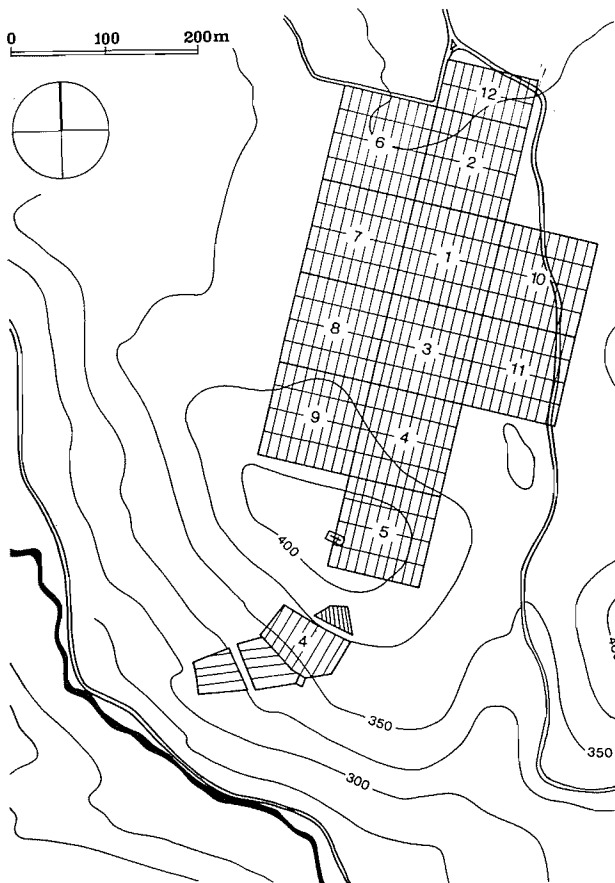
narekuje določeno distanco do vnaprej pripravljenih mnenj o naselbinskih modelih in o človekovi aktivnosti na geografsko večjih površinah (Pahič 1975).

Znatna količina orne in obdelovalne zemlje v neposredni okolici Sv. Jakoba, npr. na ledini Loka, nam je nudila sorazmerno lahek pristop do informacij o površinskem sloju najdišča, čemur je sledila petdnevna raziskovalna akcija študentov Filozofske Fakultete Univerze v Ljubljani in V. Gaffneya v decembru 1987. Naš namen je bil predvsem ugotovljati primernost tovrstnega zemljišča za nadaljnje raziskave.

Ohrabreni z rezultati, ki so jih dale raziskave ob preučevanju prazgodovinske podobe Anglije, smo se odločili za enako tehniko s katero so tam dokumentirali distribucijo kamnite "industrije" v povezavi z bronastodobnimi gomi-lami (Woodward 1978; Richards 1985).

Izbrano območje, vključeno v mrežo, smo naslonili na obstoječo parcelno razdelitev, pri čemer smo uporabili pregledni katastrski načrt občine Krško. Vsak hektar polja smo prehodili po prečnicah med seboj oddaljenih 10 m v smeri J-S. Posamezna 100 metrska prečnica je bila razdeljena na podenote (4 x 25 m). Ves material je bil nabran znotraj te mreže, ki je bila zato razdeljena na deset 25 metrskih podenot s čimer smo postavili neka-kšno pomožno mrežo. Znotraj vsake prehojene 25 metrske podenote smo zbrali ves arheološki material v vrečke. Te vrečke, označene s posebnimi referenčnimi številkami in zabeleženo oceno vidljivosti tal je vsak član ekipe po prehojenih 100 metrih (osnovne hektarske razdelitve) oddal vodi ekipe. Za lažje štetje nabranega arheološkega materiala smo uporabljali posebne števec, pravilno gibanje po vnaprej določeni smeri pa je vsakemu članu ekipe omogočal kompas. Začetni raziskavi namenjeno območje je predstavljala vzorčna mreža, ki naj bi zajemala 3x6 ha in je potekala od vrha gradišča Sv. Jakoba, severno skozi ledino Loka - območje ornih polj ob vasi Šedem - in se končala ob samem Šedmu. Vendar pa so nam zelo slabi vremenski pogoji v zgodnjem decembru delo onemogočali, tako da je bilo komaj 11,5ha pokritih z uporabo zgoraj opisane tehnike (sl.4). Eno območje je bilo izključeno iz zgoraj omenjenega zbiralnega postopka. Pokrivalo je južni del raziskovanega ozemlja med gradiščem in Dovškim potokom, ki poteka v smeri V-Z. Kljub temu, da je bilo to območje

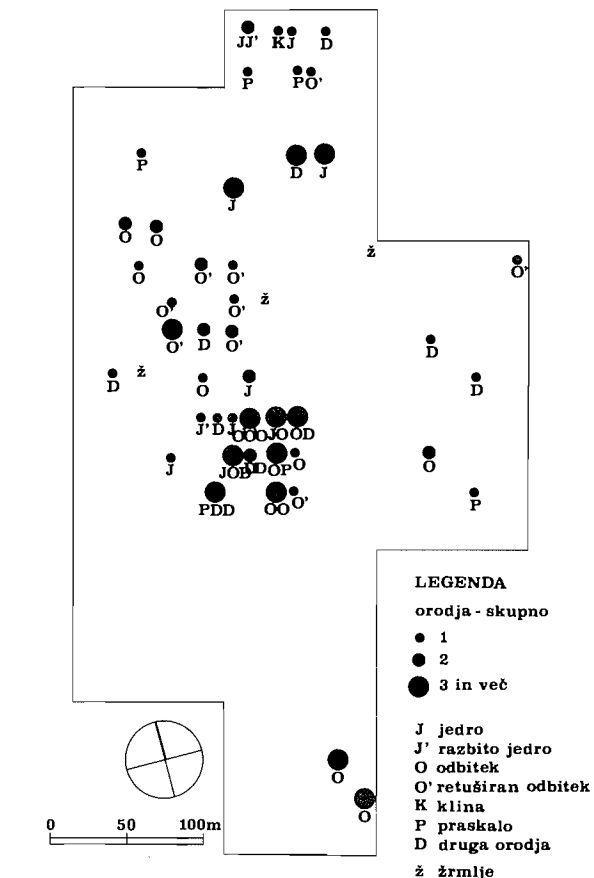
SLIKA 4. Sv. Jakob na Dovškim - območje sistematičnega terenskega pregleda



za raziskavo izredno zanimivo pa je bilo zaradi precejšnjega nagiba terena v ta namen nemogoče uporabiti pravilno hektarsko mrežo. Zato smo teh nadaljnjih 1,05 ha ozemlja raziskovali s prečnicami v medsebojni razdalji 10 m, znotraj zemljiške parcelacije. Čeprav podatke dobljene na ta način težko uporabimo za direktne primerjave s podatki, dobljenimi znotraj hektarske mreže, lahko v okviru gostote na  $m^2$  dobimo nekaj koristnih napotkov (glej spodaj). V času, ko je nastajala površinska zbirka v okolici gradišča, je bila izvedena tudi raziskava specifične upornosti tal na samem vrhu. Področje  $2000 m^2$  je bilo tako raziskano še s pomočjo GEOSCAN MARK 4, merilca specifične upornosti, vendar pa dokončni rezultati še niso na razpolago. Tehnika georezistenčnih meritev presega okvire tega prispevka (več o metodi glej Waters, tu). Na vrhu hriba so v polpretekli

dobi izvedli več poznejših posegov, vključujoč gradnjo cerkve in moderni vodovod. Kljub temu smo našli nekaj prazgodovinskih ostalin. S tem so mišljene linearno razporejene strukture nizke specifične upornosti, ki bi jih prej lahko imeli za "ostanke obrambnega obzidja" kot pa za ostanek prazgodovinske hiše. Ker so rezultati raziskave že objavljeni, ne bi ponavljali že navedenih podatkov (Bavec 1988). Poglejmo raje v kolikšni meri so ti zadostili namenu raziskave in kakšna nova vprašanja se z njimi odpirajo.

Že na začetku lahko rečemo, da se je koncentracija vseh kamnitih najdb ujemala z distribucijo posameznih kamnitih artefaktnih tipov (sl.5). Kljub temu da ne moremo

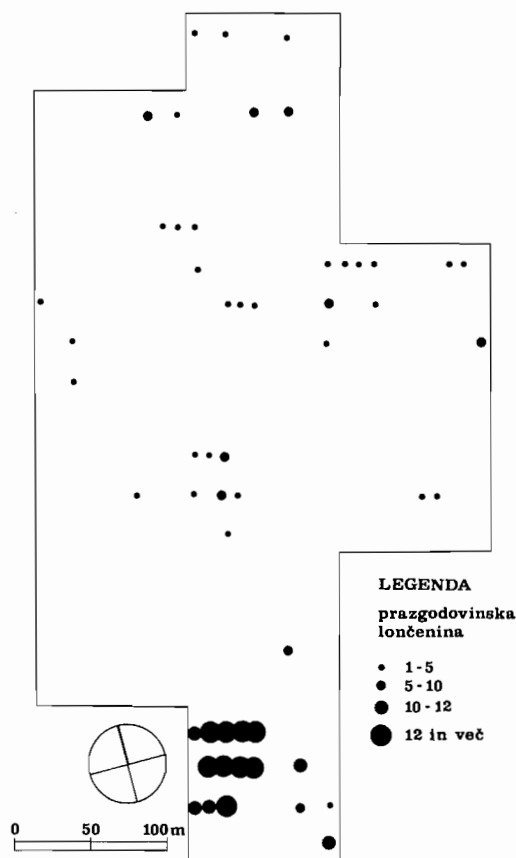


z gotovostjo postaviti kakršnihkoli mnenj o vlogi kamnitih odbitkov, je osamitev tega fenomena zelo važen podatek. Pri izdelavi evidence za takšne pomembne točke kot je Sv. Jakob, moramo začeti z vprašanjem odnosa do sosednjih prazgodovinskih najdišč v jamah, kot so npr. Ajdovska jama, na legah npr. Veliki kamen in Maršive Ložice. Upoštevati moramo še najdiščne razmere od katerih so tudi odvisni ostanki prazgodovinske aktivnosti v omenjeni dolini (Loke). Tako so ti v nekaterih primerih predstavljeni le z nizko gostoto kamnitih odbitkov. To je pomemben problem h kateremu se bomo v nadaljevanju še vrnili. Seveda pa raziskava na Sv. Jakobu ni prvo delovno območje v Sloveniji, ki je upoštevalo evidence za tovrstne arheološke ostaline. Podoben vzorec sta na Ljubljanskem barju uporabila že Vuga in Turk (1984), vendar že ti osamljeni primeri kažejo na velike možnosti, ki jih omogoča ugotavljanje distribucije kamnitih odbitkov. Poznavanje njihove distribucije, kateri do sedaj ni bila posvečena večja pozornost, nam omogoča boljše razumevanje človekovih aktivnosti v preteklosti. Z aplikacijo kvantitativnih metod na že znanih najdiščih (ugotovljenih na podlagi dosedanjih topografskih raziskav), in v njihovem zaledju, bi lahko dobili bolj kompleksne rezultate pri preučevanju pokrajinske geneze (npr. problem gradišč). Sklepamo lahko, da so določeni elementi naselbinske hierarhije za posamezna obdobja skoraj popolnoma odsotni. Če želimo zagotoviti našo bazo regionalnih arheoloških podatkov je potrebno vložiti več denarja v analitično in kvantitativno raziskavo.

### 3. INTERPRETACIJA IN ZAKLJUČEK

Podatki o lončenini s Sv. Jakoba so nekoliko bolj kompleksni. Zdi se, da tu nimamo opravka s koncentracijo lončenine, ki bi povsem ustrezala vzorcu kamnitega materiala o katerem smo govorili zgoraj (primerjaj sl.5, 6). Najdeni kosi so večinoma slabo ohranjeni in le redki primerni za kronološko določanje. Tako je na območju Loke (S stran) v povprečju najden le en kronološko določljiv kos lončenine na hektarsko enoto. Razmerje se nekoliko izboljša že na območju vinograda (J stran), ko je bilo na 1,05 ha najdenih 5 kronološko določljivih kosov lončenine (za natančnejšo informacijo o materialu glej Bavec 1988b). Možno je, da je ta razlika

SLIKA 6. Distribucija prazgodovinske lončenine znotraj kolekcijske mreže



nastala zaradi različno intenzivnega oranja, oziroma drugačnega načina obdelave zemljišča. Znani so primeri, ko je v pridobljenih podatkih, npr. iz Bishops Canning Downa v Angliji, zaradi navedenih vzrokov prišlo do bistvenih sprememb v količini in koncentraciji artefaktov na površini (Gingel, Schadla-Hall 1980). Če se model potrdi, moramo preučiti podobne težave pri raziskavah v Sloveniji. To velja toliko bolj, ker so naši rezultati uspešno definirali poselitev, natančnejša kronološka opredelitev pa je možna predvsem s sondažnimi posegi. Kakorkoli že, vzorci kažejo, da vsaj polovica prazgodovinske lončenine - tudi halštatske - zbrane znotraj raziskovalne mreže leži zunaj območja gradišča



(naselja?). Gostota lončenine je pokazala zelo različno distribucijo severnega mrežnega kolekcionarnega območja ter tistega na južnem pobočju in samem vrhu. Če raziskana območja združimo, bi jih bilo nelogično povezovati z območjem zunaj naselbine. Vendar je kontrast med obema omenjenima področjima - poimenujmo jih najdiščno in izvennajdiščno - v gostoti keramike tako velik, da je težko dokazovati da ravninska severna stran (Loke) še dopolnjuje območje "naselbine". Kako bi torej interpretirali material te izvennajdiščnega področja? Analogije z raziskavami na območju Sredozemlja nam dajo slutiti, da je veliko najdišč obkroženih z vencem materiala, ki je bil v zvezi s kmetijskimi in drugimi izvennajdiščnimi aktivnostmi. V objavljenem materialu, dobljenem s projektom Beocija, najdemo kot primere takšnih obročev melišča (cf. Bintliff, Snodgrass 1985: sl.5). Prav tako je pomembno, da je bila v nekaj primerih takšna informacija uporabljena za omejitev območja najdišča in določitev izvennajdiščne kmetijske aktivnosti ter človekovih vzorcev obnašanja (Gaffney et al. 1985). Zanimivo bi bilo pomisliti, da so dokazi takšne dejavnosti morda vidni tudi na Sv. Jakobu.

V zaključku moramo še enkrat reči, da so predstavljeni rezultati preliminarni. Omejen prostor zmanjšuje možnosti za neposredno sklepanje. Nedvomno bi bilo potrebno raziskati večje območje okoli najdišča in izvesti nekaj primerjalnih del v bližnji okolici. Prvi rezultati so vzpodbudni, nadaljevanje raziskave pa bi moralo dati jasnejšo sliko tako o pretekli izrabi najdišča in poselitvi okolice Sv. Jakoba kot tudi o možnostih, ki jih ima sistematični terenski pregled v Sloveniji.

#### LITERATURA

- Adams R. McC. 1965 *Land behind Baghdad. A history of settlement on the Diyala plains*.
- Bankoff H. A., Winter F., Greenfield H. 1980 *Archaeological survey in the lower Morava Valley*. CA 21, 268-269.
- Bavec U. 1986 *Sveti Jakob nad Dovškim (Senovo)*. Varstvo spomenikov 28, 243-244.
- Bavec U. 1988a *An interim report of survey work carried out at Sveti Jakob a multi-period Hilltop Settlement above Dovško (Senovo), Slovenia, 225-239*, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Bavec U. 1988b *Začasno poročilo izvedbe raziskovalnega dela na Sv. Jakobu, časovno diskontinuiranega višinskega naselja nad Dovškim (Senovo)*. Neobjavljena tretja seminarska naloga za neo-, eneolitik. Oddelek za arheologijo Filozofske fakultete v Ljubljani.
- Bintliff J., Snodgrass A. M. 1985 *The Cambridge/Bradford Boeotian Expedition: The First Four Years*. JFA 12, 123-161.
- Bintliff J., Gaffney V. 1988 *The Ager Pharensis/Hvar Project 1987*, 151-175, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Chapman J.C., Bintliff J., Gaffney V., Slapšak B. (eds.) 1988 *Recent developments in Yugoslav archaeology*. Oxford: BAR-431.
- Doelle W. H. 1977 *A Multiple Survey Strategy for Cultural Resource Management Studies*, 201-209, v Schiffer & Gunneman (eds.) 1977.
- Gabrovec S. 1975 *Naselitvena zgodovina Slovenije v halštatskem obdobju*. Arheološka najdišča Slovenije. Ljubljana: SAZU, 55-60.
- Gaffney C., Gaffney V., Tingle M. 1985 *Settlement, Economy or Behaviour? Micro-regional Land Use Models and the interpretation of Surface Artefact Patterns*. V *Archaeology from the ploughsoil*, 95-108, v Haselgrove et al. (eds.) 1985.
- Gingel C. J., Schadla-Hall R. T. 1980 *Excavations at Bishop's Cannings Down, 1976*, 109-113, v Hinchliffe, Schadla-Hall (eds.) 1980.
- Haselgrove C., Millet M., Smith I. (eds.) 1985 *Archaeology from the plughsoil*. Sheffield: Academic Press.
- Hinchliffe J., Schadla-Hall (eds.) 1976 *The Past under the Plough*. Directorate of Ancient Monuments and Historic Buildings, Occasional Papers 3, London.
- Leroi-Gourham A. 1983 *Les chasseurs de la prehistoire*. Paris: Metailie; prevod 1987 *Praistorijski lovci*. Beograd: Nolit.

## *Kontekst in metodologija terenskega pregleda ager pharensis-Hvar*

Mc Donald W. A., Rapp G. R. 1972 *The Minnesota Messenia Expedition: Reconstructing a Bronze Age Regional Environment*. Minneapolis: University of Minnesota.

Nance J. D. 1981 *Statistical Fact and Archaeological Faith: Two Models in Small-site Sampling*. JFA 8, 151-165.

Pahič S. 1975 *Neolitsko in eneolitsko obdobje. Arheološka najdišča Slovenije*. Ljubljana: SAZU, 45-49.

Powel S., Klesert A. L. 1980 *Predicting the Presence of Structures on Small sites*. Current Anthropology 21, 367-369.

Richards J. 1985 *Scouring the surface: Approaches to the Ploughsoil in the Stonehenge Environs*. Archaeological Review from Cambridge 4, 27-42.

Slapšak B. 1983 *Možnosti študija poselitve v arheologiji*. Neobjavljena doktorska disertacija. Oddelek za arheologijo Filozofske fakultete v Ljubljani.

Slapšak B. 1988 *The 1982-1986 Ager Pharensis survey. Potentials and limitations of "wall survey" in karstic environments*, 145-149, v Chapman et al. (eds.) 1988.

Steward J. H. 1937 *Ecological aspects of south western Society*. Anthropos 32, 87-104.

Trenz A. 1985 *Prazgodovinske najdbe iz Velikega Kamna*. Posavski muzej Brežice, Knjiga 7, 15-18.

Vuga D., Turk I. 1984 *Zamedvedica pri Plešivci*. Novo eneolitsko naselje na Ljubljanskem barju. Arheološki vestnik 35, 76-89.

Wiley G. R. 1953 *Prehistoric settlement patterns in the Viru Valley, Peru*. Bureau of American ethnology Bulletin 155.

Woodward P. J. 1978 *Flint Distribution, ring ditches and Bronze Age settlement pattern in the Great Ause Valley: the problem a field survey technique and some preliminary results*. Archaeological Journal 135, 32-56.

*Uroš Bavec*

### 1. UVOD

Kljub temu, da ima arheološka topografija oz. arheološki terenski pregled v Jugoslaviji, kot sicer v Evropi nasploh, dolgo tradicijo (Dyson 1982, Keller, Rupp 1985, Chapman tukaj), je v zadnjih desetih letih opaziti naraščajoč interes za metodologijo in analizo rezultatov terenskega pregleda. To bi delno lahko povezali z dvema pretečima krizama v evropski arheologiji: s krizo financiranja arheoloških raziskav in pa z vedno hujšo ogroženostjo arheoloških najdišč. Čeprav uničevanje najdišč ni povsem nov pojav, ni nobenega dvoma, da evropska arheološka dediščina ni bila še nikoli doslej tako dramatično soočena z grožnjo opustošenja (Hinchliffe, Schadla-Hall 1980). Naraščajoče intenzivno obdelovanje zemlje, urbana ekspanzija, izkoriščanje mineralnih bogastev, zastrupljanje okolja in mnogi drugi procesi in dejavnosti v vedno večji meri načenjajo arheološke vire, za katere pa vemo da niso neusahljivi. Seveda je stopnja uničenja v različnih okoljih različna, vendar se nobena spomeniškovarstvena služba ne bi smela zadovoljiti s stanjem na svojem območju. Vsi moramo imeti pred očmi učinke na področjih kjer je kriza že nastopila, kot npr. v prostoru, ki ga pokriva "British School" v zvezi s terenskim pregledom rimskodobne Etrurije (Potter 1979) ali pa na britanskih "Chalklands", za katere je Ellison opozoril:

"Moramo se soočiti z možnostjo, da bodo do konca tega stoletja mnoge kategorije spomenikov in večina značilnosti pokrajine skoraj popolnoma uničene." (Ellison 1980)

Zgolj zahteve, čeprav vedno številnejše, za zaščito in ohranitev arheoloških najdišč tu ne bodo pripeljale do rešitve: prostorski obseg problema je prevelik. Razen na področjih, kjer je malo uporabnega okolja za sodobnega človeka, arheološke pokrajine v prihodnosti čaka le še hitrejši tempo uničevanja. Posebej je zaskrbljujoče, da je do takšnega položaja prišlo v času vsesplošne finančne krize. Zaradi vedno slabšega financiranja arheoloških dejavnosti in vedno večjih stroškov raziskav, se mnoge strokovne ustanove ne morejo več postaviti po robu tej grožnji z uporabo tradicionalnih tehnik. Izkopavanje vseh ogroženih najdišč, tudi če bi bilo teoretično zaželeno, kar pa seveda ni, je preprosto nemogoče. V najbližji prihodnosti bo osnovni problem, s katerim se bodo morali soočiti arheologi, izdelava nekakšne področne in

lokalne prednostne liste arheoloških najdišč, ki utegne biti izhodišče za vrsto neprijetnih odločitev v zvezi z vprašanji, kot so: katera najdišča bomo ohranili, katera si lahko privoščimo izkopavati in katera bomo, potem ko bomo o njih napravili najosnovnejšo arheološko dokumentacijo, prepustili uničenju.

Marsikje so arheologi v terenskem pregledu videli najbolj učinkovit odgovor na ta problem in praktično metodo za pridobivanje najmanjšega sprejemljivega nivoja informacij, ki so potrebne za racionalno upravljanje s kulturno dediščino. Tako je precej vzpodbud za razvoj modernega nedestruktivnega terenskega pregleda prišlo s strani regionalnih spomeniškovarstvenih služb. Vzporedno s pragmatično privlačnostjo površinskega terenskega pregleda za terenske arheologe je rastla tudi zavest teoretskih arheologov o zmogljivosti terenskega pregleda kot analitičnega orodja. Dejstvo, da rezultati, pridobljeni s tradicionalnimi metodami in izkopavanji, niso več zadoščali zahtevam po vsestranskih podatkih, potrebnih pri analizah na regionalnem nivoju, je vodilo k hitremu razvoju in izpopolnjevanju metodologije in teorije, povezane s terenskim pregledom. Prvi cilj tega dela je bil vzpostavitev standardiziranih tehnik zbiranja in beleženja podatkov. Njihov splošen namen je bil omogočiti zanesljivo merljivost kulturnih podatkov. S tem je bila omogočena primerjava podatkov iz terenskih pregledov tako znotraj preučevane regije kot tudi med regijami. Kljub temu, da se je v Ameriki in V. Britaniji delo na tem področju razvilo do višje stopnje, je podoben razvoj možno opaziti tudi drugje v Evropi in seveda v sami Jugoslaviji. Primer takšnega dela v Jugoslaviji je projekt Neotermalna Dalmacija (Batović, Chapman 1985).

