

Specijalizacija i organizacija keramičke proizvodnje

Problem specijalizacije grnčarskog zanata predstavlja najkompleksnije pitanje u studijama keramike i onu oblast u kojoj je došlo do najdinamičnijih rasprava, kao i do pojave većeg broja teorijskih modela. Specijalizacija se takođe i različito definiše. Ona se smatra adaptivnim procesom u dinamičnoj međusobnoj vezi između neindustrijalizovanog društva i prirodnog okruženja; u okviru ovog procesa aktivnosti u okviru proizvodnje su na neki način regulisane (Rice 1981: 219; 1984: 47); specijalizacija je proces intenziviranja proizvodnje (Rice 1996:177); specijalizacija podrazumeva mali broj proizvođača koji proizvode za veliki broj potrošača (citirano prema: Arnold P. J. 2000: 112). Specijalizacija se definiše i kao proizvodnja za distribuciju van sopstvenog domaćinstva (Arnold 2000) i to više nego na sporadičnoj osnovi. Drugim rečima, osnovna razlika između nespecijalizovanih proizvođača i specijalista ogleda se u proizvodnji koja je namenjena razmeni u odnosu na proizvodnju koja je namenjena zadovoljavanju potreba domaćinstva proizvođača (Stark 1995: 233). Ekonomska specijalizacija definiše se i kao ulaganje rada i kapitala u proizvodnju određenog dobra ili usluge, u kome pojedinac proizvodi *više* jedne vrste robe (usluge) i *manje* drugih; stoga se specijalizacija izjednačava sa proizvodnjom višaka za razmenu (citirano prema: Blackman et al. 1993: 60). Različiti vidovi specijalizacije razvijaju se u zavisnosti od socijalno-ekonomskih i faktora okruženja, koji povratno utiču na tehnologiju izrade (Costin and Hagstrum 1995: 619). Specijalizacija se, stoga, obično uzima kao glavni pokazatelj društvene kompleksnosti i njena pojava se često povezuje sa pojavom nešto složenije društvene organizacije. Pojava specijalizacije obično je osnova za razmatranje socijalne stratifikacije, od jednostavnih društava, do složenih, politički organizovanih društava –

države. U skladu sa tim, Prudens Rajs predlaže da je potrebno napraviti terminološku razliku između termina izrada (*manufacture*), koji podrazumeva sam čin izrade keramike i proizvodnja (*production*), u kome se ističu socijalni, politički i ideološki konteksti izrade i podrazumeva se postojanje specijalizacije, kao posledice složenije socijalne i ekonomske organizacije u okviru koje se vrši izrada keramike (Rice 1996: 173). Ovo, međutim, u literaturi nije prihvaćeno i ti termini se koriste sa istim značenjima, a nije neobična ni upotreba termina „industrija“, kako za proces proizvodnje, tako i za ukupne keramičke asemblaže. Specijalizaciju, međutim, ne treba posmatrati „linearno“, odnosno treba pretpostaviti da se, usložnjavanjem socijalno-ekonomskih odnosa, može očekivati istovremeno postojanje više vrsta proizvođača, koji rade sa različitim stepenima specijalizacije i sa različitom organizacijom proizvodnje. U jednoj zajednici – društvu, dakle, može postojati više tipova specijalizacije, koji se karakterišu kao različiti „tehnološki profili“ (Costin and Hagstrum 1995: 624).

O uslovima za pojavu specijalizacije se raspravljalo i nema ujednačenog mišljenja. S jedne strane, smatra se da specijalizacija nastaje u trenucima naglog populacijskog rasta agrikulturnih zajednica. Tada specijalisti nastaju iz onih grupa članova zajednice koji nemaju pristup kvalitetnoj obradivoj zemlji, pa dodatni prihod ostvaruju izradom keramike, što je argumentovano nizom etnoarheolških i etnoloških istraživanja (Arnold 1985; Kramer 1985: 80). S druge strane, veći broj istraživača povezuje pojavu specijalizacije sa usložnjavanjem socijalnih odnosa i pojavom kompleksnih društava, i tada se specijalizacija manifestuje prisustvom dve oprečne pojave:

1. simplifikacija - smanjenje varijabilnosti keramičkih posuda i
2. elaboracija (diverzifikacija) – povećanje raznovrsnosti, tj. vrsta keramičkih posuda (Rice 1981: 220). U okviru svake vrste mora biti prisutna standardizacija.

Smanjenje raznovrsnosti podrazumeva ujednačenost sirovina, pojednostavljenje tehnika izrade, standardizaciju oblika i dimenzija; elaboracija, sa druge strane, podrazumeva povećanje vrsta proizvoda, tj. pojavu novih, neuobičajenih oblika i ukrasa, kao i korišćenje novih i retkih sirovina. Pojava novih oblika nužno uključuje postojanje različitih socijalnih grupa, sa različitim potrebama. Ova podela pokazuje suštinu modela proizvodnje koji je predložila P. Rajs, a koja se zasniva na postojanju društvene elite i ograničenog pristupa sirovinama kao osnovnog faktora koji je uticao na pojavu specijalizacije. Tako bi prvu pojavu (smanjenje raznovrsnosti) činila utilitarna grnčarija, tj. keramička roba niskog statusa, široko rasprostranjena, niske materijalne vrednosti i široke potrošnje. Elaboraciju, sa druge strane, dokazuje elitna grnčarija, tj. visokostatusna, luksuzna i prestižna roba, koja ima ceremonijalnu ili neku drugu posebnu funkciju, a karakteriše je mala potrošnja i ograničena distribucija (i. e. 220-222). Povećana potražnja rezultiraće većim brojem različitih proizvoda i standardizacijom u okviru svake vrste proizvoda. Nedostatak ovakvog stanovišta ogleda se pre svega u činjenici da se prilikom razmatranja standardizacije podrazumeva postojanje stratifikovanog društva i specijalizovanih zanatlija, dok se faktori kao što su iskustvo i veština majstora uopšte ne uzimaju u obzir.

Kada se govori o specijalizaciji, obično se izdvajaju dva osnovna aspekta proizvodnje:

1. opseg proizvodnje (*scale of production*), koji se odnosi na veličinu i kompleksnost proizvodnog sistema. Opseg proizvodnje utiče na nekoliko faktora, kao što su intenzitet i učinak proizvodnje, količina radne snage uključene u proizvodnju, kao i prostornu organizaciju radionica ili postrojenja za proizvodnju (Costin 1991; Rice 1987: 180-181; Arnold P.J. 1991b: 364; Mills and Crown 1995: 3-4). Opseg proizvodnje zavisi od veličine i gustine populacije. Osim toga, na opseg utiče i količina potrošača koji koriste

specijalizovane proizvode koje prave drugi, za razliku od onih koji koriste posuđe koje su sami izradili. Povećanje opsega proizvodnje se javlja paralelno sa drugim procesima, kao što je intenziviranje poljoprivrede, jer članovi svakog pojedinačnog domaćinstva ulažu daleko manju količinu vremena u te aktivnosti (Feinman et al. 1984: 302).

2. modalitet proizvodnje (*mode of production*), koji zavisi od tehnologije izrade, uloge i statusa proizvođača; takođe, modalitet zavisi od povezanosti koraka u izradi (tj. horizontalne, vertikalne i funkcionalne podele rada), organizacije jedinica proizvodnje i njihove veze sa ukupnom ekonomskom organizacijom, kao i odnosa između proizvođača i konzumenata. Drugim rečima, modalitet govori o tome KAKO se pravi keramika, KO je pravi i ZA KOGA (Rice 1987: 181-182). Pitanje ko pravi keramiku zavisi od položaja grnčara u društvu, tj. zavisi od toga da li je keramička proizvodnja dostupna svakom pojedincu ili postoji ograničenje nametnuto socijalnim odnosima. Važna su i pitanja pola i uzrasta majstora.

U osnovi, značaj ovih aspekata može se prikazati na dva ekstrema: u malim seoskim zajednicama, koje nisu uključene u šire regionalne ekonomske i distributivne mreže, zanatska proizvodnja za cilj ima zadovoljavanje isključivo sopstvenih potreba; stoga je proizvodnja sporadična i sezonska. Nasuprot tome, u velikim, kompleksnim društvima, mora postojati posebna organizacija proizvodnje, koja mora da obezbedi konstantno snabdevanje robom, koja služi za čitav niz funkcija, od čisto utilitarne do specijalizovanih. Za razliku od druge, prva vrsta proizvodnje imaće nizak učinak proizvodnje, neformalnu organizaciju i nedostatak specijalizovanih alatki i radnog prostora. Naravno, između ova dva ekstrema postoji čitav niz stupnjeva. Njihovo definisanje tema je mnogih teorijskih rasprava.

Opseg i modalitet proizvodnje čvrsto su međusobno povezani. Specijalizacija, međutim, ne predstavlja jedinstvenu formu ekonomske organizacije, već je treba posmatrati šire, jer u okviru istog ekonomskog sistema može da postoji više različitih tipova organizacije. Da bi se dobro shvatili svi elementi organizacije proizvodnje, potrebno je posebno razmotriti parametre koji na njih utiču.