Vzporedno z razvojem te metode je naraščal tudi dvom o ustreznosti tradicionalnih metod za prepoznavanje in opisovanje arheoloških pojavov, kakor so postavljeni znotraj vedno bolj izpopolnjenega teoretskega in konceptualnega ogrodja. Tendenca tradicionalnih metod, da locirajo in raziskujejo le najbolj očitne strukture v pokrajini, je privedla do stanja, ko je Roger Mercer lahko označil Britanijo, državo, v kateri je bilo glede arheoloških terenskih pregledov verjetno največ napravljenega v celi Evropi, kot "terro incognito" (Mercer 1982). Takšno stanje je verjetno neizogiben nasledek razume-

vanja arheološke pokrajine, ki temelji na konceptu "najdišča". Jasno je, da - če izhajamo izključno iz arheološkega najdišča, prepustimo pozabi morda 95% zemeljske površine. To je absurdno, saj lahko upravičeno domnevamo, da "družba, ki bi živela, delala in umirala na enem samem mestu ("najdišču"), ni nikoli obstajala" (Gaffney, Tingle 1984). Tudi etnografsko terensko delo potrjuje takšno domnevo. Številne novejšje etnografske publikacije so kritizirale neprimernost in etnocentričnost modelov izrabe okolja, ki temeljijo na najdišču. Te kritike so rezultat analiz celotnega vedenja v družbah, kjer so tradicionalne lokacije manj pomembne ali pa ne zaobjemajo polnega obsega človeških aktivnosti (npr. Gould 1980).

Takšno stanje je neizogibno vodilo k razvoju "ne" oz. "izven" najdiščne teorije. V pionirskih delih Thomasa (1975) in Foleya (1981) je poudarjena potreba po razumevanju arheološke pomenljivosti oz. berljivosti človekovega vedenja na makro ravni. Oba sta izpostavila zamisel, da se odvrženi artefakti nahajajo po celotni pokrajini, njihova distribucija v pokrajini tvori pravilen in berljiv vzorec, na "najdiščih" se le poveča njihova količina. Večina tovrstnega dela je prvotno zadevala prazgodovinske in sorazmerno preproste družbe. Toda v zadnjem času so se nekateri projekti z izvennajdiščnimi analizami lotili tudi kompleksnih družb in zgodovinskih obdobj (Gaffney et al. 1985). Najbrž bi lahko rekli, da je tako v metodološkem kot v teoretskem smislu nastopila situacija, ko pokrajinski in izvennajdiščni pristop vnašamo v raziskovalne načrte ne le ker "si ne moremo privoščiti, da bi delali drugače, ampak zato, ker postaja nesmiselno lotiti se dela na kakšen drug način" (Gaffney, Tingle 1984). V zvezi s tem moramo gledati na prehod velikega dela evropske arheologije k projektom pokrajinskih in tematskih terenskih pregledov kot na razumen pristop k teoretskemu razvoju znotraj discipline in h krizi v sodobni arheologiji (Ellison 1981; Groube, Bowden 1982). Arheologi bi, v kolikor jih zanima zbiranje razpoložljivih in koristnih podatkov, morali kot pravi predmet diskusije zastaviti nove in poglobljene razmisleke o naravi regionalnih in drugih vzorčnih strategij (Miles 1985; Gaffney, Tingle 1985).

Ko razmišljamo o terenskih pregledih v okviru jugoslovansko-angleškega projekta na Hvaru, ki se je začel

septembra 1987, moramo imeti v mislih gornja teoretska izhodišča. Arheologija otoka Hvara je razmeroma dobro znana (Petrić 1975). Upravičeno je najbolj znamenita po svojih bogatih neolitskih ostalinah (Novak 1955) in po izjemni ohranjenosti grške agrarne parcelacije, ki jo je mogoče povezati z ustanovitvijo kolonije Pharos v 4. stol. pr.n.št. (Zaninović 1980-81; Stančić, Slapšak 1988). Otok Hvar je, kot to velja za otoke nasploh, primerno področje za preizkušanje metode (Renfrew, Wagstaffe 1982). Terenski pregled Ager Pharensis je zastavljen kot pripravljalna faza za terenske preglede večjega obsega, katerih cilj naj bi bil interpretacija razvoja otoka v širšem kontekstu.

Tako obetavni bazi podatkov navkljub lahko rečemo, da arheologijo otoka Hvara le delno razumemo. Zgodnja prazgodovina Hvara je odličen primer. Brez dvoma je neolitik tega področja mednarodno pomemben, vendar je treba reči, da je naša slika hvarskega neolitika, ki temelji na raziskovanju izključno jamskih najdišč, zelo omejena oz. da mora biti celota arheološkega zapisa o hvarskem neolitiku bistveno kompleksnejša. Objavljeno gradivo iz drugih krajev Jugoslavije poudarja obstoj izvennajdiščnih aktivnosti, ki pa jih, sodeč po zabeleženih arheoloških podatkih, na Hvaru skorajda ni (Batović, Chapman 1985; Bavec 1988). In vendar kameno gradivo, ki ga je ekipa v okviru terenskega pregleda odkrila 1987 na Starigrajskem polju izven najdišč, kaže, da bi bilo tudi na tem terenu možno uporabljati raziskovalne metode, ki ne temeljijo na najdišču.

O podobnih problemih lahko govorimo tudi v zvezi s kasnejšimi arheološkimi obdobji Hvara. Grška kolonija na Hvaru iz 4. stol. pr.n.št. je sicer tako zgodovinsko kot arheološko potrjena (Slapšak, Kirigin 1985), vendar nam narava takratne zemljiške izrabe in organizacije teritorija ni dovolj poznana. Razpolagamo sicer precejšnjim številom, a nezanesljivih in nemerljivih podatkov. Čeprav je bilo pred letom 1987 na tem področju opravljenega precej upoštevanja vrednega dela, usmerjenost velikega dela raziskav na najdišča, in še najdišča iz izbranih obdobj (antika, pozna prazgodovina) zmanjšuje uporabnost podatkov za mnoge vrste analiz.

Brez dvoma je vsaj za del problemov pri rekonstrukciji okolja podobno kot v mnogih drugih mediteranskih področjih tudi na Hvaru kriva sedanja izraba zemljišča

(Cherry 1983). Velik del pokrajine je prekrit z makijo, za katero je značilna skromna vidljivost tal. Masivni terasni zidovi povzročajo med terenskim pregledom celo vrsto problemov, same terase pa precej prispevajo k preoblikovanju terena in uničenju prvotnih površin.

## 2. METODE TERENKEGA PREGLEDA

V prvi vrsti je angleško-jugoslovanska ekipa terenskega pregleda hotela vzpostaviti pri svojem delu zanesljive in merljive postopke, upošteva je posebnosti terena na Hvaru. Ker je površinska arheologija otoka razmeroma slabo poznana, je bilo potrebno najprej preveriti naravo arheoloških podatkov in uporabnost izbranih tehnik. V ta namen se je ekipa odločila, da obdela pas med Vrboško na vzhodni polovici polja in Starim Gradom (Pharos) na zahodu (sl. 1). Tu je bila uporabljena metoda ekstenzivnega površinskega zbiranja. Takšne ekstenzivne metode nam predvsem omogočijo ugotoviti količinsko razporeditev kulturnih ostalin po površini pokrajine. Značilna zemljiška delitev na Starigrajskem polju je narekovala izbiro zbiralne mreže. Prvotna grška parcelacija je tu ujeta in fosilizirana med masivnimi grobljami in tudi po več metrov visokimi terasnimi zidovi, in nanjo je bilo mogoče navezati pravilno mrežo, katere osnova je stadij - 180x180 m. To trajno mrežo z lahko identificiramo na kartah in na avionskih posnetkih in je tudi zato primerna osnova za terenski pregled. Znotraj mreže so predvideni obhodi po prečnicah, ki potekajo v smeri sever - jug in ki si sledijo v razmakih po 10 m. Vsaka prečnica je razdeljena na štiri zbiralne podenote po 45 m. Tako vsak kvadrat 180x180 m vsebuje 72 zbiralnih podenot.

S pomočjo ročnega števca smo prešteli ves material iz posamezne podenote prečnice in vsega, razen opeke, spravili v vrečke. Vsaki zbiralni podenoti veliki 10x45 m je pripadala posebna vrečka. Namen terenskega pregleda je zagotoviti informacije o vseh obdobjih človeške aktivnosti, vključno s sedanostjo. Ves zbran material se prenese v terensko bazo, kjer je podvržen nadaljnji obdelavi in analizam. Na podlagi terenskega podatka o količini najdb in podatkov, ki jih dobimo pri obdelavi materiala v bazi, dobimo celotno sliko površinske razprostranjenosti posamičnih vrst gradiva (opeka, keramika itn.). Vidljivost tal je pri večini terenskih pregle-

dov v Sredozemlju zelo pomemben faktor, še zlasti pri terenskih pregledih izven intenzivno obdelanih področij; pri našem pregledu je bila določena za vsako zbiralno enoto (45 m dolg pas zemlje). Pri tem je bila uporabljena lestvica z razponom od 1 do 10, kar označuje naraščajočo vidljivost tal. Vsa področja so bila pregledana z uporabo iste osnovne tehnike in na ta način so bile dobljene natančne in merljive informacije o lokaciji najdišč in o materialu odvrženem izven najdišč.

Zgoraj opisana tehnika omogoča sicer relativno natančno ugotoviti prostorsko distribucijo kulturnega gradiva po pokrajini, ne more pa odgovoriti na vsa možna in še kako pomembna arheološka vprašanja. Ko naletimo na področje, za katero se zdi, da je bilo lokus intenzivnejše dejavnosti (najdišče - naselbina ipd.), uporabimo bolj natančno metodo pregledovanja. Osnovni cilj te druge faze terenskega pregleda je povečati vzorec artefaktov z najdišča in podati nadaljnje informacije o notranji zgradbi in naravi najdiščnih aktivnosti.

Intenzivni terenski pregled na najdišču sestavljata dva različna postopka. Prvi je zbiranje popolnoma vseh artefaktov, ležečih na površini znotraj okvirja 10x10 m. To dovoljuje hitro oceno obsega in vsebine najdiščnih aktivnosti, priskrbi večjo bazo podatkov keramike ter s tem poveča možnost uspešnega datiranja.

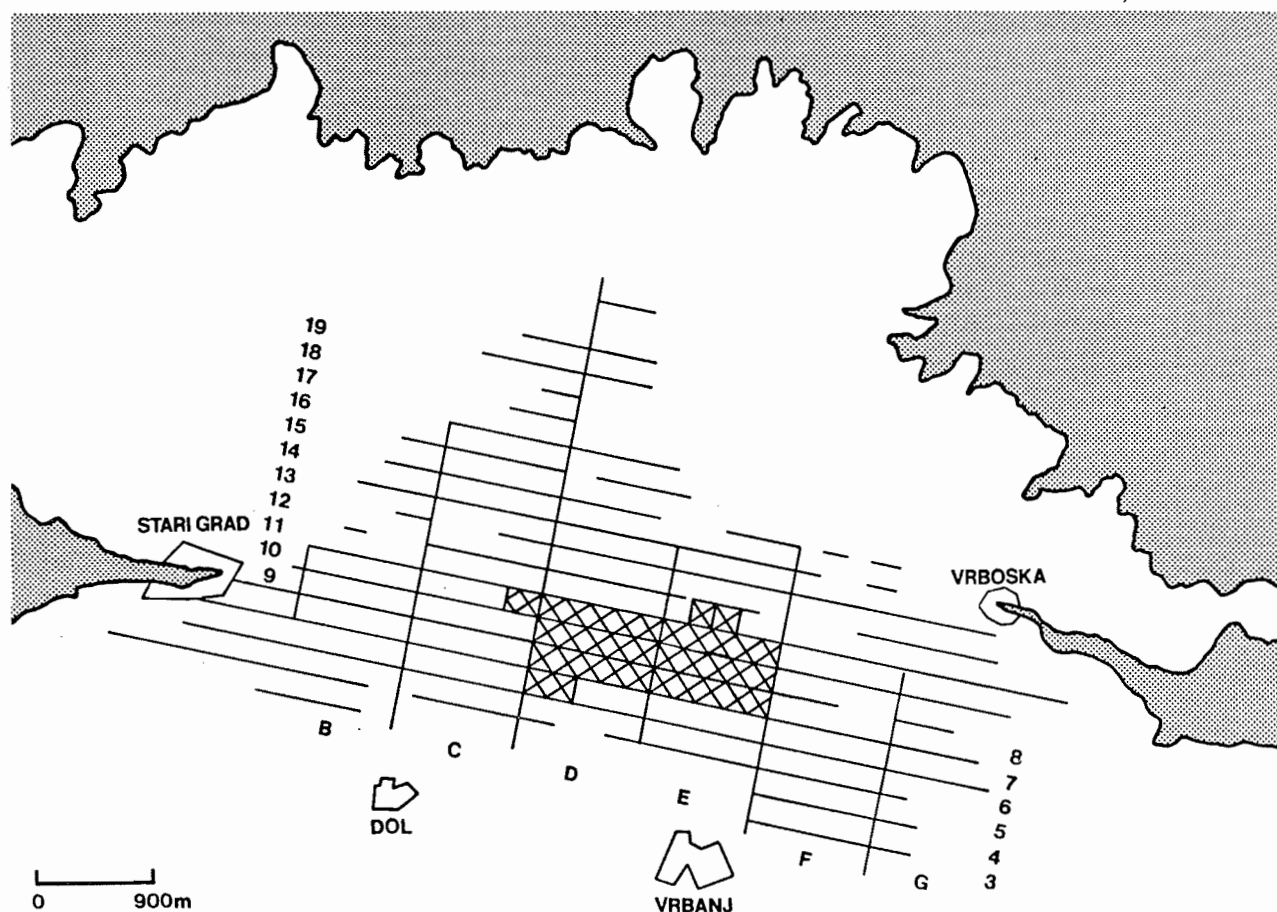
Druga oblika terenskega pregleda na najdišču je podpovršinski terenski pregled. Namen tega je natančna izmera absolutne gostote artefaktov v vrhnji plasti zemlje. Podpovršinski terenski pregled v Evropi ni v splošni uporabi, kljub temu da so njegovi osnovni principi priznani že kar nekaj časa. Njegova glavna prednost je, da preskrbi dobre informacije s tistih področij, kjer slaba vidljivost omejuje uporabo običajnih postopkov terenskega pregleda. V preteklosti so ga uporabljali v gozdnati pokrajini (Percy 1976) in na peščenih sipinah (South, Widmer 1977). Čeprav je največkrat v uporabi za terenski pregled znotraj najdišča (Williams 1986), se ta tehnika sedaj uporablja tudi pri pokrajinskih terenskih pregledih (Hayes 1985). Za Hvar je bila ta tehnika še posebej privlačna, saj so velika področja prekrita z vegetacijo, to pa povzroča probleme z vidljivostjo. Teras, ki prekrivajo velike predele polja, ta problem še povečujejo.

Podpovršinski terenski pregled na Hvaru smo izvedli s pomočjo TOMOS bencinskega vrtalnega stroja. S tem strojem, ki ima sveder s premerom 20 cm, smo vrtali majhne, do 70 cm globoke, testne luknje. Vrtali smo jih v pravilnih razmikih po mreži, ki služi tudi za površinsko zbiranje. Testne luknje smo ročno očistili, jih označili in shranili vse arheološke artefakte najdene na ta način. Potrebno je bilo izmeriti globino vsake luknje, kar nam je omogočilo oceno količine artefaktov na prostorninsko enoto. Ves postopek dopušča direktno primerjavo med podpovršinskim terenskim pregledom in intenzivnim zbiranjem, prostorninski podatki pa omogočajo izenačitev rezultatov na standardni volumen, kar je zelo koristno pri prikazu količinske distribucije.

### 3. PROBLEM POSTDEPOZICIJSKIH PROCESOV NA OTOKU HVARU

V času terenskega dela na Hvaru v sezoni 1987 je bilo s pomočjo zgoraj opisanih tehnik ekstenzivno pregledano področje veliko 120 hektarov, štiri najdišča s skupno površino 2,82 hektara pa so bila pregledana intenzivno. Že v zgodnji fazi terenskega pregleda je ekipa ugotovila, da se zelo velike količine arheološkega materiala nahajajo na grobljah in mejnih zidovih. Prve ocene, dobljene na podlagi podatkov s Hvara, so kazale da je bilo do 50% površinskih artefaktov najdenih na zidovih. Pojav je bilo mogoče razumeti kot posledico lokalne geologije, topografije in načina poljedelske izrabe. Menili smo, da je te najdbe treba obravnavati ločeno, saj nastopajo izrgane iz svojega prvotnega prostorskega konteksta. Današnji sistem kmetijskih parcel je na Starigrajskem polju v celoti vpet v grško parcelacijsko mrežo, katere modularna enota je pravokotnik velikosti 5x1 stadij ali 900x180 metrov (Zaninovič 1980-81; Stančič, Slapšak 1988), znotraj te mreže pa so zemljo ves čas delili na celo vrsto manjših zemljiških enot. Zaradi nagnjenosti terena se te enote pogosto kažejo kot terase, omejene z masivnimi suhimi zidovi. Ti zidovi pa so več kot le funkcionalni odgovor na nagnjenost terena. Teras v veliki meri odražajo proces čiščenja kamenja in ostalih velikih tujkov s polj (Gams 1969). Odstranjevanje kamenja s polj je običajno v mnogih okoljih z apnenčasto podlago (Schiel, Chapman 1988), prav na Hvaru pa lahko vidimo ekstremno obliko tega pojava. Ta ekstremnost je

SLIKA 1 Ager Pharensis: sistematični ekstenzivni terenski pregled - položaj znotraj antične parcelne razdelitve



posledica intenzivnega ročnega obdelovanja zemlje, ki na Starigrajškem polju poteka nepretrgoma že več kot 2500 let. Čeprav sedaj na polju uporabljajo mehanizacijo, je še vedno pogosto videti majhen traktor med oranjem, ki mu sledi cela družina, ki odstranjuje iz zemlje kamenje in vse večje kose materiala, ki se pokažejo izpod pluga. Nepretrgan proces čiščenja polj brez dvoma povzroča znatne spremembe v arheološkem zapisu.

Septembra 1987 so bili skupni učinki takšnih sprememb, njihov vpliv na strategijo zbiranja in posledice pri interpretaciji arheoloških podatkov, vse prej kot jasni. Predvsem je treba priznati, da je strategija površinskega zbiranja, za katero se je odločila ekipa na Hvaru, enako kot

praktično vsi mediteranski terenski pregledi zadnjih desetih let, le ena od variant tehnik, ki so bile razvite za uporabo v severozahodnem, klimatsko zmernem delu Evrope (Keller, Rupp 1983). Tovrstne tehnike so bile razvite predvsem za delo na kmetijskih površinah, ki prevladujejo na teh področjih, to pa so velika zorana polja. Značilnost teh tehnik je zbiranje po mreži. Temeljna predpostavka pri tem je, da je med arheološkim objektom (strukturo, plastjo) ter površinsko distribucijo artefaktov neposredna povezava, ki pa jo vzpostavlja in vzdržuje proces oranja. Idealni terenski pogoji v severozahodni Evropi so garancija za uspeh te tehnike in so pripomogli k razmahu projektov, ki jo v zadnjih petnaj-

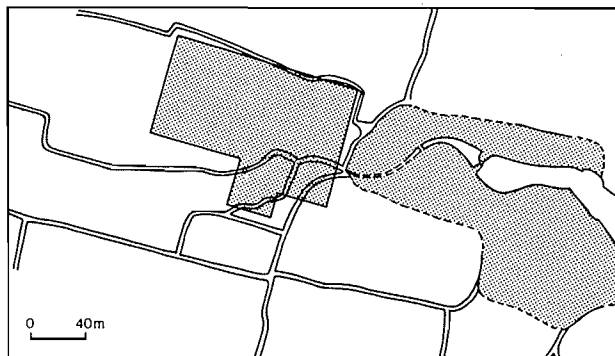
stih letih vključujejo v terenske preglede. Seveda pa ne moremo enakih pogojev pričakovati tudi izven področij, v katerih se je razvil terenski pregled po mreži. Prav tako ni mogoče trditi, da tudi drugje obstaja neposredna povezava med površinskimi arheološkimi najdbami in tistimi, ki so pod površino. Zaradi možnega obsega post-depozicijskih sprememb v hvarski pokrajini je bilo nujno potrebno poskusiti izmeriti te spremembe in pojasniti njih lastnosti v arheološkem zapisu. S tem namenom je bilo treba zbrati informacije tako o razmerju med artefakti v zidovih in na obdelovalnih površinah kot tudi o lastnostih obeh skupin artefaktov.

V arheološki literaturi je znanih več poti, po katerih je mogoče priti do podatkov o tafonomskih problemih. Pozornejše opazovanje učinkov sodobnih poljedelskih tehnik na spomenike na terenu bi dalo takojšnje in pretresljive rezultate. Poglobljanje v dolgoročne učinke poljedelstva nudi še boljše razumevanje in daje koristne podatke za potrebe planiranja pri varstvu kulturne dediščine (Reynolds 1982; Odell, & Cowan 1987). Druga možnost leži v spremembi izkopavalnih strategij. Predvsem bi se bilo potrebno dokopati do podatkov o naravi vplivov poljedelstva na arheološka najdišča in o učinkih obdelovalnih tehnik oz. praks na sestavo dislociranih arheoloških predmetov. Verjetno najslavnejša primera takšnih raziskav sta Binfordovo delo v Hatchery Westu v Združenih državah (Binford 1972) in Priorjevo v Maxeyu v Angliji (Crowther 1983; Prior, French 1985). Lepa priložnost za zbiranje takšnih informacij s pomočjo sodobnih pristopov se je ponudila, ko so lokalne oblasti iz Vrboske odobrile gradnjo nove ceste preko najdišča rimske vile v Ježah. Čeprav to najdišče ni ležalo v pasu, predvidenem za pregled, je bilo sedaj zaradi gradnje potrebno izvesti raziskavo ter preveriti obseg in meje najdišča. Poleg tega je bila to tudi priložnost za izpeljavo manjših izkopavanj, ki naj bi dala tudi informacije o vsebnosti artefaktov v vrhni plasti zemlje na eni in v okoliških kamnitih gomilah na drugi strani ter seveda o morebitnih podpovršinskih strukturah.

#### 4. PRIMER : VILA JEŽE

Velika rimska vila v Ježah leži na nekoliko privzdignjeni legi nad zalivom, kakšnih 100 metrov zahodno od sedanje vasi Vrboska (sl. 2). V sezoni 1987 smo najdišče

SLIKA 2 Vila Ježe: področje sistematičnega ekstenzivnega pregleda v razmerju do današnjega naselja Vrboska in mreže komunikacij

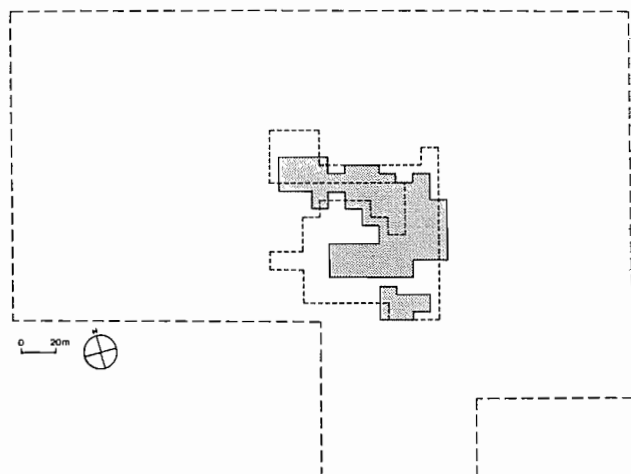


pregledali ekstenzivno, intenzivno in tudi podpovršinsko s pomočjo zgoraj opisane tehnike vrtanja. Edina novost v sistemu dela je bila ta, da smo ločeno dokumentirali najdbe z obdelovalnih površin in s kamnitih gomil in zidov. Izkopali smo tudi manjšo sondo preko terasnega zidu na mestu, kjer naj bi potekala cesta. V novembru smo sondo še razširili in odprli 5 x 10 m velik prostor na terasi za zidom. Položaj mrež vseh oblik terenskega pregleda je prikazan na sl. 3, medtem ko sl. 2 prikazuje področje sistematičnega ekstenzivnega pregleda in izkopavanja v razmerju do današnjega naselja in do komunikacij.

Ekstenzivno smo pregledali površino 5,67 hektarov. Pri tem smo zbrali 1531 artefaktov, med katerimi je največ fragmentov lončenine in opeke. Na podlagi distribucije površinskega materiala (sl. 4) smo lahko z gotovostjo sklepali, da leži najdišče v osrednjem delu pregledanega terena. Primerjava s podatki o vidljivosti pa kaže, da zaradi omejene vidljivosti na nekaterih mestih najdišča ne moremo zanesljivo omejiti. Podatke o vidljivosti smo uporabili za popravek neobdelanih (tj. izhodiščnih terenskih) podatkov (sl. 5), pri čemer smo se poslužili preproste korekcijske formule, ki jo je razvila ekipa iz Cambridgea in Bradforda za potrebe terenskega pregleda v Boeotii (Bintliff 1985). Prostorska distribucija tako obdelanih podatkov je pokazala, da se je jedro najdiščne dejavnosti raztezalo na področju, velikem najmanj 1,8 hektara. Pojavljanje dveh ločenih koncentracij artefaktov pri distribucijah neobdelanih podatkov, dobljenih z



SLIKA 3 Vila Ježe: relativna pozicija ekstenzivnega, intenzivnega in podpovršinskega pregleda

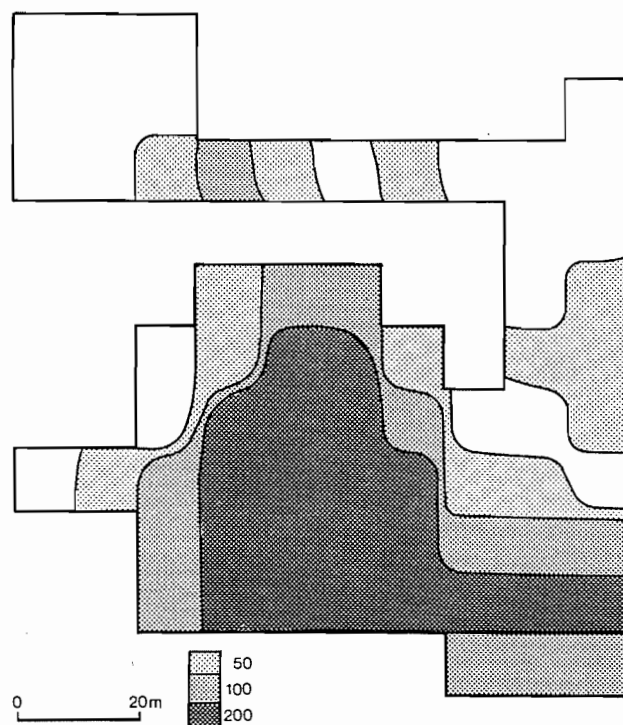


ekstenzivnim terenskim pregledom, je skoraj zagotovo posledica zelo slabe vidljivosti tal v srednjem delu najdišča.

Rezultati ekstenzivnega terenskega pregleda so pokazali, da izhaja nič manj kot 45 % vsega materiala s kamnitih gomil. Verjetno bi bil odstotek še bistveno večji, če bi najdbe primerjali po teži. Iz količinske primerjave materiala, najdenega na kamnitih gomilah na eni in obdelovalnih površinah na drugi strani, je jasno razvidno, da je na področju domnevnega jedra najdišča razmerje med obema skupinama obrnjeno in da izrazito prevladuje material z zidov in grobelj. To je brez dvoma v veliki meri rezultat slabe vidljivosti na obdelovalnih površinah v tem predelu, čeprav ne smemo pozabiti, da so lokacije antičnih arhitektur na Starigrajškem polju praviloma povezane s prisotnostjo kamnitih grobelj in s koncentracijami artefaktov na teh grobljah. Ustaljena praksa v tem prostoru je namreč bila, da so pri krčenju obdelovalnih površin moteče stavbne ostaline uporabili kot osnovo za čistilne groblje in tako ni slučajno, da smo na najdišču Ježe na dveh mestih našli antične zidove v funkciji temeljev za terasne zidove (glej sl. 3).

Podatke, dobljene z ekstenzivnim terenskim pregledom, smo uporabili kot osnovo pri postavitvi mreže za intenzivni pregled. Mrežo smo postavili prek jedra najdišča, tako da je pokrivala površino 0.68 hektara. Na tem

SLIKA 4 Vila Ježe: sistematični ekstenzivni terenski pregled - nekorrigirani podatki

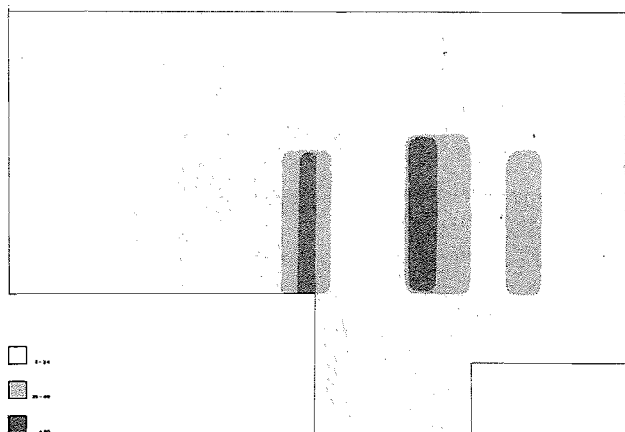


področju smo našli skupno 4541 artefaktov. Po izvršenih popravkih zaradi vidljivosti smo prišli do zaključka, da je na površini jedra najdišča verjetno ležalo 10367 artefaktov ali povprečno 1.52 artefakta na kvadratni meter. Spet je bilo največ keramičnih najdb, večinoma opeke, dolijev in amfor. Našli pa smo tudi nekaj fragmentov barvanega zidnega ometa in mozaičnih tal, kar nakazuje prisotnost stavbe.

Sl. 6 kaže distribucijo vseh artefaktov, ki smo jih nabrali med intenzivnim zbiranjem. Prostorska distribucija neobdelanih podatkov potrjuje vzorec, ki smo ga dobili z ekstenzivnim zbiranjem. Pokazalo se je, da leži jedro najdišča v južnem delu mreže, prostor najdiščne dejavnosti pa se verjetno širi še naprej proti jugu in zahodu. V severnem delu mreže smo zabeležili upad gostote artefaktov. Popravljeni in obdelani podatki (sl. 7) so potrdili to sliko, to pa je bil namig za nadaljnje delo v severnem delu.



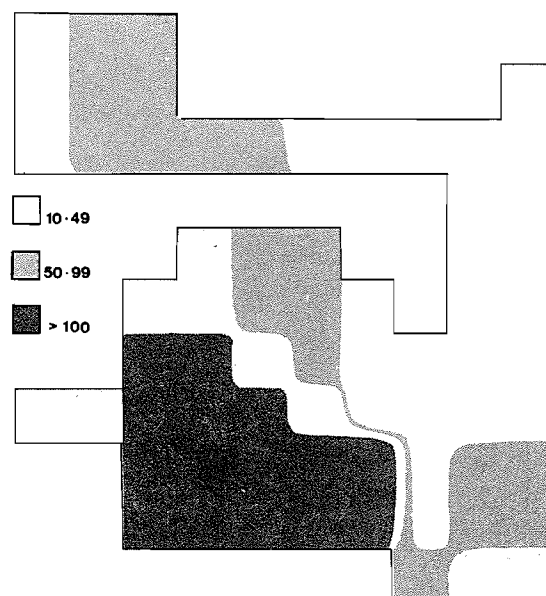
SLIKA 5 Vila Ježe: sistematični ekstenzivni terenski pregled - korigirani podatki z upoštevanjem vidljivosti



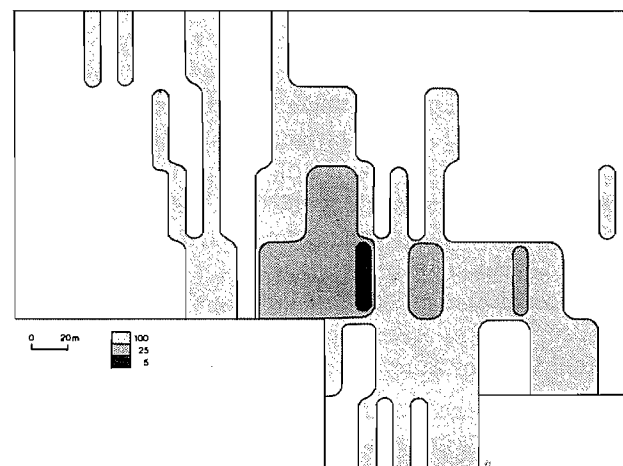
Ko smo ponovno analizirali podatke intenzivnega pregleda, smo ugotovili, da je kar 58 % vseh najdb s kamnitih grobelj. Spet se je izkazalo, da je količinska distribucija najdb z grobelj v obratnem sorazmerju z distribucijo najdb z obdelovalnih površin, kar gre v glavnem pripisati slabi vidljivosti v osrednjem delu mreže intenzivnega pregleda. Zanimivo je, da gostota artefaktov, najdenih na kamnitih grobljah, nakazuje tudi pomembnost severozahodnega dela mreže, česar po najdbah na obdelovalnih površinah kljub dobri vidljivosti ne bi mogli sklepati.

Izsledki, dobljeni s pomočjo vrtanja, so dobra priložnost za razmeroma objektivno preverjanje zanesljivosti metod terenskega pregleda. V okviru podpovršinskega pregleda smo napravili skupno 75 vrtin. Vsakih pet metrov smo napravili vrtino po prečnicah mreže intenzivnega pregleda, torej v desetmetrskih razmakih. Iz teh vrtin smo dobili skupno 2445 artefaktov. Po izvršenih volumetričnih popravkih smo prišli do ugotovitve, da je v vsakem kubičnem metru zemlje prek 10 000 artefaktov. Največ kosov pripada keramičnim strešnikom ali lončenini, našli pa smo tudi mozaične kocke, steklo, železno žlindro in malto. Neobdelani podatki podpovršinskega pregleda in volumetrično popravljene podatki o distribuciji materiala so prikazani na sl. 8. Razlike med temi rezultati in izsledki, dobljenimi z intenzivnim površinskim terenskim pregledom, so precejšnje. Pokaže se, da ni

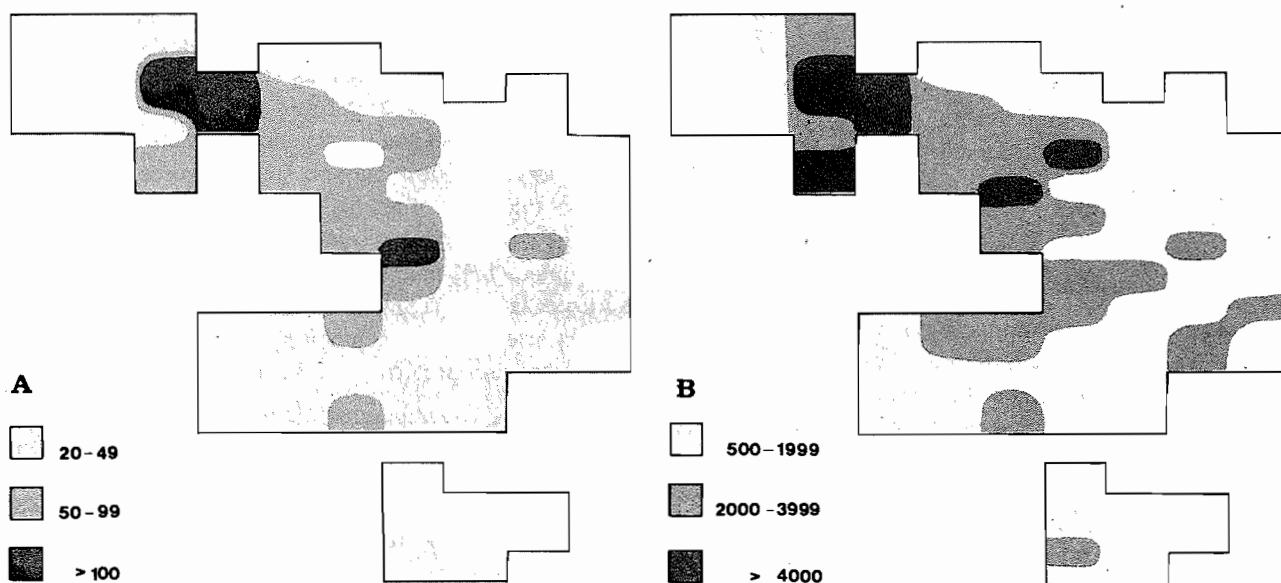
SLIKA 6 Vila Ježe: Sistematični intenzivni terenski pregled - nekorigirani podatki



SLIKA 7 Vila Ježe: Sistematični intenzivni terenski pregled - korigirani podatki z upoštevanjem vidljivosti



SLIKA 8 Vila Ježe: Sistematični podpovršinski pregled (št. kosov/m<sup>3</sup>) - nekorigirano (A); korigirano (B)



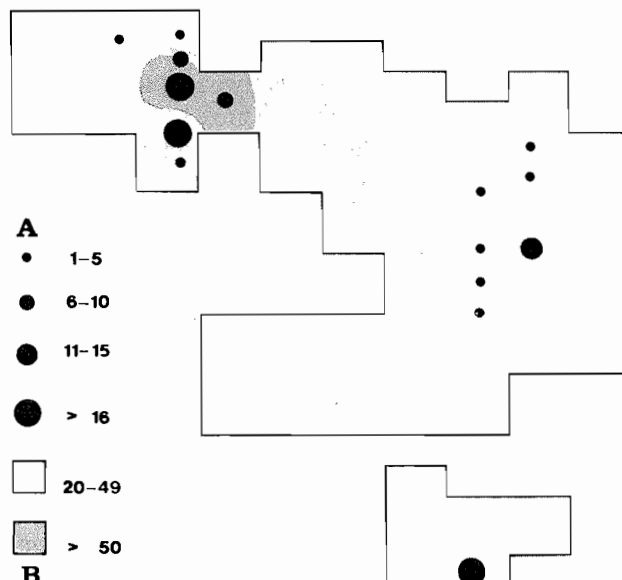
mogoče govoriti o upadu aktivnosti ob severnem robu najdišča, temveč imamo tu opravka morda celo s poglobitnim žariščem ali vsaj z nadaljevanjem koncentracije, ki jo je pokazal intenzivni pregled v južnem delu. Distribucija mozaičnih kock in malte (sl. 9) kaže, da je ena zgradba ležala prav v severnem delu mreže. To potrjuje grajen zid v kamniti gomili blizu severne podpovršinsko ugotovljene koncentracije, dodatno pa to osvetljuje koncentracija materiala s kamnitih grobelj v tem območju.

Rezultati terenskega pregleda na lokaciji Ježe so potrdili našo začetno bojazen glede narave in obsega postdepozicijskih dislokacij artefaktov v kontekstu intenzivne mediteranske poljedelske izrabe na Hvaru. Izkopavanja, ki smo jih izpeljali v septembru in novembru 1987, so bila priložnost da te spremembe kvalitativno in kvantitativno ovrednotimo.

Prostor, izbran za izkopavanje, leži na vzhodnem robu arheološkega dogajanja, kot smo ga ugotavljali s terenskimi pregledi (sl. 2), na trasi predvidene ceste. V sondi smo odstranili deset metrov dolg del groblje in terasnega zidu, da bi ugotovili vrste in preučili značilnosti arheološkega materiala znotraj teh struktur. Opazovali smo tudi strukturne odlike terasnega zidu in groblje ter razmerje

med terasnim zidom in trimom, za katerega se je zdelo, da je vgrajen v zid. Za terasnim zidom smo raziskali 5 x 10 metrov veliko območje terase. Ta odsek smo raziskali po kvadrantih 1 x 1 meter skozi vrhno plast zemlje. Vzorce iz kvadrantov smo sejali, da bi tako dobili zane-

SLIKA 9 Vila Ježe : Sistematični podpovršinski pregled (št. kosov/m<sup>3</sup>) - malta (A); mozaične kocke (B)



sljivo količinsko informacijo o horizontalni in vertikalni distribuciji arheološkega materiala po vsej širini terase.

Arheološki podatki, ki jih daje sonda v Ježah, vključno z rimskimi skeletnimi grobovi ob vzhodnem robu izkopnega polja, so seveda zanimivi po sebi. Toda tisto, kar nas na tem mestu najbolj zanima, je primerjalna analiza materiala iz kamnite groblje in materiala iz vrhnje plasti na terasi, oziroma izsledki, ki zadevajo učinke poljedelskih obdelovalnih praks na arheološki zapis, kot ga razbiramo pri terenskem pregledu.

Uničevalni učinki terasiranja so dobro razvidni iz profila terase. Na zgornji strani terase je živa skala le nekaj centimetrov pod površino tal. Plast zemlje postaja v smeri proti terasnemu zidu vse debelejša in tik za zidom preseže globino 150 cm, so pa tu vse arheološke plasti pomešane celo do globine 120 cm. To je posledica poljedelske, predvsem vinogradniške obdelave. Eden od načinov priprave tal za trto je kopanje globokih jarkov za sajenje. Med izkopavanjem smo naleteli kar na nekaj teh jarkov. Kopanje takšnih jarkov skozi 2500 let je temeljito premešalo in homogeniziralo celotno plast, pri tem pa uničilo vse razen najglobljih arheoloških plasti.

Uničevanje arheoloških ostalin še pospešuje že omenjeno čiščenje obdelovalnih površin. Obseg tega problema lahko količinsko prikažemo z razmerjem med artefakti, najdenimi na kamnitih gomilah in onimi z obdelovalnih površin. Pri ekstenzivnem terenskem pregledu je bil delež artefaktov, najdenih na grobljah in zidovih 48 %, pri intenzivnem pa 56 %. Kvalitativno pa lahko učinek poljedelskih dejavnosti na sestavo arheološkega materiala objektivno ocenimo le na podlagi analize izkopanega materiala. Tak poskus je prikazan na sl. 10. Primerjali smo več skupin izkopanih artefaktov in za vsako izkopavalno enoto ugotovili število, težo in povprečno težo artefaktov v vsaki od skupin. Verjetno najvažnejše so ugotovitve glede razlik v sestavi najdb iz vrhnje plasti zemlje in tistih iz kamnite groblje oz. terasnega zidu. Za razliko od materiala iz zgornje plasti zemlje, prevladujejo med materialom iz gomile, tako po teži kot po številu, opeke. Razen posebnih oblik - amfore in doliji - je lončenine zelo malo. Noben drug razred artefaktov, razen malte in žrmelj, ni zastopan z več kot 1 % v celoti materiala iz kamnite groblje. Na drugi strani pa je med materialom iz zgornje plasti zemlje zelo majhno število frag-

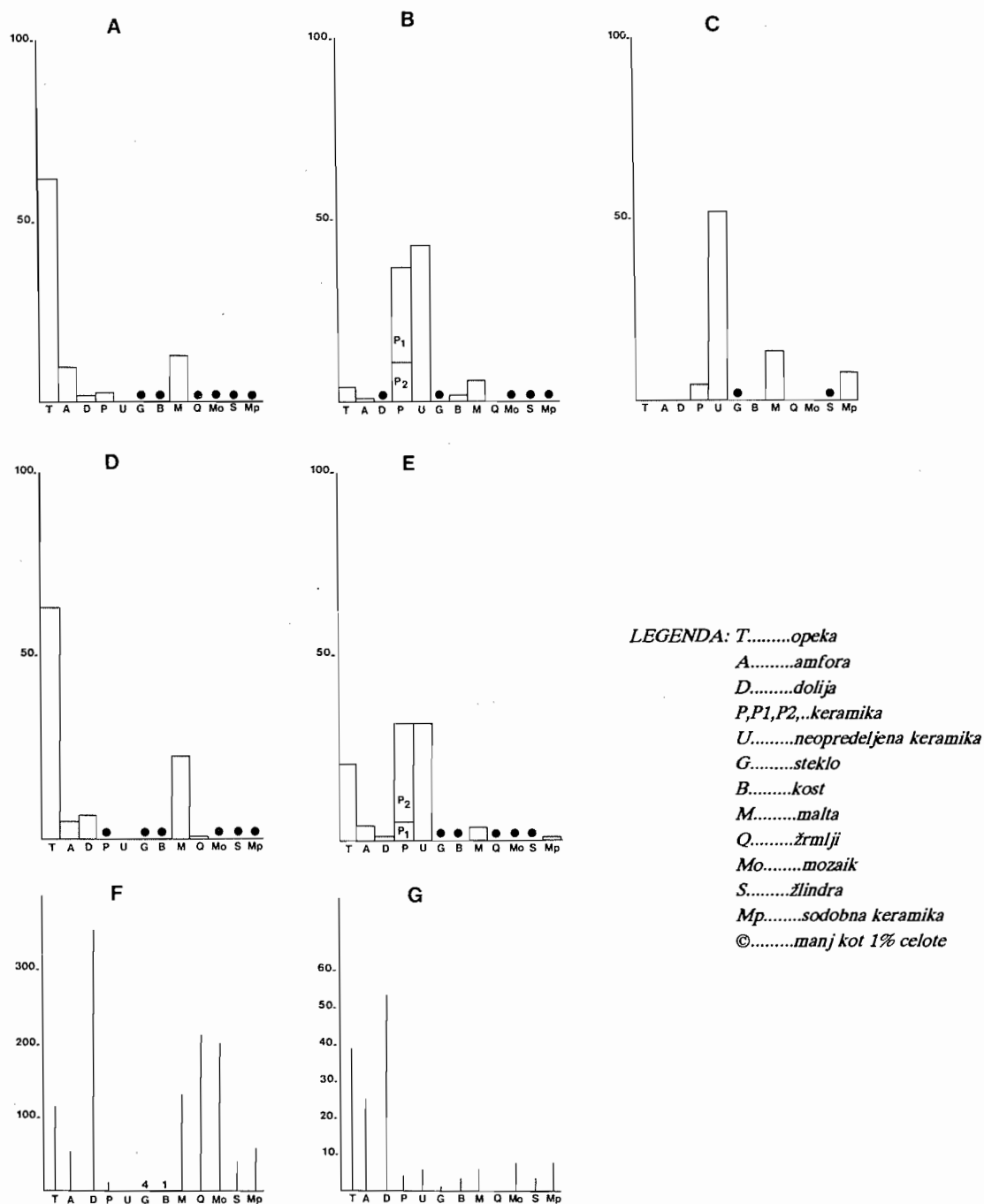
mentov opek, le 4 %, in tudi njihova teža predstavlja le 20 % skupne. Večina materiala iz vrhnje plasti pripada lončenini in nerazpoznavnim keramičnim fragmentom. Pri tem pa je treba omeniti, da verjetno velik del oksidacijske lončenine sodi k amforam. Prav tako nerazpoznavni keramični fragmenti verjetno vsebujejo precej koščkov opeke. Nažalost majhno število vzorcev, analiziranih po fakturnih tipih, pa tudi sicer slabo poznavanje lokalne oz. regionalne produkcije, v tem trenutku ne dovoljujeta bolj natančne klasifikacije. Sama prisotnost nerazpoznavnih fragmentov pa opozarja, da je tudi obraba artefaktov pomemben problem pri analizi podatkov terenskega pregleda na Hvaru.