1. Intenzitet proizvodnje (*intensity of production*) odnosi se na količinu vremena koje pojedinačni proizvođači utroše na bavljenje grnčarskim zanatom u odnosu na druge ekonomske aktivnosti (Costin and Hagstrum 1995: 620), tj. količinu gotovih proizvoda (*output*) proizvedenih u jedinici vremena (Costin 1991; Mills and Crown 1995: 3-4). Ovde pre svega treba istaći razliku između dve vrste zanatlija. Povremene (*part-time*) zanatlije su oni pojedinci koji kombinuju svoj angažman u zanatu sa drugim poslovima. Nasuprot tome, stalne (*full-time*) zanatlije su oni pojedinci koji svu svoju energiju posvećuju jednom zanatu ili, pak, jednom koraku u okviru proizvodnog procesa, dok ostale potrebe zadovoljavaju razmenom, bilo razmenom robe koju proizvode, bilo kupovinom od plate koju zarade. Intenzitet proizvodnje se, dakle, odnosi na ekonomsku “ekskluzivnost” aktivnosti vezanih za proizvodnju (povremeni naspram stalnih zanatlija).

Količina uloženog rada (*labor investment*) je, dakle, jedan od važnih faktora koji utiče na intenzitet proizvodnje. S jedne strane, stalne zanatlije ulažu sav svoj rad u bavljenje zanatom, dok sa druge, smanjenje uloženog rada može da bude karakteristika specijalista koji rade pod određenim okolnostima, kao što je centralna administracija ili mala konkurencija (Stark 1995: 235). Takođe, kao što smo videli u prethodnom poglavlju, nivo uloženog rada može da rezultira povećanjem nivoa standardizacije, iako ne mora da se radi o specijalizovanim majstorima. Osim toga, etnoarheološka istraživanja pokazala su da, kada se radi o proizvodnji u okviru domaćinstva, bez obzira na to da li su pitanju stalni ili povremeni majstori, količina gotovih proizvoda jednog majstora može da varira u

toku njegovog života. Ključan faktor koji utiče na količinu uloženog rada i vremena u grnčarski zanat predstavlja struktura majstorove porodice. Mladi ljudi imaju značajne obaveze u poljoprivredi, ali tokom vremena, njihova deca preuzimaju veći deo tih obaveza, tako da majstor može više vremena da posveti svom zanatu (Underhill 2003: 205).

2. Učinak proizvodnje (*output*), koji se odražava brojem posuda koje su izrađene u određenom vremenskom periodu (Arnold, P.J. 1991b: 91) i shodno tome meri se na skali od niskog do visokog. Učinak će zavistiti od nekoliko faktora: broja majstora uključenih u proizvodnju, utroška vremena u proizvodnji, tehnologije izrade i cene sirovina (tu se ne misli samo na njihovu materijalnu vrednost, već i utrošak vremena i radne snage u njihovoj nabavci). Osim toga, o učinku govori i vrsta proizvedenih posuda, kao i učestalost svakog tipa u okviru ukupnog broja proizvedenih posuda.

3. Potražnja. Din Arnold (Arnold 1985: 128) ukazao je na osnovne faktore koji utiču na potražnju keramičkih posuda: utilitarni faktori (potreba populacije za povećanjem nutritivne vrednosti hrane, koja je omogućena kuvanjem u keramičkim posudama, kao i od utilitarnih i tehnoloških prednosti određenih oblika); neutilitarni faktori (potražnja zavisi od količine polomljenih posuda i potrebe da se one zamene novima, veličine, gustine i rasta populacije; potražnja zavisi od povezanosti keramičkih posuda sa ideološkim i socijalnim podsistemima, ritualima i ceremonijama; na kraju, postojanje distributivne mreže, lokalne ili regionalne, povećava potražnju na većem prostoru).

U malim seoskim zajednicama, potražnja korisnika i učinak proizvođača su veoma bliski; obično su proizvođač i potrošač ista osoba ili članovi istog domaćinstva. Potražnja je, dakle, niska, a učinak će zavistiti od materijalnih mogućnosti i broja članova

domaćinstva. *Input* (radna snaga, sirovine), kao i *output* će biti relativno niski. S druge strane, u kompleksnijim društvima postoji konstantna potražnja velike populacije potrošača koji imaju i različite potrebe (Rice 1987: 181). Potražnja zavisi od broja potrošača, kao i od odnosa njihovih prihoda i cene proizvoda (Arnold 1991b: 91). U ovakvim društvima nužno će postojati specijalizovani majstori, ali će vrsta specijalizacije zavisiti od potražnje. Tako se mogu razlikovati dve vrste specijalista. Nezavisni, koji proizvode utilitarnu robu koja služi zadovoljavanju potreba svakog pojedinačnog domaćinstva; ne postoje nikakve sankcije u nabavci te robe, pa su proizvođači i potrošači slobodni da organizuju distribuciju u skladu sa potrebama. S druge strane, „vezani“ specijalisti izrađuju robu sa posebnom socijalnom ili političkom funkcijom, koja služi da potpomogne političku moć i pojača socijalne razlike; elita kontroliše neke ili sve komponente proizvodnog sistema, kao što su sirovine, tehnologija, lokacije proizvodnje, podelu i organizaciju posla, izgled gotovih proizvoda i njihovu distribuciju (Hagstrum 1985: 68; Costin and Hagstrum 1995: 620; Costin 2000: 393). Efikasnost proizvodnje (*production efficiency*) će biti mera ovih troškova: generalno govoreći, što je veća efikasnost, to je niži trošak proizvodnje određene robe.

4. Konkurencija. Etnografska istraživanja pokazala su da konkurencija značajno utiče na strategije keramičke proizvodnje: ukoliko je nema, grnčari će smanjiti količinu utrošenog vremena i rada u izradi posuđa; nasuprot tome, povećana konkurencija dovešće do pojave šireg repertoara oblika, kao i povećanja uloženog rada (Feinman et al. 1984:299). Osim toga, u nekim uslovima specijalizovane proizvodnje konkurencije uopšte nema: zanatlije koje proizvode za elitu pošteđene su ekonomske prinude i konkurencije, jer je distribucija njihovih proizvoda zagantovana (Costin and Hagstrum 1995: 621).

5. Koncentracija proizvodnje ili prostorna organizacija proizvodnje predstavlja parametar koji pokazuje prostorni odnos između proizvođača i potrošača. Jedan ekstrem bi bila situacija u kojoj su proizvođači podjednako raspoređeni u okviru populacije, što smanjuje vreme potrebno za transport od mesta izrade do mesta upotrebe. Drugi ekstrem je ona situacija u kojoj su svi proizvođači skoncentrisani na jednoj lokaciji, pa roba mora da prevali određen put do korisnika (Costin and Hagstrum 1995: 620; Mills and Crown 1995: 5).

Modeli organizacije proizvodnje

Jedan od prvih istraživača koji je uočio uzjamano dejstvo organizacionih i tehnoloških komponenti u proizvodnji keramike bila je E Balfe. Njen rad uticao je na mnoge modele koje su nešto kasnije postavili i drugi autori. Proučavajući grnčare u severnoj Africi (Magreb), uporedila je različite grupe proizvođača i time razgraničila tri modaliteta keramičke proizvodnje (citirano prema: Mills and Crown 1995: 2; Deal 1998: 23-24; Sinopoli 1991:102):

1. domaći proizvođači (*domestic*)

Karakterise ih niska učestalost proizvodnje, izrada male količne posuda i lokalna potrošnja gotovih proizvoda. Cilj grnčarki je da popuni kućni inventar, umesto posuda koje su polomljene tokom prethodne godine ili da doda nove posude ukoliko se povećao broj članova domaćinstva. Na ovom nivou izrade proizvođač i potrošač su ista osoba.

2. elementarna specijalizacija (elementarni specijalisti)

U ovom, nešto kompleksnijem modalitetu, na grnčarku utiču socijalne i ekonomske sile van njenog domaćinstva. U ovom slučaju specijalizacija je izjednačena sa

nešto povećanim inenzitetom proizvodnje, bez obzira na nivo sociopolitičke složenosti i povezana je sa predstavama o standardizaciji. Proizvodnja je nešto učestalija, izrađuje se nešto veći broj posuda, ali ne i naročito veliki broj formi. Distribucija je lokalna, ali van sopstvenog domaćinstva.

3. majstori (*artisan*).

Grnčari su muškarci koji proizvode cele godine, a sve aktivnosti, od nabavke sirovine, preko izrade do prodaje pažljivo se planiraju. Distribucija njihovih proizvoda je relativno široka, na lokalnom ili regionalnom tržištu, a specijalisti izrađuju širi dijapazon oblika. Svaki od oblika pokazuje uniformnost, kako morfološku, tako i dimenzionalnu i u dekoraciji.