Ne glede na navedene analitične probleme, primerjava obeh skupin artefaktov (s kamnitih grobelj in z obdelovalnih površin) kaže, da pri odstranjevanju materiala s površja polj na groblje pride do selekcije artefaktov po določenih razredih. Primerjava povprečne teže artefaktov iz vrhnje plasti zemlje in iz kamnite gomile v Ježah jasno kaže, da je glavni kriterij selekcije velikost. Povprečna teža kosov iz kamnite gomile je 106 gramov, kosov iz vrhnje plasti zemlje pa 16 gramov.

To je zelo pomembna točka problema. Arheološka literatura navaja, da se večji predmeti pri poljedelski obdelavi zemljišča pomikajo proti površini (Ammerman, Feldman 1978; Baker 1978; Lewarch, O'Brien 1981). Ti predmeti bodo pri čiščenju polj na Hvaru verjetno odstranjeni. Rezultat tega procesa bo kvantitativna in kvalitativna sprememba sestave arheološkega materiala: nekatere kategorije večjih artefaktov so lahko popolnoma prestavljene iz prvotnega prostorskega konteksta. Čeprav so Ježe relativno majhno vzorčno najdišče (število obravnavanih artefaktov na sl. 10 je 7081), je zelo pomembno, da je bila vsaj ena kategorija večjih artefaktov - fragmenti žrmelj - najdena izključno na kamniti groblji. Res je, da žrmelje predstavljajo le majhen del celotnega materiala. Zato je mogoče še pomembnejše dejstvo, da se, če računamo po teži, prek 97 % vseh opek nahaja v skupini, najdeni v kamniti groblji. Čeprav utegnejo ti rezultati doživeti določene korekcije, ko bodo v analizo vključeni tudi drugi sloji, bo najbrž celotna slika ostala bolj ali manj nespremenjena.

Zelo pomembno je tudi opazovati, kako proces selekcije vpliva na posamezne razrede artefaktov. Vsaj 30 %

SLIKA 10 Vila Ježe: primerjava sestave najdb v površinskem sloju zemlje in na kamnitih grobljah: procentno razmerje po številu najdb - zastopnost skupin najdb na kamnitih grobljah (A,) v površinskem sloju zemlje pri izkopavanju (B), pri terenskem podpovršinskem pregledu (C); razmerje po teži - v kamnitih grobljah (D), v površinskem sloju zemlje (E); povprečna teža najdb v g - v kamnitih grobljah (F); v površinskem sloju zemlje (G).



fragmentov amfor iz kamnite groblje sestavljajo večji kosi, ki so hkrati tudi pomembnejši za določevanje; ustja, dna in ročaji. Že samo ta skupina je številčno večja od skupine fragmentov keramike iz vrhnje plasti zemlje, za katere lahko z gotovostjo trdimo da pripadajo amforam. Razmerje se ne spremeni bistveno tudi če upoštevamo, da je potencialno število kosov amfor dosti večje, le da jih za sedaj nismo prepoznali in jih vodimo pod rubriko oksidacijska keramika. Lahko torej predvidevamo, da bo sčasoma, skozi proces čiščenja obdelovalnih površin, velika večina določljivih kosov amfor premeščena na kamnite gomile. Podobno bi lahko rekli tudi za fragmente stekla, najdene na kamniti gomili. Število najdenih fragmentov ne v eni ne v drugi skupini ni veliko, naša subjektivna ocena pa je, da so fragmenti iz kamnite gomile večji, lažje določljivi in "lepši".

Ali naj se potemtakem prepustimo popolnemu pesimizmu glede uporabnosti terenskega pregleda v okoljih, kot je Hvar? Naš predlog je, da ne. To, kar je v tem primeru res pomembno, je, da skušamo razumeti arheološki material, s katerim imamo opraviti. Zgoraj opisani rezultati ekstenzivnega terenskega pregleda kažejo, da je tehnika zelo uporabna kot orodje za lociranje najdišč. Podrobna interpretacija rezultatov intenzivnega terenskega pregleda zahteva drugačen pristop. Primerjava distribucije artefaktov s kamnitih grobelj in obdelovalnih površin kaže, da enostavno sestavljanje različnih informacij v upanju, da bomo prišli do enotne rešitve, ni prava pot. V konkretnem primeru je takšno sestavljanje zbrisalo poudarek, ki ga daje severnemu delu najdišča material s kamnite groblje, ne glede na dejstvo, da je ta koncentracija neposredno povezana z antičnimi gradbenimi ostalinami v terasnem zidu. Da bi iz terenskih podatkov pridobili kar največ informacij, je nujno, da vsaj v začetnih analizah obdelovalne površine in kamnite groblje obravnavamo ločeno.

Kljub temu, da je zaradi načina poljedelske izrabe na Hvaru celotna podoba in sestava arheološkega materiala močno preoblikovana, je možno, da nekatere skupine - in tu mislimo predvsem na artefakte manjše velikosti, niso bile huje prizadete in so obdržale nekaj svoje prostorske integritete (Baker 1978). Tako lahko kot pomenljive razumemo prostorske vzorce, ki jih razkrije podpovršinski terenski pregled, in iz njih ugotavljamo pri-

sotnost arhitekturnih objektov. To tem bolj, če upoštevamo tudi analitične podatke o podpovršinskem materialu. Na sl.10 vidimo, da so nekateri majhni predmeti, ki so sicer nedvomno povezani z arhitekturnimi objekti - kot npr. mozaične kockice, relativno pogosti med materialom podpovršinskega terenskega pregleda (8% vseh najdb), medtem ko med materialom iz izkopavanj, torej s področja za katero lahko z gotovostjo rečemo, da v antičnem obdobju ni bilo pozidano, nastopajo zgolj sporadično. Prav tako je lahko pomenljiv podatek o nizkem odstotku keramike, ki jo je mogoče identificirati kot lončenino, pri podpovršinskem pregledu v primerjavi z lončenino, najdeno pri izkopavanju. Če lahko imamo ta vzorec za ustrezen, potem podatki nakazujejo neko značilno strukturiranje. Razliko med skupinama je mogoče razložiti kot posledico čiščenja oz. odstranjevanja večine lončenine iz prostora zgradbe same.

Rezultati izkopavanja v Ježah kažejo, da so metode, ki so jih razvili za terenske preglede v rodovitnih predelih severozahodne Evrope ali v ravninah ZDA, neprimerne za uporabo v specifičnem mediteranskem okolju. Poljedelskih tehnik, ki vzpostavljajo pravilno razmerje med površinskim in podpovršinskim arheološkim zapisom in ki so predpostavka za uporabo takšnih metod, v večini mediteranskih geografskih okolij preprosto ni. Problemov, povezanih z intenzivnim terasnim obdelovanjem zemlje, o katerem je bilo govora, preproste tehnike ustvarjene za uporabo drugje, ne poznajo.

Kljub temu pa takšne izjave ne bi smeli uporabljati kot argument proti uporabi standardiziranega površinskega in podpovršinskega zbiranja materiala v okviru arheoloških raziskovalnih strategij na Mediteranu. Logičen sklep bi pač bil, da si moramo prizadevati za boljše razumevanje depozicijskih in postdepozicijskih procesov na lokalni ravni (Schiffer 1976). Da bi razumel vzorce, ki se kažejo iz podatkov, zbranih pri terenskem pregledu, mora arheolog v mediteranskem okolju še posebej paziti, da pri obdelavi podatkov upošteva vse spremenljivke. Nekaj tega se bo glede na neposredne interese arheologije mogoče zdelo odveč: detajlno seznanjanje s sodobnimi poljedelskimi praksami in mehaniko gibanja zemljskih plasti se terenskemu arheologu morda ne zdi ravno pomembno. In vendar bi se bilo povsem nelogično ukvarjati s terenskim pregledom, ne da bi vsaj poskusili

ustrezno ovrednotiti te faktorje. Na primeru Jež jasno vidimo, da lokacija vsaj 58 % arheološke keramike na področju vile (na kamnitih grobljah) ne odraža vedenjskih oblik oz. organizacije prostora v antičnem obdobju, temveč je nasledek postantičnih poljedelskih praks.

Takšen pristop je priporočljiv tako pri terenskem pregledu kot pri terenskem delu nasploh, vključno z izkopavanjem. Arheologi bi si morali zaščititi pred nevarnostjo, da se podzavestno ujamejo v zanko, imenovano "Pompejanska premisa" (Binford 1981). Kruta resničnost arheološkega zapisa je, da pretekle človekove dejavnosti odraža na zelo posreden in zabrisan način. Vsakdo, ki tak zapis skuša razlagati kot fosilizirano sliko človekovih dejavnosti, počne to na lastno odgovornost.

V zvezi z navedbami v uvodnem delu tega članka pa je treba poudariti še nekaj. Načini poljedelske izrabe so na Hvaru generirali stanje, ko je velik del zelo pomembnih arheoloških podatkov na oz. v kamnitih gomilah oz. zidovih. V nekaterih primerih so najdišča ohranjena zgolj v grobljah. Zato nas tembolj vznemirja dejstvo, da smo priča vse pogostejšemu izkoriščanju teh zidov kot cenениh virov gradbenega kamnja. Takšno nepotrebno uničevanje arheoloških najdišč je obžalovanja vredno, utegne pa dobiti s stališča varstva kulturne dediščine razmerja prave katastrofe, saj bo, v kolikor se bo ta proces nadaljeval, s tem uničena ena najpomembnejših antičnih krajinskih struktur v Jugoslaviji in v Evropi. Že samo ta primer jasno kaže, kako pomembno je, da se vzpostavi prioriteto listo kulturne dediščine. Če se to ne bo zgodilo prav kmalu, bo morda že prepozno. Prepozno celo za spomenike takšnih dimenzij, kot je kulturna krajina, vključno s parcelacijsko mrežo antičnega Farosa.

Upamo, da ta kratki članek nudi vpogled v nekatere razmisleke, ki so nas vodili pri načrtovanju projekta terenskega pregleda Ager Pharensis / Hvar. Brez dvoma je bilo v prvi sezoni precej eksperimentiranja. Skoraj zanesljivo bo terensko metodologijo treba razvijati še naprej in jo tako še bolj prilagoditi lokalnim zahtevam in pogojem: le tako bo terenski pregled lahko pokazal vse prednosti. Striktност in strogost ne pomeni tudi nespremenljivosti metode. Toda vsakršna prilagoditev mora upoštevati neke temeljne parametre in tu za projekte, ki merijo na pridobivanje podatkov na nivoju pokrajine, in

to merljivih podatkov in za vsa obdobja - ne more biti nobenih kompromisov. Kakršenkoli kompromis bi pomenil praktično negacijo znanstvene upravičenosti naloge.

#### ZAHVALA

Avtorji bi se radi zahvalili Zoranu Stančiču za fotogrametrično delo v Ježah in Petru Čerčertu za pomoč pri pripravi fotografij za publikacijo. Prav posebno zahvalo dolgujemo Darji Grosman, ki je precej pripomogla k pripravi tega članka s svojim risarskim znanjem in z mnogimi koristnimi komentarji. Med terenskim delom na Hvaru septembra in novembra 1987, nam je bil v veliko pomoč tudi Center za zaščito kulturne dediščine Hvar.

#### LITERATURA

- Ammerman A. J., Feldman M. V. 1978 *Replicated collections of site surfaces*. American Antiquity 43, 733-740.
- Baker C. M. 1978 *The size effect: an explanation of variability in surface artefact assemblage content*. American Antiquity 43, 288-293.
- Batović Š., Chapman J. C. 1985 *The "Neothermal Dalmatia" Project*, 158-195, v Mac Ready & Thompson (eds.) 1985.
- Bavec U. 1988 *An interim report of survey work carried out at Sveti Jakob, a multi-period hilltop settlement above Dovško (Senovo), Slovenia*, 225-239, v Chapman et al. (eds.) 1988.
- Binford L. R. 1972 *Hatchery West: Site definition-surface distribution of cultural items*, v Binford (ed.) *An archaeological perspectives*. London.
- Binford L. R. 1981 *Behavioural archaeology and the Pompeii premise*. Journal of Anthropological Research, 195-208.
- Bintliff J. 1985 *The Beotia survey*, 196-216, v Mac Ready, Thompson (eds.) 1985.
- Chapman J. C., Bintliff J., Gaffney V., Slapšak B. (eds.) 1988 *Recent developments in Yugoslav archaeology*.

Oxford: BAR S-431.

Cherry J. F. 1983 *Frogs around the pond: perspectives on current archaeological survey projects in the mediterranean region*, 375-415, v Keller & Rupp (eds.) 1983.

Crowther D. 1983 *Old land surfaces and modern ploughing. Implications of recent work at Maxey*. Scottish Archaeological Review 2, 31-34.

Dyson S.L. 1982 *Archaeological survey in the Mediterranean basin: a review of recent research*. American Antiquity 47: 87-98.

Ellison E. 1981 *Policy for archaeological investigation in Wessex 1980-85*. Salisbury: Wessex Archaeological Committee.

Foley R. 1981 *Off - site archaeology and human adaptation in eastern Kenya*. Cambridge monographs in East African archaeology 3. BAR.

Gaffney C., Gaffney V., Tingle M. 1985 *Settlement economy or behaviour? Micro-regional land use models and the interpretation of surface artefact patterns*, 95-107, v Hazelgrove et al. (eds.) 1985.

Gaffney V., Tingle M. 1984 *The tyranny of the site: Method and theory in field survey*. Scottish Archaeological Review 3, 134-140.

Gaffney V., Tingle M. 1985 *The Maddie farm project, 67- 73*, v Mac Ready, Thompson (eds.) 1985.

Gams I. 1969 *Some morphological characteristics of the Dinaric Karst*. Geog. Journal 135/4, 563-572.

Gould R. A. 1980 *Living archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Groube L. M., Bowden M. C. B. 1982 *The archaeology of rural Dorset: past present and future*. Dorset: Dorset Nat. Hist. Soc. Mon.4.

Hinchliffe J., Schadla-Hall R. T. (eds.) 1980 *The Past under the plough*. London: Directorate of Ancient Monuments and Historic Buildings. Occasional Paper, 3.

Hayes P. 1985 *The Sun Vincenzo survey, Molise*, v Mac Ready, Thompson (eds.) 1985.

Hazelgrove C., Millet M., Smith I. (eds.) 1985 *Archaeology from the ploughsoil*. Sheffield:

Keller D. R., Rupp D. W. (eds.) 1983 *Archaeological survey in the Mediterranean area*. Oxford: BAR S-155.

Lambrick G. 1980 *Effects of modern cultivation equipment upon archaeological sites*, 18-21, v Hinchliffe & Schadla-Hall (eds.) 1980.

Lewarch D. I., O'Brien M. J. 1981 *The expanding role of surface assemblages in archaeological research*, 297-342, v Schiffer (ed.) 1981.

Mac Ready S., Thompson F. H. (eds.) 1985 *Archaeological field survey in Britain and abroad*. Society of Antiquaries of London Occasional Paper (New Series) VI. London: Society of Antiquaries of London.

Mercer R. 1982 *Field survey: a path to research strategies*. Scottish Archaeological Review 1, 91-95.

Miles D. 1985 *Sample bias, regional analysis and British field walking*, 39-50, v Hazelgrove et al.(eds.) 1985.

Muller J. W. (ed.) 1975 *Sampling in archaeology*. Tucson: University of Arizona Press.

Novak G. 1955 *Prehistorijski Hvar*. Zagreb.

Odell P., Cowan F. 1987 *Estimating tillage effects on artefact distributions*. American Antiquity 52(3), 456-484.

Percy G. 1976 *Use of mechanical auger as a substitute for exploratory excavation at Torreya site*, Liberty county, Florida. Florida archaeologist 29, 24-52.

Petrić N. 1975 *Arheološka istraživanja otoka Hvara*. Hvarski zbornik 3, 243-268.

Potter T. W. 1979 *The changing landscape of south Etruria*. London: Elek.

Prior F. M. M., French C. A. I. 1985 *Archaeology and the environment of the lower Welland Valley*, vol 1. East Anglian Archaeology 27.

Renfrew C., Wagstaffe M. J. (eds.) 1982 *An island polity: the archaeology of exploitation in Melos*. Cambridge: Cambridge University Press.

Reynolds P. R. 1982 *The Ploughzone*, 315-340, v Festschrift zum 100 jährigen Bestehen der Abteilung für Vorgeschichte. 1982.

## *Metodologija terenskega pregleda projekta Neotermalna Dalmacija*

Schiffer M. B. 1976 *Behaviourial archaeology*. London: Academic Press.

Schiffer M. (ed.) 1981 *Advances in archaeological method and theory 4*. New York.

Shiel R., Chapman J. C. 1988 *The extent of change in the agricultural landscape of Dalmatia, as a result of 7,000 years of land management*, 31-44, v Chapman et al. (eds.) 1988.

Slapšak B., Kirigin B. 1985 *Starigradsko polje na otoku Hvaru*. AP, 207-208.

South S. (ed.) 1977 *Research strategies in historical archaeology*.

South S., Widmer R. 1977 *A subsurface sampling strategy for archaeological reconnaissance*, 119-150, v South (ed.) 1977.

Stančić Z., Slapšak B. 1988 *A modular analysis of the field system of Pharos, 191- 198*, v Chapman et al. (eds.) 1988.

Thomas D. W. 1975 *Nonsite sampling and archaeology: up the creek without a site*, 61-68, v Muller (ed.) 1975.

Williams M. W. 1986 *Sub-surface patterning at Puerto Real: a 16th century town on Haiti's north coast*. JFA 13, 283-296.

Zaninović M. 1980-81 *Greek land division at Pharos*. Archaeologia Jugoslavica 20-21, 91-96.

J. Bintliff,  
V. L. Gaffney,  
B. Slapšak

*prevedel Peter Čerče*

### *1. CILJI IN SMISEL*

V letih 1982-1986 smo avgusta in septembra na področju Zadra izvajali terensko delo petletnega angleško-jugoslovskega multidisciplinarnega raziskovalnega programa - "Projekt neotermalna Dalmacija" (odslej PND) (Chapman et al. 1987; Batović, Chapman 1985).

Namen PND je bil definirati in razložiti spremembe v fizičnem okolju zadrške nižine, njeni socialni strukturi, ekonomiji ter naselitvenih vzorcih populacij, ki so tu živele v preteklih 12 000 letih. Ta cilj se navezuje na multidisciplinarni pristop, s katerim skušamo združiti arheologijo, geološke znanosti, etnologijo in zgodovino. V članku ne bomo obravnavali preostalih dejavnosti v okviru PND (izkopavanja, analitičnega terenskega pregleda, kartiranja različnih vrst tal, študija moderne izrabe zemljišča, rekonstruiranja nekdanjega okolja). Naslednji komentar se nanaša le na metodologijo terenskega pregleda.

Pri izboru raziskovalne regije je zadrška nižina dobila prednost pred drugimi področji vzhodnega Jadrana zato, ker ta regija vključuje največjo nižinsko površino v Dalmaciji, kakor tudi velike, neprekinjene sklope gričevnate pokrajine in lahko dostopne planine (Velebitska veriga). Poleg tega sta to regijo zemeljska erozija in postželeznodobna depozicija prizadeli v manjši meri kot večino drugih področij (še posebno otokov) v Dalmaciji, kar nam omogoča pridobivanje popolnega pregleda nad kronološkim razponom naselitvenih vzorcev od konca paleolitika pa vse do današnjega dne.

### *2. METODOLOGIJA TERENKEGA PREGLEDA*

V okviru raziskovalne regije smo si za "študijsko področje" izbrali manjšo površino (približno 2500 km<sup>2</sup>). To področje obsega popoln višinski in topografski razpon okolij, kot tudi različna najdišča, ki so velikega znanstvenega pomena za rekonstrukcijo nekdanjih okolij (e.g. Bokanjačko Blato).

V okviru študijskega področja je raziskovalni proračun v petletnem obdobju določal vzorčni izsek. Skupno smo obdelali 120 km<sup>2</sup> (kar predstavlja okoli 5% študijskega področja) v približno 4800 urah dela. Velikost vzorca v primerjavi z našim prvotnim ciljem (10%-no pokritje) predstavlja razumen kompromis.



Natančna lokacija pregledanih lokacij se je le okvirno navezovala na predhodno arheološko vedenje o zadrski nižini. Pomembnejši je bil vključeni razpon variabilnosti v okolju, ki je predstavljal temelj stratificirani vzorčni strategiji v naslednjih fazah pregleda.

Izvedli smo dve fazi arheološkega pregleda:

- obhod po prečnicah in
- obhod v mreži.

Prečnice smo postavili pravokotno na glavno smer razdelitve okolja (SZ-JV). Njihova širina (1 km) predstavlja kompromis med običajnimi ozkimi prečnicami za pregled (100 - 300 m širine) in med področji, ki so dovolj široka za pridobivanje omejenih pričevanj naselitvenega vzorca. Smisel obhoda po prečnicah je odkrivanje pričevanj o odnosu med razredi arheoloških ostalin in načini uporabe zemljišča. Na podlagi takih odnosov smo se odločili za lociranje glavne mreže v drugi fazi pregleda. Cilj pregleda po mreži je bil ugotoviti vsaj eno področje srednje velikosti, v katerem bi naselitvene vzorce lahko analizirali in primerjali skozi čas. Metodološko postavko o transformaciji statičnih naselitvenih vzorcev v dinamične sisteme obravnavamo na drugem mestu (Chapman et al. 1987).

Pregledali smo dve kratki in eno dolgo prečnico, rezultate pa smo uporabili za določitev lokacije mreže za pregled. Kratki prečnici sta prečkali SZ del Ravnih Kotarov, med Rožanac-Jovići in Bokanjačkim Blatom, zaobjeli pa sta 5 različnih razredov izrabe zemljišča. Dolga prečnica je prečkala JV del zadrške nižine, v črti od zaliva Karinsko more do jadranske obale blizu naselja Krmčine. Skupno smo v prvih dveh sezonah pokrili 50 km<sup>2</sup> (delo smo opravili v približno 1600 delovnih urah, kar pomeni, da so za pokritje 1 km<sup>2</sup> potrebovali povprečno 32 ur).

Zaradi intenzivnejšega vzorčenja naselitveno-ambientalnih odnosov v dolgi prečnici smo se odločili razširiti pregled še na JV del Ravnih Kotarov. Mreža za pregled površine 11x7 km je obsegala odseke treh nižinskih dolin (fliš) in dveh vmesnih apnenčastih grebenov. Lokacija železnodobno-antičnega središča Nadina v SZ vogalu mreže je omogočila kontekst za analize odnosov med centrom in ruralnimi najdišči tega področja. Pregled preostalega dela mreže smo izvedli v letih 1984-1986

(šlo je za skupno 66 km<sup>2</sup>; pregled smo opravili v približno 3200 delovnih urah, torej smo za 1 km<sup>2</sup> potrebovali 48 ur).

Operativni postopek pregleda je predstavljal obhod vsakega kvadratnega kilometra v vzporednih linijah v fiksirani smeri kompasa (42° = "pregled na sever"; 222° = "pregled na jug"). Člani ekipe so dokumentirali arheološke najdbe po odsekih terena v dolžini 0,5 do 2 km. Vsak terenski zbiralec je bil opremljen s topografsko karto v merilu 1:25 000, kompasom, najdiščnimi obrazci, etiketami za najdbe, plastičnimi vrečkami in revolverjem. Ker topografske karte v tem merilu niso najbolj natančne, bi bilo nepraktično najdbe dokumentirati z natančnostjo, večjo od 50-100 m. V večini primerov je bil presledek med zbiralci 25 m, za kraški teren pa smo presodili, da je presledek zaradi nizke gostote drobnih najdb in večje vidljivosti suhozidnih spomenikov lahko tudi 50 m.

Terenski obrazci, ki smo jih uporabljali, so bili dvojezični - dejansko so bili to enostavni terenski slovarji tako za jugoslovanske kot za angleške terenske zbiralce. Dokumentirali smo širok spekter arheoloških, topografskih in ambientalnih podatkov (vse o obrazcih glej v Batović, Chapman 1985). Vsakemu obrazcu je pripadala vzorčna kvadratna mreža namenjena vnašanju lokacije spomenika ali mesta najdb. Obrazcev za posamične najdbe nismo izpolnjevali.

Za potrebe pregleda smo definirali tri razrede arheoloških ostalin:

- a) posamične najdbe - kjer smo v zbirnem kvadrantu 5x5 m našli do 3 artefakte,
- b) mesta najdb - kjer smo v zbirnem kvadrantu našli 4 ali več artefaktov,
- c) spomeniki - določa jih prisotnost stoječih ostalin (grobnice, kamnite gomile, vile, linearne strukture, gradišča, opuščene srenjeveške vasi...)

Ti razredi so se med terenskim pregledom izkazali za ustrezne. Ustvarili so temelj za kasnejše interpretacije najdb in za nadaljnje obhode izbranih pomembnih najdišč.

Načeloma smo se odločili, da bomo zbirali le majhen del površinskih artefaktov na danem mestu najdb ali spo-

menikov. Uvedli smo načelo zbirnega kvadrata, pri katerem smo zbrali vse najdbe na površini 5x5 m, jih dali v vrečke in odnesli v muzej vanalizo. Število zbirnih kvadratov se je spreminjalo glede na velikost najdišča - uporabili smo enega za najdišča velika do 30x30 m, 2 za tista do 50x50 m, 3 za kvadrate do 100x100 m itd.. Vsak zbiralec je bil zadolžen za oceno velikosti mesta najdb/spomenika glede na površinske ostaline in za lociranje ustreznega števila široko razporejenih zbirnih kvadratov na teh področjih.

Skupno smo dokumentirali več kot 3000 arheoloških lokacij na površini skoraj 120 km<sup>2</sup>. Večina jih je bila doslej še neznanih, kar velja tudi za velik del suhozidnih spomenikov. Kartirani podatki po kronoloških obdobjih predstavljajo temeljne podatke o pregledanem področju (zemljevidi od paleolitika do moderne dobe se nahajajo v Chapman, Shiel 1988); interpretacija kartiranih podatkov ostaja pomemben del nadaljnjega raziskovanja v okviru PND.

### 3. ZAKLJUČEK

Opisana metodologija terenskega pregleda nas je soočila s številnimi problemi, ki bodo nedvomno oteževali njegovo interpretacijo. Povzamemo jih lahko v 4 točkah:

a) razlike v izkušeni zbiralcev se kažejo pri zbiranju kamnitega materiala, razpoznavanju manjših kamnitih gomil in še posebej linearnih struktur (novejši koncept terenskega pregleda v Dalmaciji).

b) Razlike v poznavanju uporabe topografske karte in kompasa vplivajo na sposobnost "držanja smeri" zbiralcev s tem pa tudi na pravilno pokrivanje terena. To vpliva na natančnost določanja najdišča v prostoru. Prisotnost bolj izkušenih terenskih delavcev, razporejenih med manj izkušene zbiralce, do neke mere ublaži te probleme.

c) Neugodna flora in favna. Omenimo predvsem izredno gosto, delno celo neprehodno grmovje. Živalske razmere pa raje prepuščamo bralčevi domišljiji.

d) Slaba kakovost in zastarelost topografskih kart. Vsekakor je potrebno poudariti, da bi morali v prihodnosti, kjerkoli je to mogoče, pri terenskih pregledih uporabljati topografske načrte v merilu 1:5000.

Povzamemo lahko, da je intenzivno sistematično delo na relativno velikem prostoru zadrške nižine dalo zanimive rezultate vključno z vrsto zemljevidov po obdobjih vse od paleolitika pa do moderne dobe. Ti nam bodo pomagali definirati spremembe v prazgodovinskem in zgodnjezgodovinskem naselitvenem vzorcu. Moramo poudariti, da so kartografski prikazi v veliki meri odsev tako metodologije terenskega pregleda, hkrati pa ponazarjajo tisto, kar so arheološke ostaline prvotno bile. S tem v mislih je bil tudi napisan ta preprost komentar k metodologiji terenskega pregleda PND.

### LITERATURA

Batović Š., Chapman J. C. 1985 *The "Neothermal Dalmatia" Project*, 158-195, v Mac Ready & Thompson (eds.) 1985.

Chapman J. C., Bintliff J., Gaffney V., Slapšak B. (eds.) 1988 *Recent developments in Yugoslav archaeology*. Oxford: BAR S-431.

Chapman J. C., Shiel R. 1988 *The Neothermal Dalmatia Project - Archaeological survey results*, 1-30, v Chapman et al. (eds.), 1988.

Chapman J. C., Shiel R., Batović Š. 1987 *Neothermal Dalmatia. A study of settlement patterns and land use in Yugoslavia. A report on the 1983 and 1984 seasons*. JFA 14, 123-146.

Mac Ready S., Thompson F.H. (eds.) 1985 *Archaeological field survey in Britain and abroad*. Society of Antiquaries of London Occasional Paper (New Series) VI. London: Society of Antiquaries of London.

John Chapman

prevedel Peter Turk

# Tehnike terenskega pregleda<sup>1</sup>

## 1. PRISTOP

Terenski pregled (v nadaljevanju TP) je v najširšem smislu direktno povezan s potrebo po identifikaciji razprostranjenosti vseh človekovih aktivnosti v preteklosti. V ožjem smislu pa lahko izločimo predvsem tri osnovne razloge za njegovo uporabo :

a) TP se ukvarja z odkrivanjem novih arheoloških najdišč in je ena od komplementarnih nedestruktivnih arheoloških metod, med katere sodijo npr. interpretacija avioposnetkov, geofizikalne meritve, podpovršinski terenski pregledi, študij arhivov, dokumentov in geografskih imen itd..

b) S podatki pridobljenimi s TP intenziviramo poznavanje že znanih najdišč. Najdišču, ki je bilo identificirano npr. z interpretacijo avioposnetkov, lahko z uporabo TP omejimo velikost ali definiramo vrsto ali časovno obdobje.

c) Tretji razlog je zaobjet že v prvih dveh in je povezan z obravnavo pokrajine kot celote. S TP pridobljenimi primarnimi podatki o razprostranjenosti in koncentraciji arheološkega gradiva in struktur na velikih površinah, lahko začnemo raziskovati prostorske odnose med posameznimi najdišči in med najdišči v različnih časovnih obdobjih.

Terenske preglede ločujemo med seboj na podlagi dveh lastnosti. To sta usmerjenost oz. izbira pristopa, določitev namena in ciljev (kamor sodijo npr. splošen TP, sistematičen TP, pokrajinski TP, specialni TP, TP na najdišču) in stopnja intenzivnosti, ki je pogojena z velikostjo obravnavanih površin ter potrebo po natančnosti in količini podatkov (kamor sodita ekstenzivni in intenzivni TP).

Velikostni razred projekta in splošen pristop narekujejo vrsto terenskega pregleda, ki ga bomo uporabili. Kadar želimo obravnavati večje prostore (celotne pokrajine, regije) je poleg izbire vrste TP pomembna tudi odločitev o strategiji vzorčenja. V začetni fazi je zato najprimernejši ekstenzivni terenski pregled, ki mu lahko sledijo

bolj natančni in usmerjeni TP. Le te uporabljamo pri obravnavi posameznih najdišč (npr. gradišče, antična vila, srednje- ali novoveška kmetija), ter pregledu manjših geografskih (npr. zaselek, dolina, fara) ali administrativno-pravnih enot (npr. katastrska občina).

Ne glede na velikost, intenzivnost ali usmerjenost terenskega pregleda pa je treba poudariti tri osnovne točke, ki so vsem skupne in enako pomembne :

a) pristop za katerega smo se odločili ohranimo od začetka do konca - od začetne strategije do prezentacije rezultatov,

b) jasno razložene terenske postopke disciplinirano uporabljamo in dokumentiramo,

c) poskrbimo, da zbrano gradivo označeno in pravilno shranjeno, po končanem terenskem delu in primarni obdelavi prevzame lokalna muzejska ustanova - najbolje skupaj z dokumentacijo.

## 2. METODA

Površinski terenski pregled predpostavlja pomembnost pridobivanja količinskega podatka o spreminjanju se prostorski razprostranjenosti in gostoti najdb v pokrajini, bolj kot zgolj določanje oz. identifikacijo najdišč. Poleg zbiranja vseh površinskih najdb je osnovni namen terenskega pregleda tudi identifikacija in dokumentiranje (t.j. štetje, definiranje in lociranje) vseh vidnih sprememb površine (oz. topografija površine, kot npr. jarki, vkopi, groblje, sprememba barve zemlje itd.).

Poudarek je na sistematičnem pridobivanju količinskih podatkov, zato sta za vse terenske preglede glavna dva principa :

- uporaba mreže zbiralnih enot, ki omogoča sistematično dokumentiranje prostorske razprostranjenosti,
- totalna kolekcija, ali zbiranje vseh najdb in zapis topografije površine, kot podlaga za zapis o gostoti najdb oz. arheoloških dokazov.

Prvega od obeh uporabljamo brez izjeme v vseh primerih in pogojih. Princip totalne kolekcije pa lahko v določenih pogojih nadomestimo ali "omilimo"; s tem mislimo predvsem na:

- površine, kjer so bile že opravljene različne vrste terenskih pregledov,
- površine, kjer je zaradi intenzivne obdelave večina

<sup>1</sup> Tekst je priredba članka Fieldwalking for archaeologists, avtorjev Fasham P.J., Schadla-Hall R.T., Shennan S.J. in Bates P.J., ki ga je izdal Hampshire Field Club and Archaeological Society (1980); priročnik je rezultat razvoja idej in izkušenj s področja metodologije terenskega pregleda pridobljenih pri različnih projektih v Veliki Britaniji.

najdb na površini in bi totalna kolekcija pomenila enako destrukcijo kot izkopavanje,

- površine, kjer dobra vidljivost in topografija omogočata precej natančno omejitve prostora najdišča.

V naštetih primerih navadno uporabimo eno od usmerjenih vrst TP - specialen terenski pregled ali pa totalno kolekcijo omilimo s štetjem in količinskim zapisom vseh najdb na površini, zbiramo pa le določeno vrsto (Priročnik Hvar 1989). Pred odhodom na teren moramo zato temeljito preudariti, kakšen pristop bomo izbrali in jasno definirati terenske postopke. Obenem moramo opozoriti tudi na vse predolgo zanemarjano značilnost spreminjanja arheoloških spomenikov in prostorov zaradi premikanja artefaktov na površini (Reynolds 1982). Posledica erozije in obdelave zemlje je spreminjanje količine vidnih arheoloških dokazov na površini (Hinchliffe, Schada-Hall 1980). Le te so lahko v določenih obdobjih tako minimalne, da zabrišejo ali premaknejo mejo najdišč. Odločitev o tem kaj je in kaj ni najdišče na terenu je zato lahko povsem arbitrarna; opira se na redke podatke in s tem vnaprej izloča področja z redko razprostranjenostjo najdb - prav takšni podatki pa so lahko pomembni za ugotavljanje vrste in vzorcev izvennaselbinskih aktivnosti. Potencialna naselbinska področja oz. prostore zato ugotavljamo šele med primarnimi analizami.

### 3. PRIPRAVA / OPREMA

Priprava sodi tudi pri terenskem pregledu med enako pomemben del projekta, kot sama izvedba in kasnejša obravnava. Od nje je odvisna uspešnost dela, zanesljivost in kvaliteta pridobljenih primarnih podatkov ter nenaadnje čas in količina vloženih sredstev.

Prvi korak v pripravi terenskega pregleda določene površine je stalen pregled nad spremembami oz. zaporedjem ciklusev v njeni obdelavi ali izrabi, kar nam omogoča planiranje najprimernejšega časa ali večkratni obhod v različnih obdobjih. Poleg tega opravimo pred začetkom tri osnovne naloge :

a) natančno spoznamo teren oz. najdišče, zberemo podatke iz vseh dostopnih virov ter opravimo analizo avio-posnetkov in katastrskih načrtov,

b) dogovorimo se z lastnikom oz. najemnikom zemljišča, ki ga želimo prehoditi ter pri tem poudarimo, da ne gre

za izkopavanje ali kakršnokoli drugo destrukcijo,

c) ugotovimo kakšna je bila pretekla izraba izbranega prostora in kako dolgo je površina obdelovana/orana. Pri dolgo in pogosto oranah površinah so artefakti verjetno bolj fragmentirani in razpršeni (oddaljeni od originalnih kontekstov), kar moramo upoštevati pri izbiri vrste in intenzivnosti TP. Lastnik oz. najemnik zemljišča bosta v tem primeru lahko važen vir informacij.

#### 3.1. Priprava zbiralcev

Število zbiralcev je vselej odvisno od velikosti površine, vrste TP ter izkušenosti zbiralcev in njihovega vodje. Ker so zbiralci navadno prostovoljci, ki se poleg tega pogosto menjajo je za uspešno delo najprimernejša skupina 6, maksimalno pa 15 ljudi. V obeh primerih je potreben samo en vodja zbiralcev. Njegova naloga je postavljanje mreže, zapisovanje podatkov in skrb za najdbe. Priporočljivo je pred odhodom na teren podrobno seznaniti člane ekipe z načinom dela ter principi zbiranja in zapisovanja.

#### 3.2. Oprema

V seznamu je naštet le osnovna oprema za nemoteno izvedbo terenskega pregleda:

3 x 30m merski trakovi

trasirke

vrv

leseni količki, kladivo, žebli

geodetski instrument (teodolit, prizma)

kompas

plastične vrečke

listi za označevanje

obrazci

avioposnetki, katastrski načrt

podlaga za pisanje

plastična folija

ravnilo

zvezek

pisalni pribor

ročni števec

#### 3.3. Postavitev mreže

Pri obhodu v mreži je včasih potrebna večja natančnost

zato jo postavimo s standardno geodetsko opremo še pred odhodom na teren. V večini primerov pa bo za postavitev zadostovalo že poznavanje tehnik razvitih na posameznih TP (Whallon 1983) ali preprostih geodetskih postopkov, npr. uporabe 30m trakov, trasirk in zanesljivosti človeškega očesa (Bettes 1984, Fryer 1971).

S tremi trasirkami (med seboj oddaljenimi npr. 30 m) z viziranjem vzpostavimo osnovno linijo. Pravi kot na linijo določimo lahko s prizmo (kjer pa je priporočljivo preverjati diagonale - 10x10m diagonala 14.14m, 20x20m diagonala 28.28m itd.). Kadar imamo na terenu le merske trakove in trasirke si pomagamo s trikotnikom 3:4:5 (najprimernejša velikost 6:8:10). Od prve trasirke odmerimo po osnovni liniji 4m; nato iz izhodišča nagnemo prvi trak v dolžini 3m in iz novodobljene točke na osnovni liniji pa trak v dolžini 5m. Stiščišče obeh točk leži na pravokotnici. S ponavljanjem poljubno povečujemo mrežo, po prvih dveh vrstah jo lahko vzpostavljamo z viziranjem. Ves čas preverjamo diagonale! Na slabo preglednem terenu označujemo linije in vogale mreže z večjim številom med seboj vidnih trasirk.

Vsak zbiralec dobi določeno količino vrečk v katerih so listki z napisom:

- kode najdišča,
- katastrske št.,
- številke zbiralne enote,
- številko podenote (prečnice ali kvadrata) kadar jih uporabljamo,
- začetnici imena in priimka zbiralca (saj se pogosto izkaže, da je zbiralčev odnos do zbiranja in zapisovanja lahko upoštevanja vredna informacija pri obdelavi podatkov (Shennan 1985)).

### 3.4. Obrazci

Najpogostejši tip zapisa/dokumentiranja terenskega pregleda je trojen :

- Obrazec lokacije: vsebuje osnovne podatke vseh terenskih posegov. Koncipiran je kot baza podatkov, ki jo neprestano dopolnjujemo (ena lokacija ima lahko neomejeno število takih obrazcev).
- Obrazec dnevnega terenskega pregleda: dnevno zaključeno poročilo o opravljenem delu in razmerah.

- Obrazec za najdbe posamezne zbiralne enote: v njem so zbrani osnovni podatki o sestavi, vrsti in količini zbranih artefaktov, ter prostor za opombe, kjer vpisujemo informacije o selektiranem zbiranju, izločenem gradivu ali posebnem načinu shranjevanja.

Obrazec izpolnimo v procesu primarne obdelave gradiva!

## 4. OBHOD

Najnatanejši terenski pregled bi bilo pokrivanje prostora z dovolj veliko količino zbiralcev, ki bi vsako najdbo dvodimenzionalno zapisali in shranili. Takšna tehnika je na eni strani utopija zato, ker bi to pomenilo aktiviranje izredne količine ljudi in časa, ter pridobitev praktično neobvladljivega števila podatkov in artefaktov; s tem seveda ni izključena možnost, da določena količina najdb ni bila zbrana oz. dokumentirana. Na drugi strani pa je pri že omenjenem premikanju artefaktov na površini vmesno tudi vprašanje smiselnosti takšnega vzorčenja in dokumentiranja.

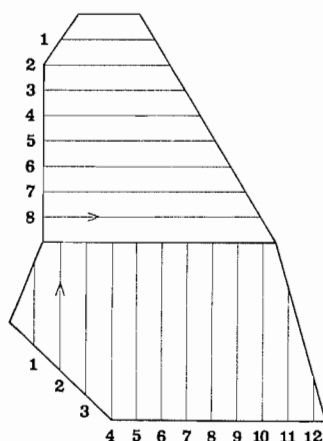
Zato sta se sčasoma razvili dve osnovni tehniki terenskega obhoda - to sta obhod po prečnici in obhod v mreži. Oba omogočata zadovoljivo pokrivanje prostora in pridobivanje zadostnega števila najdb in podatkov za količinsko obravnavo sprememb v prostoru.

### 4.1. Obhod po prečnici

Prostor na katerem nameravamo opraviti terenski pregled najprej razdelimo z mrežo enakomerno med seboj oddaljenih linij - prečnic, po katerih bomo hodili (sl. 1). Smer hoje izberemo predvsem glede na predviden način vzorčenja in na obstoječe terenske razmere (Whallon 1983). Pri jasno vidnih mejah (katastrske meje, meje oranih površin, terase itd.) uporabimo le-te kot robove zbiralnega področja, smer pa vzpostavimo vzporedno z ožjo stranico. Na oranih oz. zasejanih površinah si lahko pomagamo tudi s smerjo oranja oziroma nasada, kar nam olajšuje nadzor smeri in vzdrževanje konstantne razdalje med prečnicami (glej tu Bankoff et al.). Povsod kjer so naravne ali katastrske meje na terenu težko določljive uporabimo navadno za omejitve zbiralnih prostorov geografsko mrežo.

Zbiralna enota pri obhodu po prečnici je raven pas, širok 1m. Vse najdbe ene zbiralne enote shranimo v

SLIKA 1. Obhod po prečnici



vrečko z oznako in zapišemo podatke v obrazec. Prečnice zaporedno oštevilčimo, posamezna številka pa pomeni obenem lokacijo v prostoru in oznako totalne kolekcije te zbiralne enote. Kadar so prečnice predolge oz. zbiralne enote prevelike jih razdelimo na podenote (zaključena zbiralna enota je v tem primeru del prečnice). Med obhodom moramo zato paziti, da na prehodu iz ene v drugo podenoto zamenjamo vrečke in zapišemo podatke. Vodja zbiralcev, ki skrbi za postavitev mreže in označevanje, mora na slabo preglednih površinah pravočasno opozoriti zbiralce o prehodu v novo enoto. Na prozorno folijo, ki smo jo položili na avioposnetek ali katastrski načrt, vrišemo meje zbiralnega prostora, mrežo zaporedno oštevilčenih prečnic (in podenot, kadar jih uporabljamo) ter smer hoje.

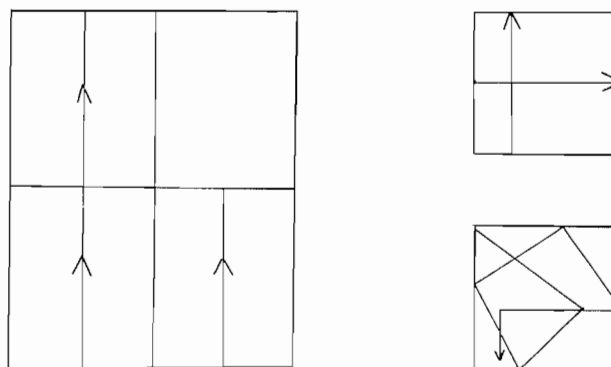
Obhod po prečnici uporabljamo navadno pri ekstenzivnem terenskem pregledu, s katerim želimo dobiti osnovno informacijo o razprostranjenosti vseh arheoloških dokazov v obravnavanem prostoru; intenzivnejši terenski pregled na tej stopnji ni potreben.

#### 4.2. Obhod v mreži

Obhod v mreži je osnovna tehnika intenzivnega terenskega pregleda in ga uporabljamo pri podrobnejši obravnavi že indentificiranih najdišč ali na prostorih, kjer predvidevamo dokaze o naselbini ali o specifičnih najdiščnih aktivnostih. Na izbranem prostoru najprej postavimo kvadratno mrežo. Če smo na njem že opravili eks-

tenzivni terenski pregled je priporočljivo uporabiti njegovo mrežo kot osnovo tudi pri intenzivnem TP. Osnovna zbiralna enota je kvadrat, njegova velikost pa je odvisna od velikosti prostora in potrebi po intenzivnosti zbiranja podatkov. Vsekakor ne smemo pozabiti, da manjše enote lahko združimo v večje, obratna pot pa v našem primeru ni mogoča. Poznamo več načinov obhoda v mreži:

SLIKA 2. Obhod v mreži



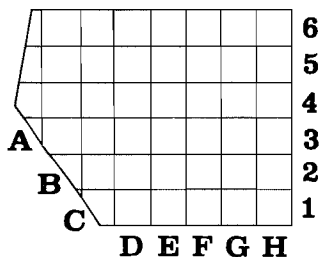
- obhod po prečnicah (enako kot pri prečnicah razdeljenih na podenote, katerih velikost je usklajena s kvadratno mrežo), ki so v tem primeru razporejene bolj gosto, kar omogoča boljše pokrivanje prostora,
- obhod v dveh smereh, ki sta pravokotni druga na drugo,
- obhod, pri katerem je velikost zbiralnega kvadrata zmanjšana na površino, ki jo intenzivno lahko obhodi en sam zbiralec (sl. 2)

Zbiralne kvadrate oštevilčimo zaporedno ali pa uporabimo princip označevanja šahovskih polj (sl. 3).

Vse najdbe in podatke ene zbiralne enote hranimo in zapišemo skupaj, ne glede na število zbiralcev, ki so opravili obhod. Na prozorno folijo, položeno na avio-posnetek ali katastrski načrt, vrišemo kvadratno mrežo, oznake kvadratov in zapišemo vrsto obhoda.

Eno od osnovnih vprašanj, pri obeh tehnikah, je s kakšnim številom zbiralcev lahko pregledamo izbrano pod-

SLIKA 3. Označevanje zbiralnih kvadratov



ročje, oziroma kakšna naj bo velikost in razporeditev zbiralnih enot. Predlagane razdalje med prečnicami pri ekstenzivnem TP so 10/15 m za neizkušene ali maksimalno 30 m za izkušene zbiralce. Maksimalna velikost zbiralnega kvadrata pri intenzivnem TP pa je 30 x 30 m (lahko ga poljubno zmanjšamo). Zbrane najdbe manj izkušenih zbiralcev bodo z manj verjetnosti predstavljale prisotnost vseh artefaktov in struktur na površini, zato z gostejšo mrežo zbiralnih enot poizkušamo zvečati reprezentativnost dobljenega podatka. Poleg izkušenosti zbiralcev je eden od možnih problemov pri ekstenzivnem terenskem pregledu, "izpad" določene količine artefaktov in podatkov zaradi minimalne koncentracije najdb na površini; takšno možnost moramo zato upoštevati že v pripravi TP. Mnogo resnejši problem je izpad nekaterih redkih vrst arheološkega gradiva ali pa njihova prisotnost v tako majhnih količinah, da vzorčenje in distribucija sploh nista opazna. S poizkusom delnega intenziviranja TP in primerjavo rezultatov lahko ugotovimo razmerje prisotnosti, kar nam omogoča racionalnejšo odločitev o intenzivnosti TP v nadaljevanju.