Evolucionistički, nešto razrađeniji model ponudio je Sander van der Lojv 1977. (citirano prema: Feinman 1995:81-82; Sinopoli 1991:99). Ovaj model, zasnovan na etnografskim i istorijskim opisima, uključuje 6 stupnjeva organizacije proizvodnje:

1. izrada u okviru domaćinstva (*household production*) - izrada malog opsega, za potrebe sopstvenog domaćinstva.

2. kućna industrija (*household industry*) – povremena proizvodnja za potrebe neposredne grupe, koja koristi lokalne sirovine i zahteva malo uloženog rada. Učinak proizvodnje je nizak. Izrada keramike dopunjuje druge aktivnosti. Prema etnografskim istraživanjima, povremeni specijalisti mogu da postanu udovice ili neudate žene da bi ostvarile nekakav prihod, ali i članovi domaćinstava koji nemaju pristup plodnoj zemlji, pa specijalizacijom keramičkog zanata nadomešćuju niske poljoprivredne prihode (Arnold 1985: 226)

3. pojedinačna industrija (*individual industry*)

4. radioničku industrija (*workshop industry*) karakterišu povećani opseg i efikasnost proizvodnje, a proizvodnja se odvija u porodičnim radionicama. Tehnologija se menja, posude se izrađuju na vitlu ili u kalupima, uvode se keramičke peći i proizvodi se cele godine.

5. seoska industrija (*village industry*)

6. industriju širokog opsega (*large-scale industry*) karakteriše visokospecijalizovana proizvodnja visokog opsega, koja uključuje veliki broj radnika.

Poslednja tri stupnja podrazumevaju specijalizaciju sa stalnim majstorima. Inenzitet proizvodnje postupno raste, a proizvodi su namenjeni široj mreži potrošača. Osim toga, podrazumeva se više materijalnih ulaganja, kao i korišćenje nelokalnih sirovina, koje se dopremaju sa većih udaljenosti.

Sličan model ovome postavio je Pikok 1982. (citirano prema: Feinman 1995:81-82 Sinopoli 1991:99) (kućna proizvodnja, kućna industrija, radionička proizvodnja i fabrička proizvodnja). Za razliku od van der Lojva, uočio je da domaća proizvodnja može da proizvodi robu i za nešto širu mrežu potrošača, van neposredne grupe. Slično njemu, međutim, domaću proizvodnju izjednačava sa povremenim majstorima, koji se zanatom bave sporadično, a zarada predstavlja samo dodatak ukupnim prihodima domaćinstva.

Model koji je postavila Prudens Rajs (Rice 1981), takođe evolucionistički i sličan prethodnim, zasniva se na (ne)ograničenom pristupu sirovinama, koje kontroliše društvena elita. Tri nivoa keramičke proizvodnje izjednačavaju se sa društvenom organizacijom, od egalitarnih, do politički organizovanih društava.

1. Izrada grnčarije tipična je aktivnost u gotovo svakom domaćinstvu, što je tipično za egalitarna društva. Ovakvu proizvodnju karakterišu jednostavna tehnologija, podjednak pristup sirovinama i minimalna podela posla. Proizvodi će biti nestandardizovani, pojavlivaće se varijacije u oblicima i korišćenim sirovinama.

2. Neformalna specijalizacija niskog nivoa, koja nastaje razmenom u okviru zajednice, u kojoj samo neka domaćinstva izrađuju keramiku. Domaćinstva koja se nalaze bliže izvorima sirovina izrađivaće veće količine grnčarije, a izrada će se zasnivati na rodbinskim vezama, koje podrazumevaju isključivo pravo na eksploataciju sirovina na određenoj teritoriji.

3-4. Sa razvojem socijalne stratifikacije, kontrola izvora sirovina poklapa se sa pojavom društvene elite. Izrađuje se elitna, prestižna roba, a izvori sirovina su ograničeni. Diferencijacija u okviru socijalnih grupa, kao i rastuća konkurencija rezultiraće inovacijama i elaboracijom grnčarije. Proizvodnja za elitu ili proizvodnja visokovrednovane robe je, dakle, onaj trenutak kad počinje specijalizacija u pravom smislu. Distribucija ove robe odvijaće se u okviru mreže koju kontroliše društvena elita. Proizvodnja u stratifikovanim društvima odlikuje se standardizacijom, kako u dimenzijama i formama posuda, tako i u tehnici izrade. Proizvodi se da bi se dobili viškovi namenjeni razmeni, a proizvodnja je ograničena jer je ograničena na mali broj specijalizovanih zanatlija.

Na osnovu istraživanja srednjovekovnog carstva Vijanagara u južnoj Indiji, Karla Sinopoli predložila je model u kome je organizacija specijalizovane proizvodnje regulisana od strane političkih i administrativnih institucija (Sinopoli 1988). Prema ovom modelu, razlikuju se tri vrste specijalizovane proizvodnje:

1. proizvodnja kojom upravlja neka moćna neproizvodna grupa ili institucija pod kontrolom političke i/ili religijske elite; zanatlije su „vezane“ i prostorno i ekonomski za institucije koje kontrolišu proizvodnju (*administered production*);

2. centralizovana proizvodnja (proizvodnja širokog opsega, prostorno izdvojena, bez direktnog uplitanja administrativnog aparata; oslanja se na zakone tržišta);

3. necentralizovana proizvodnja (proizvodnja nešto nižeg opsega, na rasutim lokacijama; zanatlije mogu biti stalne, ali i povremene, učinak je relativno nizak; tipična proizvodna grupa za ovaj tip proizvodnje je biološka ili proširena porodica; radionice su male i proizvode širok spektar proizvoda za potrebe lokalnih potrošača; karakteriše je i velika raznolikost i varijabilnost proizvoda).

Model koji takođe uključuje 6 stupnjeva organizacije proizvodnje predložili su Santli i kolege (Santley et al. 1989). On se koji se pre svega zasniva na učinku proizvodnje, tj. količini gotovih proizvoda:

1. proizvodnja u okviru domaćinstva (*household production*)

Definiše se kao proizvodnja povremenih zanatlija, sa ciljem da se obezbede samo posude koje su potrebne u majstorovom domaćinstvu. Učestalost proizvodnje je niska i može da se obavlja jednom u nekoliko godina, ali i na godišnjem nivou. Ukupna količina vremena utrošenog na zanatske aktivnosti je veoma niska, pa su „postrojenja“ za izradu ili multifunkcionalna ili nestalna. Štaviše, domaćinstvo ne mora da sadrži bilo kakvu vrstu postrojenja, posebno ako je keramika pečena na otvorenom. Otpad nastao izradom keramike ne odlaze se na za to posebno određenim mestima. Ovaj stupanj, prema autorima, ne podrazumeva činjenicu da svako domaćinstvo proizvodi za svoje potrebe,

ali ukazuje na činjenicu da je, s obzirom na prirodu asemblaža, nemoguće razlikovati asemblaže proizvođača od asemblaža korisnika.

2. „Vezana“ specijalizacija (*tethered specialization*)

Predstavlja drugu vrstu kućne proizvodnje i odnosi se na zanatlije koji proizvode robu namenjenu društvenoj eliti ili potrošnji u okviru institucionalnog sistema, bilo kao obaveze prema državi, bilo kao posledici duga ili obaveze prema visokorangiranim pojedincima. Ova vrsta specijalista odgovara „vezanim“ zanatlijama koje su definisale Kostin i Hagstrum.

3. Industrija u okviru domaćinstva (*household industry*)

Ova vrsta proizvodnje takođe se odnosi na domaću proizvodnju, ali sa nešto višim inenzitetom. Majstori ne proizvode samo za sopstvene potrebe, već i da bi sanbdevali i druga domaćinstva. Najčešće potrošači pripadaju istoj zajednici, ali može biti i slučajeva da se proizvedena roba distribuira i na regionalnom tržištu. Proizvodnja je, ipak, sekundarni izvor prihoda, a proizvođači su povremene zanatlije. Ni ovde nema posebnih ulaganja u postrojenja.

4. Radionička proizvodnja (*workshop industry*)

Za razliku od prethodnih, u ovom stupnju bavljenje zanatom postaje isključiva aktivnost, postaje stalno zanimanje, a bavljenje zanatom predstavlja stalni i primarni zvor prihoda. Učinak proizvodnje je viši, jer se proizvodi veći broj posuda. Povećana je efikasnost proizvodnje, koja je postignuta na nekoliko načina: povećanom standardizacijom, prostornim razgraničenjem i rutinizacijom svakog pojedinačnog koraka u izradi, poboljšanjem tehnologije i/ili specijalizacijom izrade odedenih klasa ili tipova posuda. Iako se proizvodnja i dalje odvija u okviru domaćinstva, stvara se poseban

prostor koji je rezervisan za izradu keramike, kako bi se svaki pojedinačni korak u izradi obavljao u posebnom radnom prostoru. Domaćinstva koja učestvuju u kućnoj ili radioničkoh proizvodnji mogu da se izdvoje u okviru naselja ili pak da formiraju posebna naselja i tada nastaje seoska industrija (*village industry*).

5. Koncentrisana proizvodnja (*nucleated industry*) i 6. manufaktura (*manufactory*).

Razlika između ove dve vrste proizvodnje je neznatna. Manufaktura je nešto veća i uključuje veći broj radnika, dok se prva sastoji od grupe radionica koje se nalaze u blizini mesta stanovanja specijalista u određenom delu naselja. Karakteriše ih izuzetno visoka efikasnost proizvodnje, velika produktivnost, koncentrisanje aktivnosti u za to posebno određenom prostoru. Specijalizacija ne uključuje samo specijalizaciju izrade, već ceo proces, od nabavke sirovina do distribucije. Proizvodi se čitav niz raznolikih proizvoda, koji treba da zadovolje potrebe različitih slojeva stanovništva, a distribucija je na regionalnom nivou.

Na osnovu četiri „organizaciona“ parametra (kontekst proizvodnje, tj. stepen vertikalne kontrole nad proizvodnjom, koncentracija, opseg i intenzitet proizvodnje), Ketin Lin Kostin predložila je model koji uključuje osam idealnih tipova specijalizacije, od kojih se svaki razvija u zavisnosti od socijalnih, ekonomskih, političkih i ekoloških uslova (citirano prema: Costin and Hagstrum 1995):

1. Individualnu specijalizaciju karakterišu nezavisni pojedinci ili domaćinstva. Oni su podjednako raspoređeni u okviru populacije i proizvode za neograničenu lokalnu potrošnju.

2. „Rasute“ radionice (*dispersed workshop*) karakterišu veće radionice koje su raspršene u okviru zajednice. Proizvode takođe za neograničenu lokalnu potrošnju.

3. Specijalizaciju zajednice karakterišu nezavisne proizvodne jedinice, bilo da se radi o individualnoj proizvodnji ili proizvodnji u okviru domaćinstva, grupisane u okviru jedne zajednice, koje proizvode za neograničenu regionalnu potrošnju.

4. Koncentrisane radionice (*nucleated workshop*) karakterišu veće radionice grupisane su u okviru jedne zajednice, koje proizvode za neograničenu regionalnu potrošnju.

specijalizacija	uloženi rad	namerna standardizacija	mehanička standardizacija	veština
Individualna specijalizacija	nizak	niska - visoka	niska	niska - srednja
Rasute radionice	nizak	niska - visoka	niska - srednja	srednja
Specijalizacija zajednice	nizak	niska - visoka	srednja	srednja
Koncentrisane radionice	nizak	niska - visoka	srednja - visoka	srednja
Rasuti kuluk	nizak	niska	niska	niska
Koncentrisani kuluk	srednji - visok	visoka	niska - srednja	srednja
Individualni službenici	visok	niska	niska - srednja	visoka
Radionička služba	visok	visoka	visoka	visoka

tabela 22. Karakteristike tehnologije u zavisnosti od različitih tipova proizvodnje (prema: Costin and Hagstrum 1995)

5. „Rasuti“ kuluk (*dispersed corvee*) je tip proizvodnje koji karakterišu povremeni majstori koji proizvode robu namenjenu eliti, bilo da je proizvodnja na nivou domaćinstva ili zajednice.

6. Koncentrisani kuluk (*nucleated corvee*) je ona vrsta proizvodnje u kome povremene majstore regrutuju institucije, na nivou domaćinstva ili zajednice.

7. Individualnu službu (*individual retainers*) karakterišu pojedinačni majstori, obično stalni, koji proizvode za elitu ili institucije, rade posebnom prostoru, koji je vezan za elitu (palate) ili upravne prostorije.

8. Radioničku službu (*retainer workshop*) karakteriše proizvodnja širokog opsega, sa stalnim majstorima koji proizvode za elitu ili instituciju u okviru odvojenog, visokospecijalizovanog prostora.

Ovaj model, koji takođe nemonovno uključuje važnu ulogu elite i hijerarhijskog društva u pojavi i stepenu specijalizacije, razlikuje se od ostalih po tome što ne isključuje istovremeno postojanje više nivoa specijalizacije u okviru istog društva. Takođe, važna razlika u odnosu na ostale je shvatanje standardizacije. Ukoliko se standardizacija uopšte razmatra u ostalim modelima, ona se smatra pojavom koja isključivo ide ukorak sa specijalizacijom i povezuje se sa stalnim zanatlijama. Nasuprot tome, autori ovog modela razlikuju mehaničku od namerne standardizacije i smatraju da se stepen mehaničke standardizacije povećava u zavisnosti od pojedinih organizacionih parametara. Tako će radionički proizvodi imati veći stepen mehaničke standardizacije nego proizvodi pojedinačnih zanatlija; slično će biti i u slučaju koncentrisane (veći stepen) u odnosu na „raspršenu“ proizvodnju (niži stepen). Ono što, međutim, predstavlja problem je razmatranje dve vrste standardizacije i njihove uloge i uticaja na specijalizaciju i organizaciju proizvodnje. Namerna standardizacija smatra se uslovljenom određenim funkcionalnim zahtevima: socijalnim, ekonomskim ili političkim; s obzirom na to da su atributi koji odražavaju namernu standardizaciju svesno kontrolisani od strane zanatlije da bi zadovoljili određene potrebe, smatra se da oni ne govore mnogo o organizaciji proizvodnje. Mehanička standardizacija zavisi od veštine, motoričkih sposobnosti, količine uloženog rada, efikasnosti proizvodnje, obuke i slično; s obzirom na to da je ona proizvod nesvesne radnje, ona će odražavati organizaciju proizvodnje. U poglavlju o

standardizaciji smo, međutim, pokazali da visok nivo rutinizacije i veštine može da odlikuje i zanatlije koji proizvode samo za potrebe sopstvenog domaćinstva i koji uopšte nisu specijalizovani; shodno tome, nizak nivo uloženog rada može da rezultira standardizovanim proizvodima, a povremene zanatlije mogu da dostignu izuzetnu veštinu akumuliranjem iskustva i vežbom. Osim toga, pokazano je takođe i to da će svaki zanatlija uticati na varijabilnost celog asemblaža, jer mehanički, posebno metrički parametri, variraju od majstora do majstora. Imajući u vidu ove činjenice, radionička proizvodnja bi nužno morala da pokazuje varijabilnost, jer u njoj radi veći broj majstora. Stoga razlike u stepenu mehaničke standardizacije ne mogu da pokazuju razliku u organizaciji proizvodnje, a na osnovu prisustva standardizovanih proizvoda nemoguće je napraviti razliku između pojedinačnih majstora i radioničke, kao ni između koncentrisane i rasute proizvodnje. Isto tako, iako je razumno pretpostaviti da stalne zanatlije moraju imati visok nivo veštine, to ne znači da je ne mogu imati i povremeni majstori.

Čini se da je kritici još više podložno stanovište da namerna standardizacija ne može da odražava organizaciju proizvodnje. Prva odlika takve standardizacije je, prema autorima, izbor sirovina. Za razliku od P. Rajs, koja uniformnost sirovina smatra posledicom kontrole izvora sirovina od strane društvene elite, Kostin i Hagstrum smatraju da izbor sirovina odražava samo pogodnost određene sirovine za određenu funkciju. Ipak, saznanje o pogodnosti sirovina mora da bude posledica dugotrajnog eksperimentisanja i akumuliranja znanja o karakteristikama ponašanja, posebno termičkim osobinama. Takvim znanjima mogu podjednako da raspolažu i povremene i stalne zanatlije, i specijalisti i nespecijalisti. Ono što, međutim, može da dovede u sumnju njihovo stanovište je pojava, kao na lokalitetu u Vinči, da se posude svih funkcija izrađuju od iste sirovine, bez obzira na prisustvo pogodnijih sirovina na manjoj udaljenosti od naselja. Ovom pitanju vratićemo se u tekstu koji sledi.

Morfološke osobine posuda, naravno, moraju da zavise od njihove funkcije i toga moraju biti svesni i povremeni i stalni majstori. U vezi sa morfologijom, međutim, ponovo ćemo se vratiti metričkim parametrima i dimenzionalnim klasama posuda. Naime, varijabilnost u metričkim parametrima mora postojati, posebno kod proizvoda povremenih zanatlija, i stoga ih je opravdano smatrati nenamernim parametrima. Kao takvi, oni bez sumnje odražavaju nivo veštine majstora, koja, kao što smo pokazali ne mora da odražava organizaciju proizvodnje. S druge strane, međutim, ne sme se zaboraviti da su dimenzionalne klase posuda, iako ih je gotovo nemoguće identifikovati u arheološkom materijalu, sigurno postojale. Ukoliko se posude izrađuju prema nekom metričkom standardu, tada takva vrsta standardizacije mora da odražava postojanje određenog jasno utvrđenog sistema, koji je poznat ne samo pripadnicima jedne zajednice, već i na regionalnom nivou, svih zajednica koje pripadaju jednom zajedničkom tržištu. Proizvodnja metrički uniformnih posuda, kao i postojanje jasno utvrđenih veličina posuda u okviru svake funkcionalne klase, stoga bi morala da odražava veoma koncentrisanu, visokoorganizovanu proizvodnju u okviru koje rade specijalizovani majstori. Čak i u okviru povremene, nespecijalizovane proizvodnje u okviru domaćinstva trebalo bi računati na proizvodnju prema nekim metričkim standardima. To se sigurno može očekivati ukoliko predmet razmene nije posuđe samo po sebi, već kao kontejner u kome je pohranjena određena količina robe namenjene razmeni.