Zadnje od vprašanj, ki je povezano z uspešnostjo izvedbe vsakega terenskega pregleda je odnos števila delovnih ur, ki so potrebne za izvedbo določenega TP. Kot primerjava naj služi tabela, kjer so izračunane povprečne vrednosti za obhod 10 ha površine (Fasham et al. 1980).

Obhod po prečnici	razdalja med prečnicami	št.delovnih ur
	3 m	40-100
	15 m	15- 30
	30 m	10- 15
Obhod v mreži	linijska hoja- razdalja	št.delovnih ur
	3 m	275-330
	10 m	80-110
	zbiralni kvadrat 5 x 5 m	1900

Podobno primerjavo lahko dobimo pri projektu Neotermaalna Dalmacija (glej tu Chapman), kjer so bile potrebne npr. za TP 10ha (obhod po prečnicah na razdalji 50m) 3-4 delovne ure.

#### 4.3. Primarna obdelava

V postopku primarne obdelave vse najdbe operemo, določimo, preštejemo in stehamo ter, če je to potrebno izmerimo. Do te stopnje ne izločimo nobenega gradiva! Manj pomembne vrste lahko po natančni obdelavi izločimo, ostale pa pravilno označene primerno shranimo, skupaj s celotno dokumentacijo.

#### 5. REZULTATI: PREZENTACIJA, INTERPRETACIJA

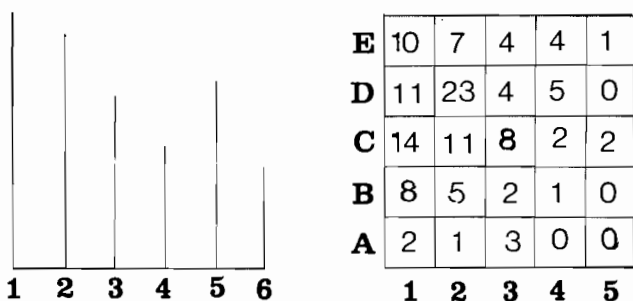
Ker je celotna številka Arhea posvečene prav tej temi, bomo v tem tekstu omenili le nekaj okoliščin, ki vplivajo na obravnavo rezultatov in jih moramo upoštevati in dokumentirati pred, med in po izvedbi terenskega pregleda.

Noben terenski pregled ne more zbrati vseh artefaktov na površini oz.v površinskem sloju temveč producira vzorec najdb (spremenjen v primerjavi z vzorcem najdb pod površino), ki je posledica različnih fizikalnih, kronoloških in človeških spremenljivk.

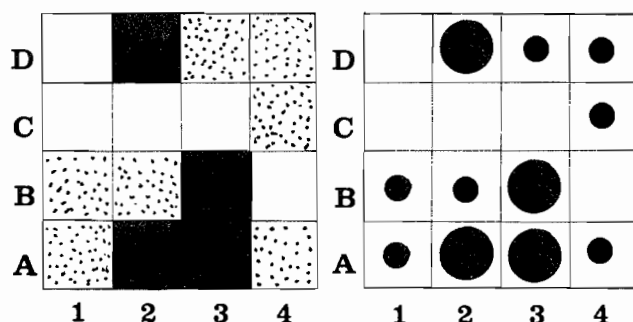
Primeri: Stopnja intenzivnosti svetlobe lahko vpliva na slabšo vidljivost nekaterih artefaktov prav tako kot dež, ki opere ene vrste gradiva in "skrije" druge; ali slana in zmrzal, ki poleg bujne vegetacije, izrazito zmanjšata vidljivost. Tudi fizikalne in kemične lastnosti zemlje močno vplivajo na ohranjenost oz. količino in čas prisotnosti določenih vrst materiala na površini. Na tem mestu moramo ponoviti tudi že zgoraj omenjene posledice človekovega delovanja - tako na eni strani njegovi posegi v pokrajino, kot tudi njegov osebni odnos do zbiranja (Priročnik Hvar 1989).

Nenazadnje, ko obravnavamo keramiko, si postavimo vprašanje kaj primerjati: število kosov ali njihovo težo? En sam velik fragment grobega lonca lahko tehta 10 krat več kot fragment fine keramike; majhno število nam lahko onemogoči primerjavo po tipih ali fakturah. Zato je najprimernejša grafična predstavitev obeh lastnosti.

S tem smo obenem načeli tudi vprašanje osnovne grafične prezentacije rezultatov TP, to je prikaza odnosov količinskih vrednosti v zbiralnih enotah in njihovi razprostranjenosti v prostoru. Količinske vrednosti navadno prikažemo s histogramom ali v mreži (sl. 4)



Mrežo (in rastriranje) pa tudi uporabimo v naslednji stopnji - prikazu obdelanih podatkov (upoštevajoč odstopanja in vpliv zunanjih faktorjev), ki obravnavajo razporeditev koncentracij v prostoru (sl. 5 c, d).



## 6. ZAKLJUČEK

Poudarek arheološkega dela in odkritij povezanih predvsem z arheologijo podeželja je v metodologiji pripeljal do nadaljnega razvoja in intenziviranja uporabe terenskega pregleda. Spoznanje, da bo lahko izkopan le minimalen odstotek vseh najdišč v pokrajini, je izpostavil terenski pregled s sistematičnim obhodom in zbiranjem kot vse pomembnejši vir za interpretacijo prostora. Skupaj z analizo avioposnetkov je poleg tega trenutno eden redkih primernih načinov spremljanja naglega uničenja arheoloških dokazov.

Vrednost terenskega pregleda je v uporabi nadzorovanega zbiranja in zapisovanja, ter možnosti obravnave podatkov s preprostimi statističnimi metodami, ki nam s pomočjo vzorca spreminjajoče se razprostranjenosti in gostote najdb v prostoru, omogočajo podati njegovo arheološko podobo.

## LITERATURA

- Bettes 1984 *Surveying for archaeologists*. Durham: Durham University Excavation Committee.
- Fasham P. J., Schadla-Hall R. T., Shennan S. J., Bates P. J. 1980 *Fieldwalking for Archaeologist*. Winchester: Hampshire Field Club and Archaeological Society.
- Fryer D. H. 1971 *Surveying for Archaeologists*. Durham: Durham University Excavation Committee.
- Hinchliffe J., Schadla-Hall R. T. (eds.) 1980 *The Past under the plough*. London: Directorate of Ancient Monuments and Historic Buildings. Occasional Paper, 3.
- Keller D. R., Rupp D. W. (eds.) 1983 *Archaeological survey in the Mediterranean area*. Oxford: BAR-S 155.
- Priročnik Hvar 1989* Ljubljana: Oddelek za arheologijo, Univerza v Ljubljani.
- Reynolds P. R. 1982 *The Plughzone, 315-340*, v *Festschrift zum 100 jährigen Bestehen der Abteilung für Vorgeschichte*. 1982.
- Shennan S. 1985 *Experiments in the Collection and Analysis of Archaeological Survey Data: the East Hampshire Survey*. Sheffield: Department of Archaeology and Prehistory, University of Sheffield.
- Whallon R. 1983 *Methods of controlled surface collection in archaeological survey, 73-83*, v Keller & Rupp (eds.) 1983.

Darja Grosman



# Strategija arheološkega vzorčenja najdišča v zmernem pasu

## 1. UVOD

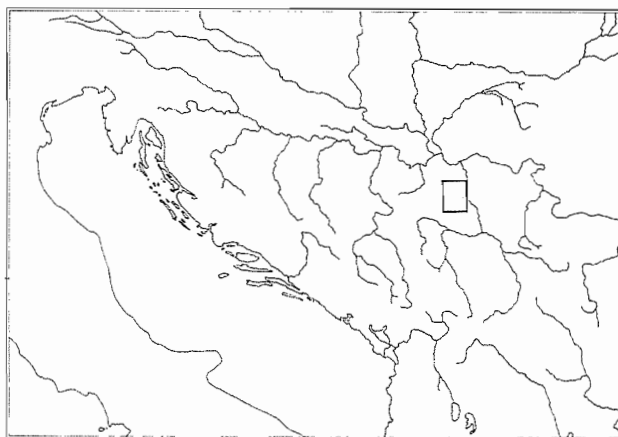
Pomemben del arheološke terenske problematike je razmerje med ostalinami na površju in tistimi pod njim. Arheološki terenski pregledi površja so postopki, ki lahko podajo natančne kvantitativne napovedi posebnosti in gostote artefaktov pod površjem. Hkrati so ti postopki v primerjavi z dragimi in dolgotrajnimi izkopavanji mnogo učinkovitejši. Še pomembneje pa je, da le-ti omogočajo zavarovanje arheoloških virov pred uničujočimi posledicami prevelikih ali pa celo nepotrebnih izkopavanj. Problemi pri analizi rezultatov terenskega pregleda se pojavijo pri večplastnih najdiščih (Redman, Watson 1970), kjer je vzorec nujno vezan na predstavitve gornjih plasti. Analizo najdišč, ki jih prekrivajo obdelovalne površine pa kljub sicer optimalnim pogojem, otežkočajo časovni in ekonomski razlogi. Pri alternativnih strategijah so zato, da se izognemo različni vidnosti artefaktov na površju, potrebna testna sondiranja (South, Widmer 1977).

Narodni muzej v Beogradu in Brooklyn College sta poleti 1977. leta začela s projektom sistematičnega terenskega pregleda in testnih izkopavanj na osmih znanih prazgodovinskih najdiščih ob spodnjem toku reke Morave, v okolici Smederevske Palanke<sup>1</sup> (sl. 1, 2). Ena od nalog terenskega pregleda je bila razvijanje strategije sistematičnega vzorčenja. Šlo je za specifičen raziskovalni pristop pri preučevanju postneolitskih sprememb populacijske gostote in sprememb v zagotavljanju sredstev za življenje. Vzorčenje je bilo namenjeno ugotavljanju gostote oziroma pogostosti artefaktov na površju najdišča, ne glede na vrsto in intenzivnost poraščenosti površine.

Najpomembnejši cilji so bili: a) zbiranje materiala s površja, v obsegu 10% površine vsakega najdišča. Zbiranje je bilo urejeno tako, da je enotna razporeditev

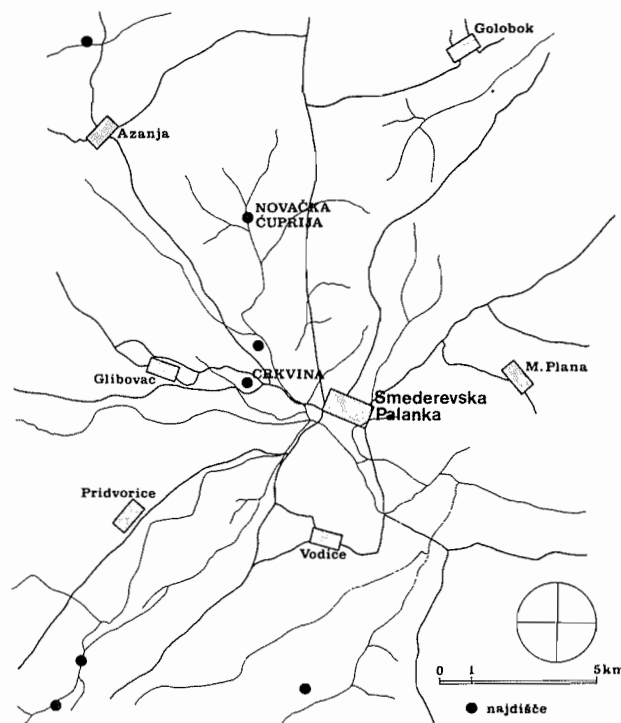
1 Prvo poročilo izšlo v Bankoff et al. (1980). Raziskovalni projekt v dolini Morave je leta 1977 financirala National Geographic Society. Bankoff je bil vodilni ameriški raziskovalec, Bomberault je izdelal matematični korekcijski algoritem, Greenfield je vodil terenski pregled, Winter pa izkopavanja. Rezultati so prvič predstavljeni 1978. leta na konferenci Archaeological Institute of America in leta 1979 na konferenci Northeast Anthropological Association. Raziskave so se s podporo National Geographic Society, The General Research Program of National Endowment for the Humanities, The National Science Foundation in PSC - CUNY Research Award Program City University of New York (Grants 13204 13458) nadaljevale leta 1980.

SLIKA 1. Terenski pregled Smederevska Palanka



vzorčnih enot po najdiščih zagotavljala statistično objektivno postavitev vzorcev. Težili smo k optimalnemu pokritju in visoki učinkovitosti vzorčenja (Plog 1976; Redman, Watson 1970); b) ustreznost podatkov o uvrsti-

SLIKA 2. Terenski pregled Smederevska Palanka



tvi najdišč v regionalna kulturna zaporedja in pa ustreznost podatkov o uporabi delov najdišč v različnih obdobjih, c) omejitve površine z visoko in nizko gostoto najdb v najdiščih. Podatke lahko uporabljamo pri postavljanju in preverjanju hipotez o vedenju, različne razprostranjenosti artefaktov v najdišču in med najdišči pa bi morda lahko služile za določanje prostorov aktivnosti.

## 2. TEŽAVE PRI TERENSKEM PREGLEDU

Pri terenskem pregledu je prihajalo do mnogih težav, ki pa niso značilne le za naš projekt. Prvo težavo je predstavljal terenski pregled manj znanih najdišč. Odkrita so bila že prej s tako imenovano metodo poljubnega vzorčenja<sup>2</sup>. Ko so že bila definirana kot najdišča, je bilo odkritih še nekaj področij s keramičnimi fragmenti, razsutimi po površju. Nikjer pa ni bilo vidnih ostankov arhitekture. Izjemo je predstavljal le Jerin Grad z izrazitim nasipom, ki ga je ločeval od okolice. Ponovni terenski pregled s poljubnim vzorčenjem se nam je zdel nepotreben. Potrebovali smo standardizirano metodo, s katero bi lahko s pomočjo materiala na površju statistično določali temeljne razlike med najdišči. Razlika naj bi bila posledica velikosti najdišč, intenzivnosti poselitve in izrabe prostora.

Nova težava nastane pri definiranju najdišča. S tem pojmom namreč ne označujemo "lokalitet", ki so bile nekontinuirano poseljene v različnih obdobjih, niti najdišč z jasno vidnimi mejami. Naša najdišča v preteklosti nikoli niso bila gosto naseljena. Najdbe na površju so redke, nikoli nismo našli več kot 5 keramičnih fragmentov na m<sup>2</sup>. Zaradi redkih topografskih značilnosti, ki bi

2 Termin poljubno vzorčenje je definiral (Vescelius 1960). Predstavlja sinonim za vzorec, v primeru ko ni jasnih kontrol oz. kriterijev pri izboru vzorčnih enot. Poljubnega vzorca ne smemo enačiti z naključnim vzorcem. Pri naključnem vzorcu so enote izbrane "glede na natančna matematična pravila, ki zagotavljajo objektivnost" (Redman 1974). Poljubni vzorec naših najdišč predstavlja zbirke keramike, ki so jih zbirali lokalni arheologi iz Narodnega muzeja v Smedevski Palanki pred našim rekognosciranjem. Kot primer neučinkovitega terenskega pregleda s poljubnim vzorcem za definiranje najdišč z nizko gostoto najdb na površju, lahko omenimo, da so pred letom 1977 v zbirkah s teh najdišč manjkali dokazi neolitske poselitvene faze na treh bronastodobnih najdiščih, niti ni bilo podatkov o četrtem, izključno neolitskem najdišču. Manjkali so tudi podatki o rimski in srednjeveški poselitvi na drugih dveh.

jih ločevale od okoliške pokrajine, so bila najdišča omejena le s pomočjo postopnega zmanjševanja števila keramičnih fragmentov na površju. Arheologi, ki so si izkušnje nabirali na mnogo bolj odprtih najdiščih Bližnjega Vzhoda, Grčije ali pa jugozahoda Združenih držav, so bili ob takšnem pomanjkanju vidnih meja precej presenečeni.

Težava se pojavi tudi pri zbiranju najdb na najdišču. Površje je bilo namreč pokrito s poljščinami, ki jih iz ekonomskih razlogov ni bilo moč odstraniti. Delati v času, ko so polja prazna pa bi bilo nemogoče. Površine najdišč so prekrivali posevki različnih vrst. Razdrobljenost obdelovalnih površin se je tako kazala tudi v različnih poljščinah. Manj kot 50% celotne površine terenskega pregleda so bile neobdelane ali sveže zorane površine. Zbiranje najdb po površju je zato moralo potekati med koruzo in sončnicami, po strniščih pšeničnih polj in polj z lucerno ter po travnikih. Pogostnost najdb na površju je bila odvisna od vrste vegetacije na površini in domnevno neenakih sedimentov v najdišču. Naši podatki kažejo da je gostota najdb statistično odvisna od tipa vegetacije na površju (tveganje ob tej trditvi je manjše od 0,05). Največ artefaktov je bilo na sveže zoranih njivah in tistih s koruzo in sončnicami. Pobiranje keramičnih fragmentov je bilo tu najlažje, najboljša pa je bila tudi vidljivost. Najnižja gostota najdb in najslabša vidljivost je bila na strniščih in poljih, posejanih z lucerno (tab.1). Po prvih opazovanjih je postalo jasno, da potrebujemo nekakšno standardizacijo, ki bi nam omogočila primerjanje rezultatov, dobljenih na različnih tipih površja. V teoretičnih delih o terenskem pregledu površja so ti problemi le malo upoštevani (Binford 1964).

Tab. 1 Faktor obskurnosti glede na tip vegetacije (nižji ko je faktor obskurnosti, večja je vidljivost)

vegetacijski tip	faktor obskurnosti
trava	37.07
požeta pšenica	53.79
koruza	16.49
lucerna	53.75
pokošena lucerna	107.40
sončnice	14.81

Četrto težavo je predstavljal čas, namenjen izpeljavi projekta. Pogosto je prihajalo do časovnih omejitev, ki

pa niso bile odvisne samo od vodstva projekta. Trajanje so omejevale upravne strukture pa tudi različne vremenske razmere. Najdišča zato tudi niso bila predhodno kartirana. Terenski pregled in kartiranje je tako potekalo sočasno.

In nenazadnje, nismo imeli na voljo ne topografskih načrtov ne avionskih posnetkov terena. Površine najdišč so bile reliefno neizrazite, zato smo jih pri terenskem pregledu obravnavali kot homogene in ravne ploskve.

### 3. METODOLOGIJA TERENKEGA PREGLEDA

Ko smo se odločali za ustrezen program vzorčenja, je narava arheoloških podatkov narekovala uporabo vzorčnih skupin. Točkovno ali elementno vzorčenje je bilo zaradi različnih interesov in časovnih ter materialnih omejitev neizvedljivo. Upoštevanj morata biti celovitost in da je "vsak dogodek oziroma kulturni element neodvisen od predhodnega dogajanja znotraj iste vzorčne skupine" (Thomas 1975: 75). Z drugimi besedami, pri točkovnih ali elementnih vzorcih izbor določenih elementov reducira velikost vzorca, s tem pa tudi verjetnost izbora kasnejših vzorcev. Pri vzorčnih skupinah je prostor vzorčenja razdeljen, upoštevan pa je le tisti kulturni material, ki smo ga našli v določenih izbranih enotah v prostorski mreži. Tako je bil "vzorec naključen zaradi samega vzorčenega prostora in ne zaradi posameznega artefakta" (Thomas 1975: 78).

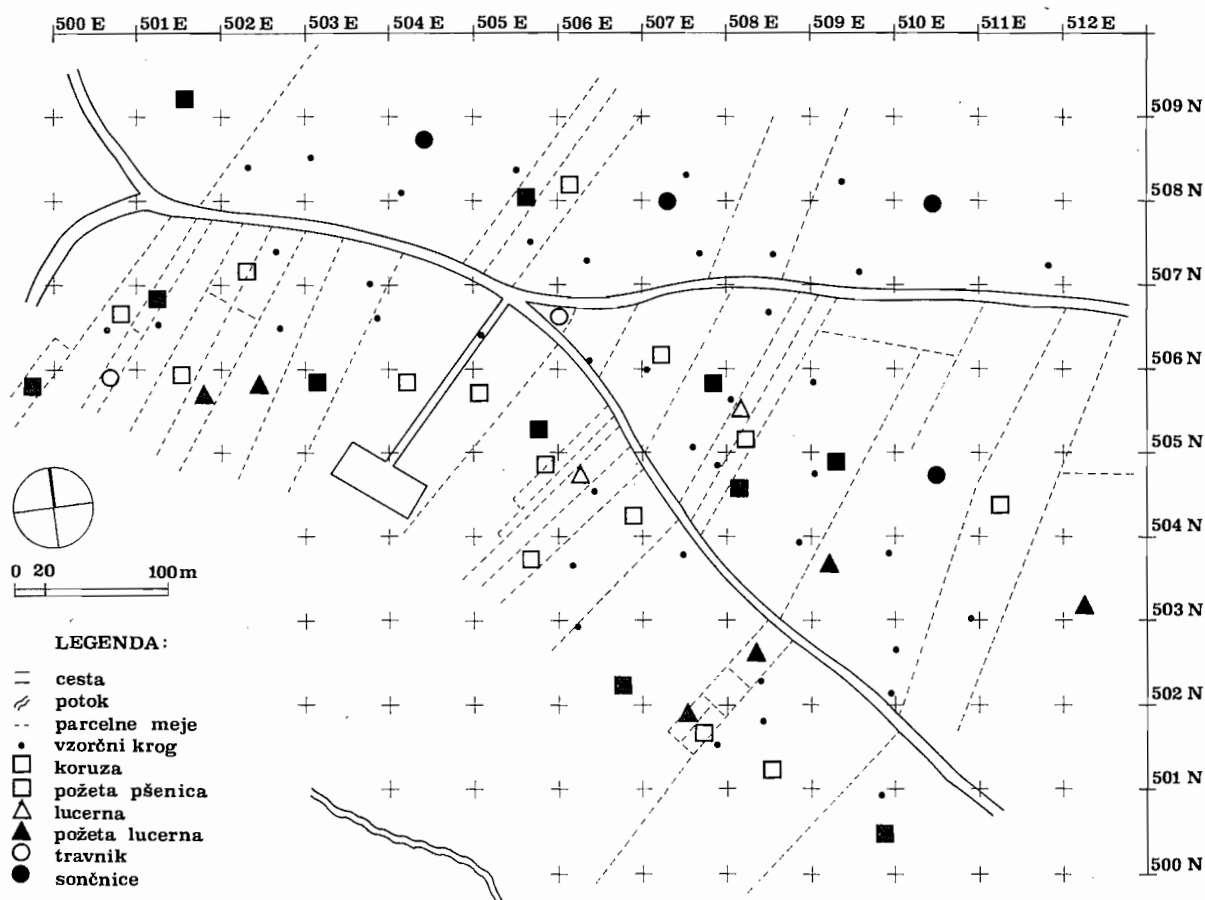
Da bi se izognili teoretskim in operativnim zadregam, smo kot optimalno določili shemo naključno razporejenih vzorčnih skupin. Metoda vključuje delitev vzorčne celote (prostora najdišča) na enako velike kvadrate v mreži. Nekateri od teh kvadratov pa so bili kot enako velike vzorčne enote (prostori zbiranja oziroma pobiranja najdb) nato naključno izbrani za vzorčenje. Strategijo tovrstnega vzorčenja je analiziral Redman (1974). Prednosti so: (a) optimalna razpršenost in izogibanje prostorskemu grupiranju vzorčnih enot, (b) izogibanje prostorskemu omejevanju najdišč, s tem pa tudi definiranju celote in zaprtosti vzorca; velikost vsakega kvadrata v mreži je namreč znana, (c) zagotavljanje naključne razpostranjenosti vzorčnih enot s pomočjo izbora naključnih števil koordinatnih enot in (d) primerljivost vzorcev različnih enot, ker se velikost enot ne spreminja.