Iako je sasvim opravdano razdvojiti namernu od mehaničke standardizacije, nije jasno na osnovu kojih kriterijuma ih je moguće razlikovati u arheološkom materijalu. Čini se da je veoma teško utvrditi da li je uniformnost u dimenzijama, na primer, posledica rutine i iskustva ili opšteprihvaćenih standarda. Ukoliko je u pitanju prvi slučaj, majstori proizvode posuđe ujednačenih dimenzija zbog velikog iskustva koje je dovelo do

izuzetne veštine. Ukoliko se radi o drugom slučaju, međutim, majstori *moraju* da izrade posude određenih dimenzija, verovatno koristeći neke utvrđene jedinice mere.

Takođe, u ovom modelu ističe se da je specijalizovana proizvodnja konkurentna i u njoj se ističe efikasnost proizvodnje. Ovo shvatanje ne bi bilo predmet sumnje, da se kao primer ne stavlja proizvodnja utilitarne robe. Proizvodnju posuda za široku potrošnju odlikuju jednostavni oblici i odsustvo ukrasa, što je čini efikasnom i konkurentnom, jer tako na najbolji način odgovara na ekonomsku prinudu. Čini se da je ovo objašnjenje u najmanju ruku pogrešno. Jednostavnost oblika i odsustvo ukrasa pre je karakteristika potpuno nespecijalizovane proizvodnje. Za njihovu izradu nisu potrebne neke posebne veštine, a jednostavne oblike može da izradi i majstor sa veoma malo ili nimalo iskustva. Takve posude tipične su za ranokeramičke zajednice, gde nema govora o specijalizaciji.

Iz ovog kratkog pregleda vidi se da je većina modela evolucionistička, tj. podrazumeva razvoj keramičke proizvodnje od jednostavnog prema složenom (tabela 23). Takođe, skoro svi se zasnivaju na razmatranju već prikazanih pojmova – učestalosti i učinku proizvodnje, nivou uloženog rada (povremeni naspram stalnih majstora), efikasnosti proizvodnje, kao i vrsti korisnika, tj. tržišta i distribucije. Iako takođe evolucionistički, model P. Rajs se donekle izdvaja od ostalih i podlozan je kritici na nekoliko nivoa. Pre svega, kao uslov za pojavu specijalizacije ističe se ograničen pristup izvorima sirovina, koje kontroliše društvena elita. Drugi autori su pokazali, najčešće etnoarheološkim istraživanjima, da varijabilnost osnovne sirovine češće zavisi od drugih faktora, pre svega prirodnog okruženja, ali i eksperimentisanja majstora i njegovih shvatanja o pogodnosti određene sirovine (Arnold 2000). Stoga uniformnost korišćenih sirovina može, ali ne mora da bude pokazatelj postojanja društvene kontrole izvora sirovina. S druge strane, njen model podrazumeva da specijalizacija počinje izradom

proizvoda koji su elitni/ceremonijalni/visokovrednovani, što je posledica povećane koncentracije moći i bogatstva u određenom segmentu društva. Izjednačavanje pojave specijalizacije sa pojavom hijerarhijskog društva, čak države, razumljiva je, s obzirom na činjenicu da je model nastao kao posledica istraživanja Maja. To, međutim, onemogućava primenu tog modela i na druge zajednice, a pažnja se uopšte ne poklanja dubljem razmatranju praistorijskih zajednica, koje se sve posmatraju kao egalitarna društva. Njen stav da je u finalnim stupnjevima organizacije proizvodnje (korak 3-4) verovatno da će se proizvodnja obavljati na jasno određenim lokacijama u okviru specijalizovanih „postrojenja“, čiji će se broj tokom vremena smanjivati, dok će, sa druge strane veličina svakog pojedinačnog „postrojenja“ rasti, delimično se može prepoznati u finalnim stupnjevima ostalih modela. Poseban problem ovog modela je i činjenica da se standardizacija posmatra kao posledica ili uslov specijalizacije, jer, kao što smo pokazali u prethodnom poglavlju, standardizacija može postojati i bez specijalizacije.

Sa izuzetkom modela Elen Balfe, ostali modeli su razrađeniji, sadrže više stupnjeva, a više pažnje poklanja se proizvodnji koja je vezana za domaćinstvo i nije namenjena širokom, regionalnom tržištu; pitanje društvene stratifikacije se ne izbegava, ali ona nije isključivi uzrok usložnjavanja organizacije proizvodnje. Njihov nedostatak, međutim, ogleda se u samom evolucionističkom pristupu: stupnjevi organizacije proizvodnje posmatraju se „linearno“ i podrazumeva se da sledeći stupanj zamenjuje prethodni. U ovom pogledu izdvaja se model Santlija, koji u okviru proizvodnje u domaćinstvu izdvaja posebnu grupu zanatlija, koji mogu postojati paralelno sa ostalim, a to su majstori koji izrađuju posuđe za društvenu elitu; u tom pogledu oni se mogu smatrati specijalistima, iako je njihov angažman u zanatu takođe povremen, kao i kod ostalih proizvođača. Ipak, svi ovi modeli nazvani su „monolitnim“, jer se slažu u osnovnoj tezi: proizvodnja u stambenim kontekstima svuda je povezana sa povremenim

angažmanom u zanatu, niskim intenzitetom proizvodnje lokalnom distribucijom (Feinman 1995: 83). S druge strane, neki arheološki nalazi pokazuju da je verovatno postojala specijalizacija koja je postojala i na nivou domaćinstva, koja se dokumentuje posebnim jamama za otpad, priustvom škarta, kalupa za izradu itd (e.g.).

Takođe, čini se da se u svim prikazanim modelima zaboravlja na jedno važno pitanje. Ono se odnosi na tržište i potražnju. Distribucija se uvek posmatra iz ugla današnjeg shvatanja tržišta ili, jednostavno rečeno, pijace, na kojoj postoji ponuda raznih artikala, a među njima i keramičkih posuda. Iako je ovakvo shvatanje opravdano prilikom razmatranja proizvodnje u istorijskim periodima, kada su predmet istraživanja praistorijske zajednice ono nije dovoljno, jer je mala verovatnoća da je razmena obavljena na ovakav način. Osnovno pitanje koje se postavlja je ZAŠTO se keramika proizvodi. Jedna mogućnost razmotrena je u postojećim modelima: keramičke posude su predmet razmene same po sebi. U praistorijskim zajednicama, međutim, treba računati i sa činjenicom da su posude stizale na tržište (lokalno ili regionalno, svejedno) i na druge načine, kao poklon, miraz (Sinopoli 1988:99) ili samo kao „ambalaža“, sa osnovnom funkcijom da se u njima skladište neke namirnice ili, kao što je ranije pretpostavljeno, kao merice za namirnice, koje su, u stvari, predmet razmene.

Balfe	van der Lojv	Pikok	Rajs	Santli et al.	karakteristike	arheološki se dokumentuje
domaći proizvođači	izrada u okviru domaćinstva	kućna proizvodnja	step 1	proizvodnja u okviru domaćinstva	niska učestalost proizvodnje; mali <i>output</i> ; proizvodnja za sopstvene potrebe (Santli – ne mora); povremene zanatlije	
				„vezana“ specijalizacija	proizvodnja robe namenjene društvenoj eliti	?ceremonijalna ili elitna arhitektura
elementarna specijalizacija	kućna industrija	kućna industrija	step 2	industrija u okviru domaćinstva	blago povećan intenzitet proizvodnje; <i>output</i> nešto veći; lokalna distribucija, proizvodnja namenjena potrebama neposredne grupe; povremene zanatlije;	kućni otpad trebalo bi da sadrži alatke, ali bi trebalo očekivati i prisustvo škarta; otpad ovakvih domaćinstava razlikuje se po tome od onih koji ne proizvode
				pojedična industrija	radionička proizvodnja	stalne zanatlije; učinak i <i>output</i> viši; povećana efikasnost proizvodnje; proizvodnja u okviru domaćinstva, ali u posebno specijalizovanom prostoru
	radionička industrija	radionička proizvodnja		(seoska industrija)		
	seoska industrija					
majstori	industrija širokog opsega	fabrička proizvodnja	step 3-4	Koncentrisana proizvodnja	visoka efikasnost proizvodnje; velika produktivnost; specijalizovani prostor (radionice); regionalna distribucija; stalne zanatlije	
				manufaktura		

tabela 23. Pregled modela organizacije proizvodnje

Organizacija proizvodnje u praistoriji: primenjivost teorijskih modela

Osnovni nedostatak postojećih teorijskih modela organizacije proizvodnje i specijalizacije grnčarskog zanata ogleda se u činjenici da su razvijeni na osnovu istraživanja istorijskih perioda i zajednica sa složenom socijalnom ili čak političkom organizacijom: Maja (Rice 1981), Inka (Costin and Hagstrum 1995), Acteka (Santley et al. 1989), antičkog Rima (Pikok, citirano prema: Feinman 1995) i srednjovekovne Indije (Sinopoli 1988). Iako je dokazano da arheološke keramičke industrije mogu da sadrže proizvode koji su izrađeni na različitim nivoima specijalizacije (Curet 1993; Santley et al. 1989), praistorijske zajednice, posebno one koje pripadaju periodu najranije upotrebe keramike, kao što su neolitske, u njima se uopšte ne razmatraju. Mnogi istraživači su, stoga, ukazali na potrebu da se razvije teorija srednjeg opsega posvećena proizvodnji keramike (Rice 1987: 171-172), koja bi pomogla u identifikaciji radioničkih mesta, ali i doprinela opštim interpretacijama organizacije proizvodnje.

Nema sumnje u to da se u vreme neolita najveći deo proizvodnje odvija u okviru domaćinstva i ta vrsta proizvodnje se, osim u etnološkim i etnoarheološkim istraživanjima, u literaturi uopšte ne razmatra. Stoga je potrebno razviti okvir koji bi poslužio boljem razumevanju uloge domaćinstva u zanatskoj proizvodnji i njenoj specijalizaciji.

S obzirom na to da je verovatno da u praistoriji nije bilo nikakvih „vezanih“ zanatlija (Hagstrum 1995), mogu se razdvojiti tri osnovna modaliteta proizvodnje koji se odnose na nezavisne majstore:

1. Nespecijalizovana proizvodnja u domaćinstvu, koju karakteriše proizvodnja za sopstvene potrebe. Takva proizvodnja je autonomna i fleksibilna, jer svaka grupa zadovoljava osnovne potrebe za opstankom. Takva ekonomska samodovoljnost sa druge

strane omogućava maksimalnu mobilnost: porodica može da odluči da ode u svakom trenutku, kako zbog malog broja članova, tako i zahvaljujući nedostatku institucija (Hagstrum 1995: 287). Ovakvu proizvodnju odlikuje povremeni rad i on je sezonski. Majstori su žene koje organizuju izradu u skladu sa ostalim dužnostima i obavezama u okviru domaćinstva. Jedan majstor obavlja sve korake u proizvodnji. S obzirom na to da se proizvodi za sopstvene potrebe, proizvodnja ne zavisi od potražnje na tržištu. Odluke o formalnim i stilskim atributima posuda predstavljaju lični izbor majstora i nisu uslovljene konkurencijom (Arnold 1991b: 92).

2. „Rasuta“ proizvodnja u domaćinstvu, gde samo neka domaćinstva proizvode keramiku za ostale porodice u istoj zajednici. Nekoliko domaćinstava, dakle, proizvodi nekolicinu predmeta preko osnovnih potreba svog domaćinstva i time uspostavlja razmenu sa ostalim domaćinstvima. Porodica i dalje ostaje osnovna jedinica proizvodnje, koja je i dalje autonomna i fleksibilna.

Etnoarheološka istraživanja u Kamerunu pokazala su da ovaj način proizvodnje može i ne mora da se smatra specijalizovanim. Naime, s jedne strane, s obzirom na to da samo neke žene proizvode keramiku, ponekad da bi zadovoljile potrebe sopstvenog domaćinstva, ali ponekad i za širu distribuciju, takva proizvodnja može se smatrati specijalizovanim. S druge strane, međutim, grnčarke su pre svega okupirane drugim, pre svega poljoprivrednim poslovima, a zanatom se bave u trenucima dokolice (Gosselain 1992: 564). Prema ranijim podacima, sve žene u selu izrađivale su keramiku, a prilikom udaje su sa sobom nosile i znanje o zanatu. Tako se može smatrati da je prvobitno postojala specijalizacija zajednice, tim pre što je položaj sela u blizini izvora gline, koja se vremenom raspršila, s obzirom na selidbu grnčarki. Među grnčarkama zajednice Dovajo u severnom Kamerunu, bavljenje zanatom može biti povremeno, ali i stalno zanimanje, doduše samo 2 meseca godišnje (Vander Linden 2001: 140).

3. Specijalizacija zajednice, gde nekoliko domaćinstava proizvodi keramiku za druge zajednice u regionu. Radne grupe verovatno i dalje čine članovi porodice, ali su one prostorno raspoređene blizu izvora sirovina. Veća populacija zavisi od njihovih proizvoda, a sa druge strane specijalisti zavise od povećane potražnje (Hegmon et al. 1995). Ekonomska zavisnost pospešuje pojavu specijalizacije i rezultira povećanim ekonomskim integrisanjem zajednice (Hagstrum 1985).

Specijalizacija zajednice potvrđena je etnoarheološki, međutim, ovaj vid specijalizacije veoma je teško ukolopiti u postojeće teorijske modele. Uglavnom se radi o pojavi da se cela zajednica specijalizuje u izradi jedne vrste proizvoda, koji se distribuira na širokoj teritoriji. Proizvodnja se odvija u okviru domaćinstava, a majstori mogu biti i povremeni i stalni, što sve rezultira velikom varijabilnošću gotovih proizvoda (Rice 1987: 187). Na visoravnima Meksika i Gvatemale, na primer, cele zajednice izrađuju jednu vrstu proizvoda, grnčariju, korpe, žrvnjeve itd. Zajednice u Gani proizvode samo po jednu formu keramičkih posuda. Nešto novija etnoarheološka istraživanja u zajednici Kalinga na Filipinima potvrdila su postojanje specijalizacije zajednice u okviru koje svaki pojedinačni zanatlija sezonski povremeno radi (Stark, M. T. 1991); specijalizacija zajednice potvrđena je i u oblasti južnog Luzona, gde se proizvodnja obavlja u okviru domaćinstva, a majstori mogu biti kako povremeni, tako i stalni (Neupert 2000). Slično je u Gani, gde je potvrđeno da različita sela proizvode različite funkcionalne klase posuđa; posuđe je isključivo utilitarno, nema ritualne dimenzije (das Dores Cruz 1996: 32). Specijalizacija zajednice potvrđena je i u Kini, gde se zajednice koje proizvode keramiku nalaze u blizini izvora sirovina, pre svega pogodne gline (Underhill 2033: 211). Pojava ove vrste specijalizacije obično je smatrana posledicom nedostatka obradive zemlje (Arnold 1985).

Ova tri modaliteta ukazuju na usložnjavanje socijalne i ekonomske organizacije: povećanje veličine populacije ide ukorak sa sve složenijim organizovanjem proizvodnje i većim oslanjanjem na poljoprivredu.

Arheološke implikacije

Ako prihvatimo ovakvu podelu organizacije proizvodnje u vreme praistorijskih zajednica, osnovno pitanje koje se nameće je kako ih prepoznati i identifikovati u arheološkom materijalu. Nespecijalizovanu proizvodnju u domaćinstvu karakteriše mala količina škarta i specijalizovanih alatki; sastav asemblaža odgovara inventaru domaćinstva, jer je proizvodnja namenjena popunjavanju kućnog inventara; kvalitet proizvoda je nizak, a česta je pojava da su posude u velikoj meri ukrašene, kako bi se sakrili nedostaci nastali tokom pečenja (Arnold 1991b: 92). Čini se da je poslednje stanovište podložno kritici. Pre svega, postavlja se pitanje koji su kriterijumi za utvrđivanje kvaliteta proizvoda. Ukoliko starčevačku keramiku izjednačimo sa ovom vrstom proizvodnje, nameću se dve činjenice. Pre svega, izvesno je da je na ovom nivou proizvodnje primarna funkcionalnost: posude se izrađuju da bi bile pogodne za neku konkretnu upotrebu. Čest je slučaj da se nedopečena keramika naizgled grube fature i neravnih površina obično smatra nekvalitetnom. Međutim, takva keramika posebno je pogodna za izlaganje vatri, jer je otpornija na termičke pritiske (Vuković 2006: 18-19). Zanatlija je, stoga, imao iskustvo i saznanja o ponašanju keramike i svesno je primenio najbolje moguće rešenje, kako ne bi došlo do pucanja ili lomljenja posude tokom upotrebe. Drugo, jedna od osnovnih osobina rane keramike je odsustvo ukrasa, pa se teza o „zabašurivanju“ grešaka ne može održati. Osim toga, pojedine vrste ukrasa takođe imaju funkcionalni značaj i vrlo konkretnu ulogu: da olakšaju transport, ali i poboljšaju termičke osobine posude. Na kraju, ne treba zaboraviti ni činjenicu da većina

starčevačkih posuda ima glačani, a često i polirani premaz, koji odražava visok nivo zanatskog umeća, ali i funkcionalni značaj.