Z uporabo tega postopka smo se izognili težavam, ki bi lahko nastale zaradi slabe definiranosti najdišč. Določanje meja najdišč z redkimi najdbami na površju je namreč dolgotrajno in težavno. Če bi uporabljali popolnoma naključno ali pa kako drugo strategijo vzorčenja, bi morali zato, da bi lahko določili velikost vzorčne enote, že pred vzorčenjem omejiti površino najdišča (Winter 1976). Določanju velikosti najdišča pred zbiranjem se izognemo le s shemo naključno razporejenih vzorčnih skupin, ki temelji na vzorčenju določenega odstotka vsakega vzorčnega kvadrata (Plog 1974). Tako lahko istočasno poteka kartiranje, trasiranje vzorčnih kvadratov in zbiranje artefaktov.

Na vsakem najdišču smo najprej kartirali vidne značilnosti: potoke, reke, meje parcel in vrisali vzorčne kvadrate. Naključno je izbran in takoj kartiran vzorec vsakega kvadrata v mreži. Ker nismo imeli nikakršnih prostorskih koordinat smo vsako najdišče locirali s pomočjo glavne ceste, ki je bila nato v najdiščnih podatkih upoštevana kot prehodna smer. Pri lociranju in vnašanju vzorčnih enot v karte smo si pomagali tudi s stezami, potoki, reliefnimi značilnostmi, parcelami in vegetacijo. Čeprav se vegetacija iz leta v leto spreminja, pa ostaja razmejitev parcel v daljšem časovnem obdobju nespremenjena. Polja ostajajo v družinski lasti in le redko se parcele prodajajo ali pa sosednje dokupujejo (sl. 3, 4).

Upoštevali smo Binfordov (1964) in Flanneryjev (1976) nasvet, da so krogi z enakim premerom mnogo primernejše enote vzorčenja kot kvadrati. Po prvem terenskem ogledu smo se odločili, da bomo uporabljali kroge s premerom najmanj petih metrov. Pogosto smo uporabljali tudi kroge s premerom desetih metrov, kajti le tako smo lahko zbrali dovolj artefaktov raznovrstnega kulturnega materiala, pri analizah pa smo se izognili problemu enot brez artefaktov (Speth & Johnson 1976). Na začetku smo določili 10% vzorec vsakega kvadrata. Kvadratna mreža pa je predstavljala desetkratno velikost vzorčne enote, v kateri smo zbirali material. Na področju, kjer nismo že vnaprej vedeli kako pogosti so artefakti na površju, so se nam ti odstotki zdeli najmanjši potreben kompromis v razmerah, ki so jih pogojevali čas, težavnost terena, učinkovitost, cena in nadaljnje potrebe<sup>3</sup>. Ta pristop smo kot primerno terensko rešitev ocenili tudi zato, ker nismo imeli številnih podatkov, ki so

SLIKA 3. Vzorčenje najdišča Crkvina



sicer predvideni v teoriji terenskega pregleda (npr. natančnih kart, ocen gostote materiala na površju najdišča, itd.).

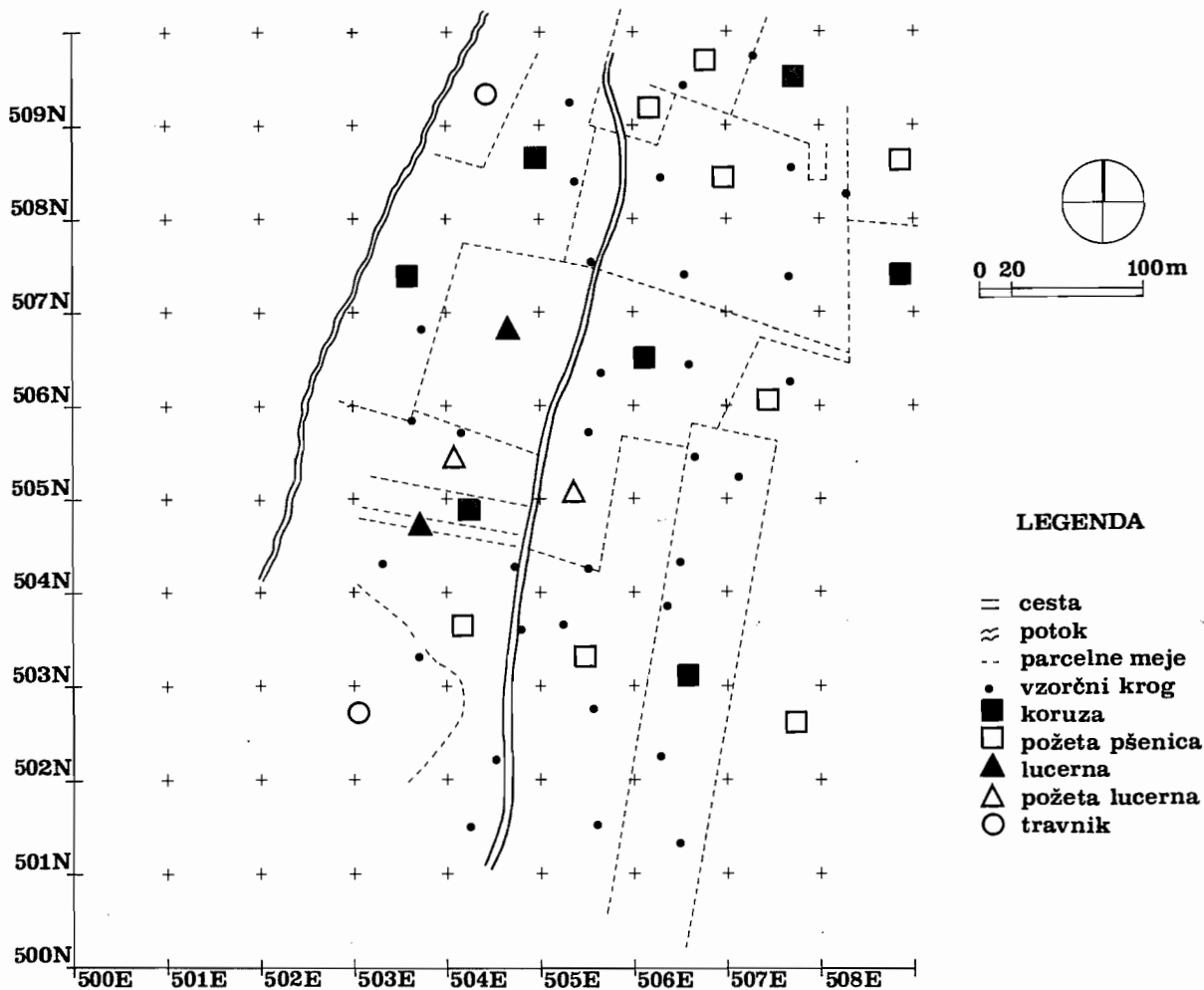
Najdišča smo po velikosti razdelili v dve skupini. Manjša so obsegala površine do približno 5 ha, večja pa od 5 do skoraj 30 ha. Gostota najdb na površju je bila v obratnem sorazmerju z velikostjo najdišča. Manjša najdišča smo vzorčili s krogi premera petih metrov. Ker je površina kroga velikosti  $78,54 \text{ m}^2$  predstavljala 10% vzorec,

3 Iz vzorca zbiranja lahko sklepamo o celoti in določena je lahko najmanjša primerna velikost vzorca. Reprezentančni vzorec zbiranja je lahko določen pred izračunanim vzorcem, narejena pa je lahko tudi vsaka potrebna korekcija.

so bila najdišča mrežena v kvadrate velikosti  $784 \text{ m}^2$  ( $28 \times 28 \text{ m}$ ). Mreža kvadratov je bila orientirana. Zaradi lažjega kartiranja smo raje uporabljali kvadrate, ne pa prečnice. Na večjih najdiščih smo uporabljali nekoliko drugačno strategijo. Na teh je bilo namreč manj artefaktov na površju, zato je bila večja verjetnost, da v kvadratu velikosti  $28 \times 28 \text{ m}$  ne bomo nabrali dovolj materiala za statistično obdelavo, mreža malih kvadratov pa bi morda celo onemogočila končati terenski pregled v razpoložljivem času. Zato smo uporabili dvojno vzorčno enoto, ki sta jo sestavljala kroga s premerom 5 in 10 m.

Z enoto premera 10 m smo se sicer izognili težavam, prišlo pa je do zapleta pri primerjanju z vzorci manjših najdišč. Čeprav odstotek terenskega pregleda področja

SLIKA 4. Vzorčenje najdišča Novačka Čuprija



(in najdišča) ostaja isti, se numerična vrednost spreminja. Najdbe iz notranjega koncentričnega kroga s premerom 5 m smo zato ločeno zbirali in shranjevali. Krog premera 10 m je predstavljal 10% površine kvadrata velikosti 36x56 m (= 3136 m<sup>2</sup>).

V vsakem od kvadratov v mreži je krog predstavljal enoto zbiranja najdb po površju. Na terenu smo središčne koordinate krogov določali s pomočjo programa psevdonaključnih števil na Hewlett Packard HP 25 kalkulatorju. Izločili smo vse koordinatne kombinacije,

ki so enote locirale tako blizu robovom kvadrata, da je bila razdalja manjša od premera (kroga) vzorčne enote. Določili smo novo serijo koordinat. Ponovno smo vnesli tudi koordinate, ki so kroge locirale na občutljiva mesta, npr. v sredino polja z deteljo ali med drevje. Če so se podobne operativne težave pojavile tudi v novi koordinatni seriji in če ne bi bilo alternativnih lokacij, smo kvadrat izločili iz sistema. Izločili smo tudi vogale vseh kvadratov, kajti s krogi - enotami zbiranja, bi bilo kvadratno mrežo nemogoče popolnoma prekriti. Tako je izpadlo 10,30% vseh vzorcev.

Ekipe, ki so zbirale material po površju, so sestavljale skupine s petimi zbiralci, pod vodstvom članov štaba projekta. Središčne koordinatne točke krogov smo vrisali v načrt najdišča in jih nato s pomočjo teodolita in kovinskega metra izmerili na površini. Iz središčne točke smo odmerili določen premer in na površju krog označili z mavcem oz. barvo v prahu. Po površju vsakega kroga s premerom 5 in 10 m smo natančno pobrali in ločeno shranili ves material. Kartiranje in zbiranje je po tej metodi, če upoštevamo velikost najdišč in poraščenost površja, trajalo od enega popoldneva do štirih dni. Pri prihodnjih raziskavah pa velja upoštevati podatek, da lahko ekipa v enem dnevu obdela štiri vzorčne enote premera 10 m. Vzorčne zbirke smo nato poslali v laboratorij na čiščenje in kodiranje.

Pri terenskem pregledu v Novački Čupriji - jug smo leta 1980 uporabili nekoliko spremenjen postopek. Na tem delu najdišča so bile vsako leto strojno posejane sončnice. Zaradi gostote in velikosti sadik je bilo nemogoče postaviti mrežo, kakršno smo sicer uporabljali. Na južni lokaciji smo za omejitve vzorčnih enot zbiranja uporabili kar vrste sončnic v smeri sever-jug. Vrste s presledki 0,75 m so bile razdeljene v skupine po dvajset. S pomočjo ključnega številčnega zaporedja je bila v vsaki skupini izbrana ena medvrsta, v kateri smo nabirali material. Obdelali smo osem 0,75 m širokih in 10 m dolgih prečnic.

#### 4. REZULTATI TERENKEGA PREGLEDA

Po opisani metodi vzorčenja smo terensko pregledali vrsto najdišč, od manjših od 1ha (Golo Brdo), pa vse do večjih od 25 ha (Crkvine). Določanje meja nekaterih najdišč je temeljilo le na pogostnosti najdb na površju in topografiji, odvisno pa je bilo tudi od učinkovitosti kartiranja in razpoložljivega časa. S pomočjo kulturnega materiala iz vzorčnih enot smo lahko identificirali površine posameznih najdišč, ki so bila naseljena v različnih obdobjih preteklosti. Na večjih najdiščih, ki so bila poseljena skozi dolga časovna obdobja, so se naselbine selile iz enega dela najdišča na drugega.

Zbiranje podatkov o vegetaciji na najdišču smo opravili med kartiranjem. Potem ko so bile velikosti enot zbiranja standardizirane, bi morala biti različna gostota artefaktov na površju v posledičnem razmerju z uporabo

prostora ter depozicijskimi in postdepozicijskimi spremembami. V resnici pa so velike razlike v količini najdenega materiala na površju posledica različne vegetacije na površini najdišča, ki povzroči različno vidljivost (tab.1). V raziskovanje variabilnosti v najdišču, dokumentirane s spreminjajočim se razmerjem med pregledanim površjem ter artefakti in ugotovljenimi značilnostmi pod površjem, je bil zaradi tega vpeljan matematični postopek, ki je nevtraliziral "motnje" v gostoti artefaktov, nastale pri različni vidljivosti v različnih vrstah vegetacije na površini. Postopek je omogočal hitro določanje prioritetenih števil razvrstitve korigiranih oz. filtriranih količin. Terenski pregled se tako razlikuje od drugih metodoloških študij vzorčenja najdišč s pomočjo izkopavanja (Chartkoff 1975; Nance 1981).

Algoritem prioritetenega števila je razvil A. Bomberault: vsako najdišče ima seznam krogov, v katerih so bili zbirani keramični fragmenti. V vsakem krogu posebej mora biti označena vrsta vegetacije na površju in razprostranjenost fragmentov (število velikih, srednjih in malih fragmentov). Ti podatki so osnova za določanje prioritetenega števila (oz. reda gostote) v vsakem krogu, ne oziroma se na vrsto vegetacije. Predpostavimo, da poraščenost površja pogojuje število vseh najdenih fragmentov, ne vpliva pa na razmerje števila velikih, srednjih in malih fragmentov. Recentne obdelovalne površine so mnogo manjše od reliktnega naselbinskega horizonta, zato ne morejo vplivati na dogajanja v preteklosti. Ali drugače, recentni posevki so po površju razprostranjeni ne oziraje se na relikte pod površjem. Dalje, krog z dvakrat več podobno velikih fragmentov, torej dvakrat večjo gostoto, mora biti dvakrat bolj pomemben od kroga z manj pogostimi artefakti na površju. Prioriteta enote bo torej faktor vegetacije na površju  $\times$  povprečna teža keramičnih fragmentov vsake velikostne skupine posebej. Predstaviti moramo tudi del sistema za označevanje. V nadaljevanju bomo z oznako  $g$  označevali vrsto vegetacije na površju;  $i$  bo predstavljal število fragmentov velikostne skupine ( $i = 1$  pomeni majhno,  $i = 2$  srednje in  $i = 3$  pomeni veliko);  $s$  črko  $j$  bomo označevali določen krog pobiranja, ki ga obdelujemo.  $n$  ( $i, j, g$ ) pomeni torej "število fragmentov velikosti  $i$  v krogu  $j$ , vegetacijskega tipa  $g$ ". Npr.  $n(2, 4, 1)$  pomeni "število srednjevelikih fragmentov v četrtem krogu s prvim

vegetacijskim tipom". Če vidljivosti v vzorčni enoti (krogu zbiranja) ne bi omejevalo poraščeno površje, bi kot prioriteto lahko uporabili povprečno težo fragmentov posamezne velikostne skupine, npr.:

$$p(j,g) = a(1)n(1,j,g) + a(2)n(2,j,g) + a(3)n(3,j,g)$$

$a(1)$  je teža malih fragmentov,  $a(2)$  srednjih in  $a(3)$  velikih.  $a(1)+a(2)+a(3)=1$ , ker je pri tem upoštevana povprečna teža.

Zaradi poraščenosti površja vidimo le del keramičnih fragmentov. Primerljivost vseh krogov na najdišču pa lahko dosežemo tako, da vsako prioriteto pomnožimo s parametrom, ki je odvisen od vrste vegetacije na površju. Parameter je v obratnem razmerju s številom vseh fragmentov na površju in številom najdenih fragmentov. Npr.: v določenem krogu nekdo opazi le 50% keramičnih fragmentov, zato mora biti prioriteta pomnožena z 2. Ta faktor obskurnosti označujemo s  $k(g)$ . Pridemo do formule:

$$p(j,g) = k(g)a(1)n(1,j,g)+a(2)n(2,j,g)+a(3)n(3,j,g)$$

Problem pa je, kako determinirati vsakokratni  $a$ . Če bi bili ti parametri znani, bi bila razprostranjenost prioritete v kateremkoli vegetacijskem tipu enaka. Enako statistično povprečje prioritete, torej. Z drugimi besedami, izhajati bi morali iz enake gostote razprostranjenosti, ki bi nakazovala enake povprečne prioritete v vsakem vegetacijskem tipu na površju. Dalje, za razvrščanje krogov so se lahko uporabljale le relativne velikosti prioritete. Te pa determinira faktor obskurnosti  $k(g)$ , multiplikativna konstanta. Pri naključnem določanju povprečja za posamezen krog lahko določamo različne  $k(g)$ . Povprečna prioriteta vsakega vegetacijskega tipa pa je vsota prioritete, deljena s številom krogov. Tako dobimo  $g$  za vsak vegetacijski tip.

$$\frac{\sum_{j=1}^{c(g)} p(j,g)}{c(g)} = 1 \quad \text{uporabimo za razrešitev } k(g).$$

Ta povpreček ne vpliva na razvrstitveno zaporedje krogov. Teže  $a(1)$  bi morda lahko določili, če ne bi upoštevali razlik. Žal imamo le tri teže, to pa seveda ni dovolj, če upoštevamo več kot tri vegetacijske tipe na površju. Odločili smo se, da razlike v najdišču do skraj-

nosti zmanjšamo. To je pomenilo, da smo razlikovali kolikor je bilo to mogoče malo kvadratov. Pokazal pa se je dodaten problem heterogenih krogov - krogov z različnimi vegetacijskimi tipi na površju.  $n(1, j, g)$  je za vse dele kroga primerljiv le, če je  $n(1, j, g)$  interpretiran kot gostota na površinsko enoto. Pri vseh teh heterogenih krogih mora biti prioriteta, čeprav preračunana, enaka pri vseh vrstah vegetacije.

Rezultati, ki smo jih dobili s pomočjo tega algoritma so indikativni za najdišči Crkvina in Novačka Čuprija. V tabelah 2 in 3 smo predstavili, kako narašča absolutna razvrstitev potem, ko smo uporabili korekcijski algoritem (v Crkvini z 29 na 39, v Novački Čupriji pa z 28 na 30). Krogi z enako količino keramičnih fragmentov so bili namreč razvrščeni po opravljeni korekciji, ki je izhajala iz različnega vegetacijskega tipa na površju. Za prikaz pogostnosti lahko uporabimo tudi SYMAP program, ki vrisuje gostote materiala na površini najdišča. Rezultat terenskega pregleda lahko uporabimo tudi za primerjanje gostote artefaktov na površju in po izkopavanjih pod njim. Preliminarne analize najdb z izkopavanj v Novački Čupriji (leta 1980) kažejo, da so glinasti podi, jame in nepoškodovane keramične posode mnogo pogostejše odkrite na prostorih s srednjo gostoto artefaktov na površini (razvrstitvena vrsta 8-15 z 1,30 do 0,48 fragmenta na  $m^2$ , korigirano). V sondah, izkopanih v krogih, v katerih smo zbirali in ki sodijo v najvišje razvrstitvene serije, ter v sondah v bližini teh krogov pa smo lahko dokumentirali le malo najdb. Nobenih najdb ni bilo v sondah, lociranih v kroge nizkih razvrstitvenih vrst (nad 20). Tudi preliminarno računanje gostote keramičnih artefaktov (fragменти posod, hišni omet, itd.), označeno s  $kg/m^3$  izkopane zemlje, je pokazalo podoben vzorec. Keramiko iz 15 sond, izkopanih v Novački Čupriji leta 1980, lahko razdelimo v 3 različne količinske skupine: visoko koncentrirano serijo od 5,06 - 7,33  $kg/m^3$ ; srednje koncentrirano serijo od 1,20 - 2,97  $kg/m^3$  in nizko koncentracijo pod 0,40  $kg/m^3$ . Najvišjo koncentracijo smo odkrili v sondah, ki so ležale v kvadratih s srednjo gostoto artefaktov na površju (vrste 8-15, korigirano; 9-15, nekorigirano). Sonde s srednjo koncentracijo najdb izhajajo iz gostot vrste 4, 6, 8 in 29, korigirano (6, 8, 15 in 22 nekorigirano). Majhno število najdb pa smo našli v sondah z višjimi in srednjimi vrstami

Tab. 2 Crkvina: gostote najdb in razvrstitev

koordinate vzorčnega kroga	gostota (nepopravljena) (kg/m <sup>2</sup> )	gostota (popravljen) (kg/m <sup>2</sup> )	razvrstitev (nepopravljena)	razvrstitev (popravljen)
508N/502E	0.025	0.12	26	33
508N/503E	0.035	0.17	24	30
508N/504E	0.083	0.39	19	24
508N/505E	0.761	3.63	2	2
508N/507E	0.213	1.02	9	11
508N/509E	0.025	0.13	26	32
507N/502E	0.003	0.05	30	37
507N/503E	0.067	2.18	4	8
507N/505E	0.290	0.79	7	17
507N/506E	0.703	3.33	3	3
507N/507E	0.057	0.28	22	27
507N/508E	0.010	0.03	29	39
507N/509E	0.121	0.58	17	21
507N/510E	0.016	0.08	28	35
507N/511E	0.010	0.05	29	38
506N/500E	0.083	0.99	19	12
506N/501E	0.181	3.16	11	4
506N/502E	0.038	0.67	23	19
506N/503E	0.080	0.20	20	29
506N/506E	1.152	3.73	1	1
506N/507E	0.076	1.33	21	10
506N/508E	0.178	0.59	12	20
505N/507E	0.261	0.85	8	16
505N/508E	0.156	0.43	13	22
505N/509E	0.080	0.26	20	28
504N/506E	0.337	2.96	6	5
504N/507E	0.029	0.99	25	13
504N/508E	0.146	0.40	14	23
504N/509E	0.022	0.07	27	36
503N/506E	0.080	1.38	20	9
503N/509E	0.204	0.98	10	14
503N/510E	0.010	0.17	29	31
502N/506E	0.124	0.34	16	25
502N/508E	0.038	0.10	23	34
502N/509E	0.204	0.98	10	15
502N/510E	0.468	2.26	5	7
501N/507E	0.038	0.67	23	18
501N/508E	0.137	2.40	15	6
501N/509E	0.086	0.28	18	26



Tab. 3 Novačka Čuprija: gostote najdb in razvrstitev

koordinate vzorčnega kroga	gostota (nepopravljena) (kg/m <sup>2</sup> )	gostota (popravljena) (kg/m <sup>2</sup> )	razvrstitev (nepopravljena)	razvrstitev (popravljena)
508N/505E	0.602	2.99	2	3
508N/506E	0.003	0.04	27	29
508N/507E	0.102	0.38	13	19
507N/505E	1.298	4.80	1	1
507N/506E	0.271	3.85	3	2
507N/507E	0.013	0.18	24	22
507N/508E	0.006	0.09	26	26
506N/505E	0.037	0.08	27	27
506N/506E	0.184	2.61	7	5
506N/507E	0.003	0.04	22	29
505N/503E	0.080	0.40	17	18
505N/505E	0.219	1.10	5	11
505N/506E	0.111	0.56	11	14
505N/507E	0.000	0.00	28	30
504N/503E	0.021	0.11	23	25
504N/505E	0.118	0.59	9	12
504N/506E	0.039	0.14	20	23
504N/507E	0.038	0.19	21	21
503N/503E	0.083	1.16	16	10
503N/504E	0.092	1.31	15	8
503N/505E	0.181	2.60	8	6
503N/506E	0.108	0.40	12	17
502N/503E	0.111	1.58	11	7
502N/504E	0.098	0.48	14	15
502N/505E	0.191	2.76	6	4
502N/506E	0.118	0.44	10	16
501N/504E	0.013	0.18	24	22
501N/505E	0.041	0.59	19	13
501N/506E	0.255	1.27	4	9
500N/504E	0.010	0.13	25	24
500N/505E	0.003	0.05	27	28
500N/506E	0.064	0.35	18	20

gostot materiala na površju (2, 11 in 13 korigirano; 3, 5 in 19 nekorrigirano).