Sledeći nivo karakterisale bi sledeće osobine: veća količina gotovih posuda, što za sobom povlači neminovnost dodatnih ulaganja u izradu: s jedne strane, efikasnost se povećava primenom efikasnijih tehnika izrade, ali i povećanjem broja pojedinaca koji su uključeni u proizvodnju. Zanatlije su i dalje žene, ali dodatne poslove mogu da obavljaju članovi domaćinstva – deca, odlažući tek formirane posude da se suše ili ih prenositi do mesta pečenja i supružnici, koji pomažu u sakupljanju goriva ili sirovina. Izrada je takođe sezonska. U arheološkom materijalu će se možda pojaviti škartovi, kao i veći broj alatki korišćenih u izradi, a takođe će se uočavati veća količina keramičkih posuda ili fragmenata (Arnold 1991b: 92-93).

Etnoarheološka istraživanja pokazala su da faktori kao što su količina utrošenog rada, efikasnost i opseg proizvodnje, kao i povremeni i stalni angažman u zanatu ne moraju biti u vezi sa specijalizacijom. Štaviše, pokazalo se da mogu postojati specijalizovane zanatlije koje su i dalje povremeni majstori, sa niskom efikasnošću i intenzitetom proizvodnje. U tom slučaju, intenzitet proizvodnje mogao bi da se meri količinom inputa (vreme, rad) koji je uložen u proizvodnju određene vrste robe ili brojem gotovih proizvoda koji su izrađeni sa određenim inputom (Arnold P.J. 2000: 112).

Na primer, grnčarke naroda Luo u Keniji smatraju se specijalizovanim, jer se samo mali broj domaćinstava bavi izradom keramike, ali su to i dalje povremene zanatlije, čiji zanat predstavlja samo dodatni izvor prihoda; radi se cele godine, ali nešto manje u vreme poljoprivrednih radova; iako keramiku proizvodi 1% žena, grnčarski proizvodi se distribuiraju kako i u okviru naselja, tako i na široj teritoriji (Dietler and Herbich 1989), jer keramiku ne proizvodi svako naselje (Langenkamp 1999: 51). Etnoarheološki podaci

pokazuju koliko su teorijski modeli organizacije proizvodnje podložni kritici. Grnčarke zajednice Luo žive u koncentrisanim kućama, u blizini izvora sirovina, a u okviru svake kuće radi po nekoliko majstora; istraživači su ih nazvali „zajednica grnčara“. Iz takvog opisa možemo lako prepoznati „koncentrisanu proizvodnju“ modela Santlija ili „koncentrisane radionice“ Kostinove. To su karakteristike koje su ključne za definisanje visokospecijalizovane proizvodnje stalnih zanatlija, a ipak se radi o povremenim zanatlijama koji rade sezonski.

Kao što vidimo, arheološki načini da se identifikuju ova dva stupnja proizvodnje keramike prilično su nejasni. Alatkne za izradu keramike, bar u vreme neolita gotovo potpuno nedostaju, škartove i druge vrste ostataka proizvodnog procesa takođe je nemoguće identifikovati. Veća gustina keramičkih posuda ili fragmenata u okviru stambenih konteksta je, čini se, najspornija tačka. Neolitske kontekste karakteriše izuzetno velika količina keramike i veoma je teško razdvojiti one komade koji mogu biti trag izrade od onih koji su se polomili u trenutku rušenja objekta ili onih koji su postdepozicionim procesima dospeli u arheološki zapis. Postoji li, dakle, neki način da bliže odrede neki od faktora koji mogu da ukažu na organizaciju proizvodnje i specijalizaciju?

- Arthur, J. W.
2002. Pottery Use-Alteration as an Indicator of Socioeconomic Status: An Ethnoarchaeological Study of the Gamo of Ethiopia, *Journal of Archaeological Method and Theory* 9 (4), 331-355.
- Barley, N.
1994. *Smashing Pots: Feats of Clay from Africa*, London: British Museum Press.
- Banks, G.
1985. The Manufacture and Circulation of Paddle and Anvil Pottery on the North Coast of Peru, *World Archaeology* 17(2), 269-277.
- Barnett, W. K., Hoopes, J. W. (eds.)
1995. *The Emergence of Pottery, Technology and Innovation in Ancient Societies*, Washington: Smithsonian Institution Press.
- Beier, G.
1980. Yoruba Pottery, *African Arts* 13(3), 48-53, 92.
- Berns, M.C.
2007. Pottery-Making in Bonakire, Ghana, *African Arts* 40(1), 86-91.
- Birmingham, J.
1975. Traditional Potters of the Kathmandu Valley: An Ethnoarchaeological Study, *Man*, New Series, 10 (3), 370-386.
- Bishop, R.L., Rands, R.L., Holley, G.R.
1982. Ceramic Compositional Analysis in Archaeological Perspective, in: *Advances in Archaeological Method and Theory* vol. 5, edited by M.B. Schiffer, New York, 275-329.
- Blackman, M. J., Stein, G. J., Vandiver, P. B.
1993. The Standardization Hypothesis and Ceramic Mass Production: Technological, Compositional and Metric Indexes of Craft Specialization at Tell Leilan, Syria. *American Antiquity* 58 (1):60-80.
- Blumer, T. J.
2004. *Catawba Indian Pottery: The Survival of a Folk Tradition*, Tuscaloosa: The University of Alabama Press.
- Bollong, C.A.
2004. Analysis of Site Stratigraphy and Formation Processes Using Patterns of Pottery Sherd Dispersion, *Journal of Field Archaeology* 21(1), 15-28.
- Bollong, C. A., Sampson, C.G., Smith, A.B.
1997. Khoikhoi and Bushman Pottery in the Cape Colony: Ethnohistory and Later Stone Age Ceramics of the South African Interior, *Journal of Anthropological Archaeology* 16, 269-299.

- Bonvillain, N.
 2006a. *The Hopi*, Philadelphia: Chelsea House.
 2006b. *The Zuni*, Philadelphia: Chelsea House.
- Bormans, P.
 2004. *Ceramics are More than Clay Alone*, Cambridge: Cambridge International Science Publishing.
- Braun, D.P.
 1982. Radiographic Analysis of Temper in Ceramic Vessels: Goals and Initial Methods, *Journal of Field Archaeology* 9(2), 183-192.
 1983. Pots as Tools, in: *Archaeological Hammers and Theories*, edited by J. Moore, A.S.Keene, New York: Academic Press, 107-134.
- Bronitsky, G.
 1986. The Use of Materials Science Techniques in the Study of Pottery Construction and Use, in: *Advances in Archaeological Method and Theory, vol. 9*, edited by M. B. Schiffer, New York: Academic Press, 209-276.
- Bronitsky, G., Hamer, R.
 1986. Experiments in Ceramic Technology: The Effects of Various Tempering Materials on Impact and Thermal Shock Resistance, *American Antiquity* 51(1), 89-101.
- Buko, A.,
 1984. Problems and Research Prospects in the Determination of the Provenance of Pottery, *World Archaeology* 15(3), 348-365.
- Caldwell, M.G., Sheldon, H.
 1930. The Culture of the Baya Tribe of West Africa, *The Scientific Monthly* 30(4), 320-325.
- Chi, Z.
 2002. The Discovery of Early Pottery in China, *Documenta Praehistorica* XXIX, 29-35.
- Childe, V. G.
 1951. *Man Makes Himself*, London: New American Library of World Literature.
- Constantinescu, B., Bugoi, R., Niculescu, GH., Popovici, D., Manacu-Adamsteanu, GH.
 2005. Studies on Pigments for Ancient Ceramics and Glass Using X-ray Methods, in: *X-rays for Archaeology*, edited by M. Uda, G. Demortier and I. Nakai, Dordecht: Springer, 163-171.
- Costin, C.L.
 2000. The use of Ethnoarchaeology for the Archaeological Study of Ceramic Production. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (4):377-403.
- Costin, C.L., Hagstrum, M. B.
 1995. Standardization, Labor Investment, Skill and the Organization of Ceramic Production in Late Prehispanic Highland Peru. *American Antiquity* 60 (4):619-639.

Crown, P. L.

1995. The production of the Salado polychromes in the American Southwest. in: *Ceramic production in the American Southwest*, edited by B. J. Mills and P. L. Crown, Tucson: The University of Arizona Press, 142-166.
1999. Socialization in American Southwest Pottery Decoration, in: *Pottery and People*, edited by J. M. Skibo and G. M. Feinman, Salt Lake City: The University of Utah Press, 25-43.

Crown, P.L., Wills, W.H.