Naj zaključimo. Zdi se, da lahko visoka koncentracija najdb na površju v najdiščih s plitvimi sedimenti in intenzivnim obdelovanjem površja (Novačka Čuprija) služi le kot namig o ekstenzivni alokaciji matrice. Alo-

kacija je posledica oranja oz. drugih postdepozicijskih aktivnosti. Manj verjetno pa je, da bi visoka koncentracija na površju dokazovala dobro ohranjene relikte pod površjem. Vse to dokazuje potrebo po ponovnem vrednotenju strategije lociranja sond in postavljanja izkopnih polj na površine z najvišjo gostoto materiala na površju.

## LITERATURA

Bankoff H. A., Winter F. A., Greenfield H. 1980 *Archaeological survey in the Lower Morava valley*, Yugoslavia. CA 21, 268-269.

Binford L. 1964 *A consideration of archaeological research design*. American Antiquity 29, 435.

Chartkoff J. L. 1978 *Transect internal sampling in forests*. American Antiquity 43, 46-53.

Cleland C. (ed.) 1976 *Cultural change and continuity*. New York: Academic Press.

Flannery K. (ed.) 1976 *Early Mesoamerican village*. New York: Academic Press.

Hirth K. G. 1978 *Problems in data recovery and measurement in settlement archaeology*. JFA 5, 125-131.

Mueller J. (ed.) 1975 *Sampling in archaeology*. Tucson: University of Arizona Press.

Nance J. D. 1981 *Statistical fact and archaeological faith: two models in small-sites sampling*. JFA 8, 151-165.

Plog S. 1976 *Relative efficiency of sampling techniques for archaeological surveying*, 136-159, v Flannery K. (ed.) 1976.

Redman C. 1974 *Archaeological sampling strategies*. Addison-Wesley Modules in Anthropology 55. Reading, Mass 5.

Redman C., Watson P. J. 1970 *Systematic, intensive surface collection*. American Antiquity 35, 279-291.

Speth J., Johnson G. 1976 *Problem in the use of correlation for the investigation of tool kits and activity areas*, 35-57, v Cleland C. (ed.) 1976.

South S. (ed.) 1977 *Research strategies in historical archaeology*. New York: Academic Press.

South S., Widmer R. 1977 *A subsurface sampling strategy for archaeological reconnaissance*, 119-150 v South S. (ed.) 1977.

Thomas D. 1975 *Nonsite sampling in archaeology: up the creek without a site?*, 75, v Mueller J. (ed.) 1975.

Tolstoy P., Fish S. K. 1975 *Surface and subsurface evidence for community size at Coapexco, Mexico*. JFA 2, 97-104.

Vescelius P. 1960 *Archaeological sampling: a problem of statistical inference*, 459, v White A., Dole G., Carniero R. (eds.) 1960.

White A., Dole G., Carniero R. (eds.) 1960 *Essays in the science of culture*. New York: Academic Press.

Winter M. 1976 *Sampling shallow sites by quadrats*, 62-63, v Flannery K. (ed.) 1976.

Arthur Bankoff,  
Abel Bomberault,  
Haskel Greenfield,  
Frederick A. Winter

prevedel Miha Budja

# *Merjenje specifične upornosti tal v arheološkem terenskem pregledu na področju Slovenije*

## *1. UVOD*

Geofizikalne analize arheoloških najdišč izvajamo že od štiridesetih let našega stoletja naprej, dandanes pa pri geofizikalni topografiji arheologi uporabljamo več metod: specifično upornost tal, magnetna, elektromagnetna in potresna merjenja ter celo bajalico, ki so jo uspešno uporabili že na mnogih arheoloških najdiščih.

Prva tehnika geofizikalnih meritev, ki so jo začeli uporabljati arheologi, so bile meritve specifične upornosti tal. To tehniko so geologi in gradbeniki uporabljali že od 20. let našega stoletja dalje, kasneje pa so jo postopoma prevzeli tudi arheologi. Ostale metode so se razvijale bolj neodvisno, znotraj arheološke stroke, čeprav so običajno temeljile na tehnikah, ki so jih uporabljali v ostalih strokah. Geofizikalne analize se neprestano razvijajo.

Metodo ugotavljanja specifične upornosti tal so prvotno uporabljali za lociranje geoloških razlik na obsežnih površinah. Včasih je bil razmik med elektrodama tudi kilometer ali več, meritev pa je prodirala globoko v zemljo. Meritev na takšnih površinah ni bilo mogoče koristno uporabiti pri arheološkem terenskem pregledu, zato to tehniko uporabljamo na precej manjših površinah; bolj kot geološke nas namreč zanimajo antropogene lastnosti zemljišča. Meritev navadno zajame le vrhnji meter površine in ne prodira več deset ali sto metrov globoko. Vendar pa principi ostajajo isti.

## *2. TEORETIČNE OSNOVE MERITEV*

Osnovni princip ugotavljanja specifične upornosti tal temelji na različnem prehodu električnega toka med dvema elektrodama skozi zemljo v razmerju z napetostjo, ki jo inducira ta tok. Če električni tok  $I$  inducira napetost  $V$  med obema elektrodama, ki sta potisnjeni v zemljo, lahko izmerimo upornost tal  $R$  (podobno kot lahko izmerimo upornost kabla ali kateregakoli električnega kroga). Upornost tal bo vedno enaka razmerju med napetostjo in električnim tokom  $V/I$ .

Vendar pa je to premalo, da bi lahko uspešno raziskali arheološko najdišče. Potrebno je meriti upornost značnega volumna tal. Merjenje odnosa  $V/I$  v znanem volumnu imenujemo specifična upornost tal. Na vrednost upornosti očitno vpliva tudi količina materiala, skozi

katerega je stekel tok, prav tako pa tudi njegova oblika. Tako je na primer upornost kabla odvisna tudi od njegove dolžine in premera. Prav tako moramo za pravilen podatek o ustvarjeni upornosti tal upoštevati volumen tal skozi katera je šel tok.

## *3. DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA SPECIFIČNO UPORNOST*

Glavni dejavniki, ki vplivajo na specifično upornost tal so: količina vode v zemlji, sestava tal in vsebnost ionov. Če so vsi ostali dejavniki enaki, je količina vode na enoto zemeljskega volumna obratno sorazmerna specifični upornosti teh tal. Specifična upornost tal se z naraščajočo vlažnostjo tal manjša. Začetna stopnja vlažnosti, ki je posledica dežja, snega... je po vsej površini enaka. Pač pa posamezna območja zadržujejo različne količine vlage. Na to najbolj vpliva struktura prsti pod površino. Način in količina zadržane vode je odvisna od strukture zemlje. Rahle zemlje (še posebej prod, ki ima veliko prostora med delci) ob podnebnih razmerah z veliko vlage lahko zadržijo večino vode, medtem ko kompaktne zemlje (npr. ilovica, ki ima zelo malo prostora med delci) zadržijo večino vode v suhih podnebnih razmerah, to pa zaradi večje skupne površine vseh delcev. Voda namreč okrog vsakega delca ustvari tanko plast. Ker glina vsebuje več delcev, je tudi skupna vlažnost večja. Variabilnost različnih zemeljskih struktur je tako precejšnja (npr. med steptano zemljo tlaka ali poti in rahlo strukturo jarka). Vlažnost se bo razlikovala, s tem pa tudi specifična upornost tal. Velika količina kamnitega materiala izključuje prisotnost vode, hkrati pa je kamen tudi neprevoden, zato je specifična upornost takih tal visoka.

Čista voda je slab prevodnik električnega toka, vendar se ji prevodnost zviša, če so v njej prisotni ioni. Prisotnost ionov v zemlji je lahko zelo pomemben dejavnik - več ko jih vsebuje, nižja je upornost tal. Količina ionov je odvisna od geološke sestave tal, prisotnosti organskih snovi (te namreč zadržujejo ione) in količine dodanih snovi (npr. gnojil). Odnos med antropogenim odlaganjem ionov in njihovim vplivom na rezultate merjenj specifične upornosti je še slabo raziskan.

Če torej merimo in zapisujemo vrednosti lokalne specifične upornosti na določeni površini lahko prikažemo raz-

lične sledi podzemnih struktur: jarke in jame kot negativne sledi zaradi večje prevodnosti tal in zidove ter podobne ostanke, ki opozarjajo nase z višjimi vrednostmi specifične upornosti, saj so sestavljeni iz neprevodnih materialov.

#### 4. MERITVE IN RAČUNALNIŠKA OBDELAVA PODATKOV

Radi bi podčrtali še nekaj dejavnikov, poleg tistih, ki smo jih že predstavili. Zelo pomembno je, da se zavedamo, da meritve izvajamo na določenem volumnu zemlje. Vse snovi v tem volumnu prispevajo h končni vrednosti specifične upornosti. Tako predstavlja v primeru, da imamo v tem volumnu dejavnik, ki povzroča visoko upornost in dejavnik, ki povzroča nizko upornost, dobljena vrednost povprečno upornost. Ta vrednost pa je enaka tistim, ki smo jih dobili v drugih volumnih, kjer nismo imeli področij z večjo ali manjšo upornostjo.

Praktično to lahko na različne načine vpliva na končni rezultat terenskega pregleda. Eden glavnih faktorjev je oblika geoloških struktur pod površjem in pa sedimenti, ki so v plasteh nad arheološkimi ostalinami. To dvoje lahko zelo uspešno zakrije arheološke ostaline, še posebej v primerih, ko te ostaline ležijo na prodnati osnovi. Skalnata osnova ne bo resneje spremenila relativne specifične upornosti tako dolgo, dokler je v konstantni globini po vsej površini. Če se ta globina spreminja (kar se dogaja na mnogih višinskih najdiščih po Sloveniji), bomo lahko dostikrat dobili visoke (izkrivljene) rezultate upornosti tal, ki bodo zakrili vsakršno arheološko sled. Tak primer si lahko ogledamo na primeru najdišča Pomjan, kjer majhne terasaste površine kažejo izrazite vplive umetnega terasiranja in kamnite osnove. Pogoji dela so idealni, kadar se visoko upornostni elementi kombinirajo z nizko upornostnimi (npr. glina vkopana v prod ali kamen v glineni osnovi). V obeh primerih so arheološke ostaline poudarjene; geološko/pedološka značilnost arheološko informacijo poudarja. Na podoben način lahko arheološki material iz zgradb - opeka, kamen, ruševina - zamegli celostno podobo najdišča. Hkrati pa je to pomemben indikator o ohranjenosti najdišča, kljub temu, da so same meritve in računalniška obdelava podatkov močno otežkočene.

Še en faktor lahko v precejšnji meri spremeni podobo

najdišča - to je naklon terena. Če bi hoteli grafično prikazati, kako potekajo krožnice električnega toka, kadar delamo na popolnoma ravnem terenu, bi videli, da je vse zaobseženo področje raziskave pod površino zemlje. Prav nasprotno pa pri delu na nagnjenem terenu, volumen skozi katerega teče električni tok deloma zajema tudi zrak nad površino. Zrak pa je, kot vemo, slab prevodnik in bo tako zvišal merjeno povprečno specifično upornost. V primeru, da čez najdišče poteka krajše pobočje, ki ga omejujejo ravne površine, bomo dobili sled visokih upornosti, ki zelo spominjajo na cesto ali zid.

Oglejmo si še različne možnosti grafičnega prikaza merjenj. Najpogostejši sta metoda prikaza z izolinijami in rastrom. Oba možna izrisa lahko naredimo ročno, vendar delo poteka hitreje in lažje s pomočjo primernega računalnika. Za to delo smo v Sloveniji uporabili prenosni računalnik EPSON HX-20 in osebni računalnik BBC model B. Uporabljali smo program za prikaz meritev z rastrom, izdelan na Department of Archaeological Sciences, University of Bredford. Prikaz z rastrom je jasnejši, kar naredi strukture lažje razpoznavne. Vsak kvadratni meter v osnovni enoti meritev - to je blok dimenzij 20 x 20 m lahko rastriramo v eni od 37 različnih vrednosti, od popolnoma belega do črnega.

Pri obdelavi podatkov poljubno izbiramo razpon prikazanih vrednosti. Način izbora je odvisen od vrste ostaline, ki jo želimo locirati. Določimo zgornjo in spodnjo mejo specifične upornosti; vse kar je nad zgornjo naj bo prikazano črno, vse kar je pod spodnjo pa bo ostalo neobarvano. Ostale, vmesne sence bodo ustrezale relativnim vmesnim vrednostim.

#### 5. SLOVENSKA ISKUŠNJA

Metoda ugotavljanja specifične upornosti, ki smo jo uporabili na terenskem pregledu v Sloveniji se nekoliko razlikuje od tiste, ki smo jo predstavili v poglavju o teoretičnih osnovah meritev. Namesto dveh imamo štiri elektrode, od katerih sta dve premični, dve pa ostaneta fiksirani v zemlji. To nam omogoča hitrejši terenski pregled in nam hkrati daje tudi primerljive vrednosti.

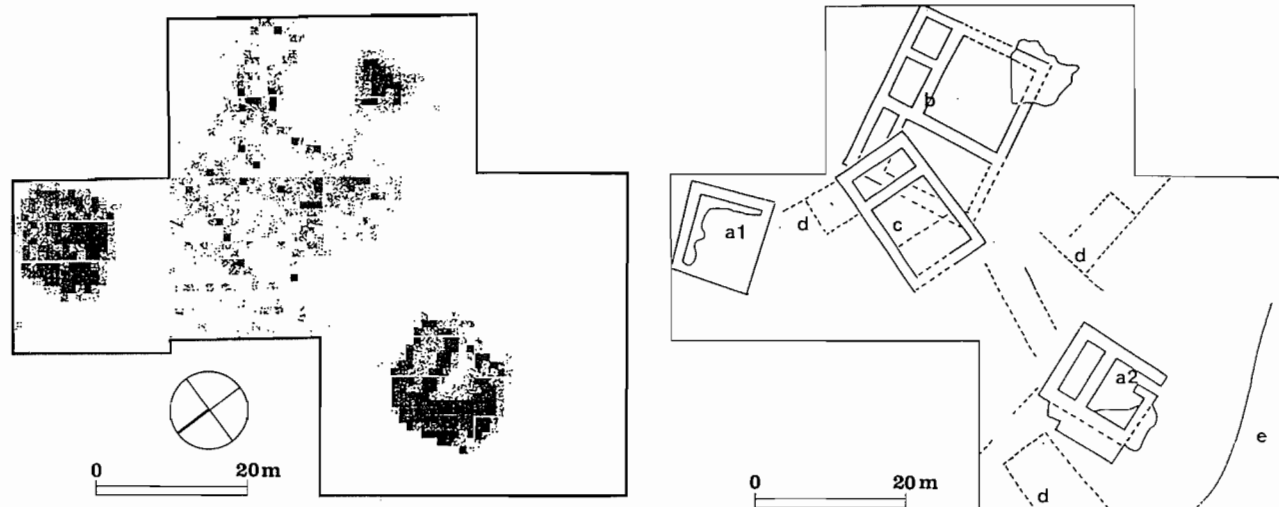
Leta 1986 smo uporabili BRADPHYS MARK IV EARTH RESISTENCE METER, last Department of

Archaeological Sciences, University of Bradford, sam postopek pa se je odvijal po naslednjem vrstnem redu. Najprej s pomočjo merilnega traku definiramo kvadrat dimenzij 20x20 m. Ta je razdeljen na meter široke prečnice, znotraj katerih pa nato odčitavamo vrednosti v razdalji enega metra. Tako v okviru enega kvadranta dobimo 400 odčitkov specifične upornosti tal. Zapisujemo jih ročno v poseben formular. Kasneje podatke vstavimo v računalnik. Za opremo, ki smo jo uporabljali v Sloveniji leta 1988 - Geoscan RM 4, obstaja tudi avtomatski pomnilnik odčitanih vrednosti. Z njegovo pomočjo je moč zabeležene rezultate avtomatsko prenesti v računalnik. Za obdelavo podatkov smo uporabili prenosni računalnik EPSON HX-20, za grafični prikaz s pomočjo rastra pa že omenjeni program iz Bradfordske univerze.

Zaradi načina postavljanja mreže je v določenih okoliščinah, npr. v gozdovih ali na področjih z močno podrastjo, delo upočasnjeno. Težave se pojavijo pri postavljanju prečnic ali pa zaradi dolžine kabla, ki ga uporabljamo pri samem terenskem pregledu.

Hitrost terenskega pregleda je lahko zelo različna in je močno odvisna od specifičnih razmer. V idealnih pogojih dela (ravna površina, pokrita z nizko travo in brez preprek) lahko področje 8 kvadrantov s po 20x20 m površine (3200 m<sup>2</sup>) obdelamo v enem dnevu. Delo poteka

*SLIKA 1. Hrastje pri Bistrici: rezultat meritev in interpretacija*

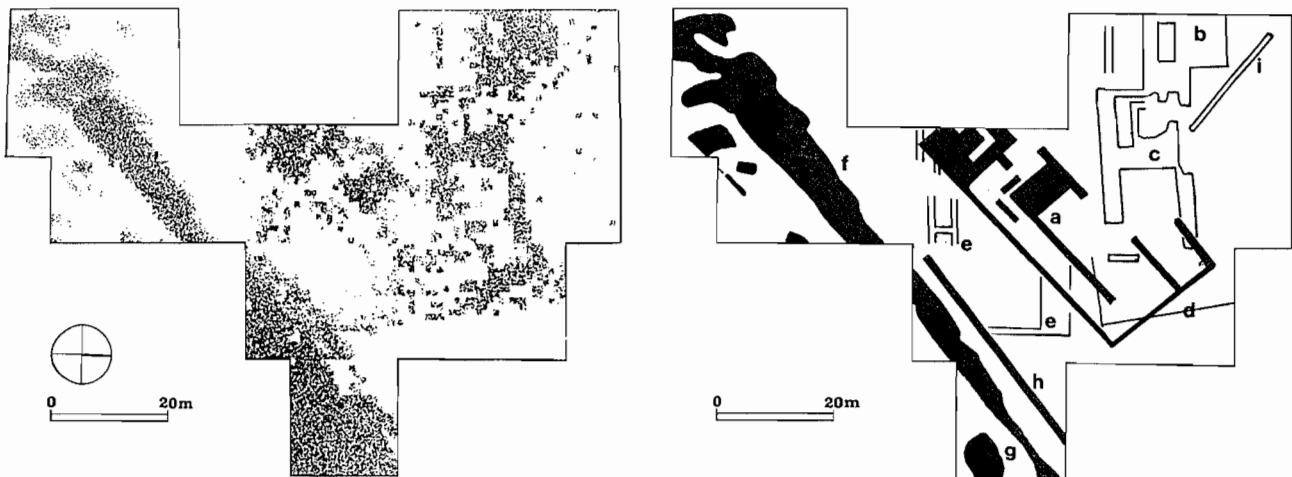


počasneje, če je teren zelo suh ali pa zelo razmočen, kar pa obenem vpliva tudi na dobljene rezultate. Hitrost raziskave je kot vedno pomembna zaradi porabe finančnih sredstev. Zaželeno je pokriti največjo možno površino - s tem dobimo boljši globalni pregled nad strukturami, ki bi jih sicer s težavo opazili. Dobre rezultate raziskav smo dosegli na že znanem najdišču Hrastje pri Bistrici. Raziskali smo večjo površino in natančno definirali arheološke strukture (sl. 1).

Čeprav raziskujemo obsežno površino, se še vedno lahko pojavijo problemi pri interpretaciji anomalij. Vsak prikaz temelji na razpoložljivih podatkih, ki se nanašajo na najdišče in je zato pogosto treba postaviti več hipotez in jih analizirati. Na Lokah (sl. 2) so meritve interpretirane kot dve gradbeni fazi. Po izkopavanjih se je pokazalo, da je ena struktura interpretirana napačno ter da je dejansko recenten jarek. Takšne napačne razlage lahko omejimo, če poznamo obdelovalno zgodovino najdišča, vendar pa so dejavniki, ki se ga ne da izključiti pri nobenem terenskem pregledu te vrste.

Lahko zaključimo, da merjenje specifične upornosti tal lahko nastopa kot dodaten vir informacij ob sistematičnem terenskem pregledu površja ali kot samostojna raziskovalna tehnika. Metodi se med seboj dopolnjujeta, saj nam merjenja specifične upornosti tal omogočajo detekcijo podzemnih, sicer nevidnih arheoloških ostalin.

SLIKA 2. Loke: rezultat meritev in interpretacija



Andy Waters

## *Napovednik*

V naslednjem letu pripravljamo tematsko številko ARHEA z naslovom *Kvantitativne metode v arheologiji*. Predstaviti želimo sodobne matematične, fizikalne, kemijske, računalniške... metode v arheoloških raziskavah. Vse avtorje naprošamo, da do 1. maja 1990 pošljejo uredništvu svoje prispevke. Vkolikor avtorji pišejo tekste na računalniku prosimo, da prispevke pošljejo na disketah in sicer v ASCII, STEVE ali WS datotekah. Prosimo, da avtorji pišejo v obliki, definirani v tej številki.

Uredništvo

---

Oddelek za arheologijo Filozofske fakultete v Ljubljani je v letih 1987 in 1988 s pomočjo sodelavcev iz Oddelka za arheološke vede Univerze v Bradfordu uspešno izvajal arheološko rekognosciranje terenov s pomočjo geofizikalnih metod. S pomočjo teh metod, ki posredujejo hitre informacije o obsegu in gostoti arheoloških ostalin na terenu ter ne posegajo v arheološke plasti, smo uspešno obdelali terene v Lokah pri Novi Gorici, na Brionih, v Trebnjem, Velikih Malencih, na Pomjanu, Ljubljanskem Gradu, Hrastju in na Glasincu.

V letu 1989 smo s pomočjo raziskovalne skupnosti Slovenije pridobili celotno opremo za izvajanje tovrstnih terenskih meritev in njihovo računalniško obdelavo ter izpis GEOSCAN - merilec specifične upornosti RM-4 z avtomatskim zapisovalnikom podatkov DL-10 in GEOSCAN FLUXGATE GRADIOMETER FM - 36 ter računalnike HEWLETT PACKARD z laserskim izpisom. Sočasno bomo usposobili specialista geologa za tovrstne arheološke potrebe.

Vabimo vse zainteresirane, ki želijo izkoristiti te možnosti na področju sistematskega rekognosciranja, da se vključijo v naš program, ki ga bomo začeli izvajati od leta 1990 naprej.

Oddelek za arheologijo  
Filozofska fakulteta  
Aškerčeva 12, Ljubljana

---

# NAČELA ARHEOLOŠKE STRATIGRAFIJE

Bralce obveščamo, da bo Slovensko arheološko društvo spomladi izdalo prevod enega najpomembnejših del o metodah arheoloških izkopavanj: Načela arheološke stratigrafije, angleškega avtorja Edwarda C. Harrisa. Metodi, ki jo je oblikoval E. Harris bomo skupaj z rezultati stratigrafskih izkopavanj pri nas, posvetili posebno tematsko številko Arhea.

Člani društva imajo pri nakupu knjige 50% popusta.

---

## Edward C. Harris

---