- 1995a The origins of Southwestern Ceramic Containers: Women's Time Allocation and Economic Intensification, *Journal of Anthropological Research* 52(2), 173-186.
- 1995b Economic Intensification and the Origins of Ceramic Containers in the American Southwest, in: *The Emergence of Pottery, Technology and Innovation in Ancient Societies*, edited by W. K. Barnett and J. W. Hoopes, Washington: Smithsonian Institution Press, 241-254.

Curet, A.

1993. Regional Studies and Ceramic Production Areas: An Example from La Mixtequilla, Veracruz, Mexico, *Journal of Field Archaeology* 20(4), 427-440.

das Dores Cruz, M.

1996. Ceramic Production in the Banda Area (West-central Ghana): An Ethnoarchaeological Approach. *Nyame Akuma* 45, 30-39.

David, N., Sterner, J., Gavua, K.

1988. Why Pots are Decorated, *Current Anthropology* 29(3), 365-389.

Deal, M.

1998. *Pottery Ethnoarchaeology in the Central Maya Highlands*, Salt Lake City: The University of Utah Press.

Dietler, M., Herbich, I.

1989. Tich Matek: The Technology of Luo Pottery and the Definition of Ceramic Style. *World Archaeology* 21 (1):148-164.

Dobres, M. A.

2000. *Technology and Social Agency: Outlining an Anthropological Framework for Archaeology*, Oxford: Blackwell.

2010. Archaeologies of Technology, *Cambridge Journal of Economics* 34, 103-114.

Dorman, M.H.

1938. Pottery Among the Wangoni and Wandendehule, Southern Tanganyika, *Man* 38, 97-102.

Eerkens, J. W.

2000. Practice Makes Within 5% of Perfect: Visual Perception, Motor Skills and Memory in Artifact Variation. *Current Anthropology* 41 (4):663-668.

- Eerkens, J. W, Bettinger, R. L.
2001. Techniques for Assessing Standardization in Artifact Assemblages: Can We Scale Material Variability? *American Antiquity* 66 (3):493-504.
- Eldridge, E.A.
1991. Women in Production: The Economic Role of Women in Nineteenth-Century Lesotho, *Signs* 16(4), 707-731.
- Feinman, G. M.
1999. Rethinking our Assumptions: Economic Specialization at the Household Scale in Ancient Ejutla, Oaxaca, Mexico, in: *Pottery and People*, edited by J. M. Skibo and G. M. Feinman, Salt Lake City: The University of Utah Press, 81-98.
- Feinman, G.M., Upham, S., Lightfoot, K.G.
1981. The Production Step Measure: An Ordinal Index of Labor Input in Ceramic Manufacture. *American Antiquity* 46 (4):871-884.
- Feinman, G. M., Kowalewski, S. A., Blanton, R. E.
1984. Modelling Ceramic Production and Organizational Change in the Pre-Hispanic Valley of Oaxaca, Mexico, in: *The Many Dimensions of Pottery: Ceramics in Archaeology and Anthropology*, edited by S. E Van der Leeuw and A. C.Pritchard., Amsterdam, 298-333.
- Fitzpatrick, S.M., Dickinson W.R., Clark, G.
2003. Ceramic petrography and cultural interaction in Palau, Micronesia, *Journal of Archaeological Science* 30, 1175-1184.
- Forni, S.
2007. Containers of life: pottery and social relations in the Grasslands (Cameroon), *African Arts* 40 (1), 42-53.
<http://www.thefreelibrary.com/Containers+of+life%3a+pottery+and+social+relations+in+the+Grassfields...-a0160331985>
- Frank, B.E.
1994. More than Wives and Mothers. The Artistry of Mande Potters, *African Arts* 27(4), 26-37, 93-94.
2007. Marks of Identity: Potters of the Folona (Mali) and their "Mothers", *African Arts* 40 (1), 30-41.
<http://www.thefreelibrary.com/Marks+of+identity%3a+potters+of+the+Folona+%28Mali%29+and+their+%22mothers%22.-a0160331984>
- Froh, J.
2004. Archaeological Ceramics Studied by Scanning Electron Microscopy, *Hyperfine Interactions* 154, 159-176.
- Гарашанин, М.
1973. *Праисторија Србије*, Београд: Српска књижевна задруга.
1979. Centralnobalkanska zona, u: *Praistorija jugoslavenskih zemalja II*, urednik A. Benac, Sarajevo: Svjetlost i Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, 79-212.

- Gausset, Q.
2002. The Cognitive Rationality of Taboos on Production and Reproduction in Sub-Saharan Africa, *Africa* 72(4), 628-654.
- Gibson J.L., Melancon, M.A.
2004. In the Beginnings: Social Contexts of First Pottery in the Lower Mississippi Valley, in: *Early Pottery: Technology, Function, Style, and Interaction in the Lower Southeast*, edited by R. Saunders and C. T. Hays, Tuscaloosa: The University of Alabama Press, 169-192.
- Glascok, M.D., Neff, H.
2003. Neutron activation analysis and provenance research in archaeology, *Measurement Science and Technology* 14, 1516-1526.
- Gosselain, O.
1992. Technology and Style: Potters and pottery among Bafia of Cameroon, *Man*, New Series 27 (3), 559-586.
1992.b The bonfire of enquiries. Pottery firing temperatures: what for?, *Journal of Archaeological Science* 19, 243-259.
1999. In Pots We Trust: The Processing of Clay and Symbols in Sub-Saharan Africa, *Journal of Material Culture* 4 (2), 205-230.
2000. Materializing Identities: An African Perspective, *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(3), 187-217.
- Haddon, A.C.
1900. Studies in Anthropogeography of British New Guinea (Continued), *The Geographical Journal* 16(4), 414-400.
- Hagstrum, M. B.
1985. Measuring Prehistoric Ceramic Craft Specialization: A Test Case in the American Southwest, *Journal of Field Archaeology* 12(1), 65-75.
1995. Creativity and Craft: Household Pottery Traditions in the Southwest, in *Ceramic production in the American Southwest*, edited by B. J. Mills and P. L. Crown, Tucson: The University of Arizona Press, 281-299.
- Hally, D.J.
1983. Use Alteration of Pottery Vessel Surfaces: An Important Source of Evidence for the Identification of Vessel Function, *North American Archaeologist* 4, 3-26.
1986. The Identification of Vessel Function: A Case Study from Northwest Georgia, *American Antiquity* 51(2), 267-295.
- Häusler, W.
2004. Firing of Clays Studies by X-ray Diffraction and Mössbauer Spectroscopy, *Hyperfine Interactions* 154, 121-141.
- Harris, P. G.
1938. Notes on the Dakarkari Peoples of Sokoto Province, Nigeria, *The Journal of Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 68, 133-152.

- Hayden, B.
 1990. Nimrods, Piscators, Pluckers, and Planters: The Emergence of Food Production, *Journal of Anthropological Archaeology* 9, 31-69.
 1995. The Emergence of Prestige Technologies and Pottery, in: *The Emergence of Pottery, Technology and Innovation in Ancient Societies*, edited by W. K. Barnett and J.W. Hoopes, Washington: Smithsonian Institution Press, 257-265.
- Hegmon, M., Hurst, W., Allison, J.R.
 1995. Production for local consumption and exchange: Comparisons of Early red and white ware ceramics in the San Juan region, in: *Ceramic production in the American Southwest*, edited by B. J. Mills and P. L. Crown, Tucson: The University of Arizona Press, 30-62.
- Heimann, R. B.
 1982. Firing Technologies and Their Possible Assessment by Modern Analytical Methods, in: *Archaeological Ceramics*, edited by J. S. Olin and A. D. Franklin, Washington D.C: Smithsonian Institution Press, 89-96.
- Holland Braund, K.E.
 1990. Guardians of Tradition and Handmaidens to Change: Women's Roles in Creek Economic and Social Life during the Eighteenth Century, *American Indian Quarterly* 14(3), 239-258.
- Kaneko, M.
 2009. Variations in Pottery Making in Southwestern Ethiopia, *Proceedings of the 16th International Conference of Ethiopian Studies*, edited. by S. Ege, H. Aspen, B. Teferra and S. Bekele, Trondheim, 383-394.
- Karydas, A.G., Brecoulaki, X., Pantazis, Th., Aloupi, E., Argylopoulos, V., Kotzamani, D., Bernard, R., Zarkadas, Ch., Paradellis, Th.
 2005. Importance of in-situ EDXRF Measurements in the Preservation and Conservation of Material Culture, in: *X-rays for Archaeology*, edited by M. Uda, G. Demortier and I. Nakai, Dordecht: Springer, 27-54.
- Kilikoglou, V., Grimanis, A.P., Tsolakidou, A., Hein, A., Malamidou, D., Tsirtsoni, Z.
 2007. Neutron Activation patterning of Archaeological Materials at the National Center for Scientific Research 'Demokritos': The Case of Black-on-Red Neolithic Pottery form Macedonia, Greece, *Archaeometry* 49(2), 1-19.
- Kingery, W.D.
 1982. Plausible Inferences from Ceramic Artifacts, in: *Archaeological Ceramics*, edited by J. S. Olin and A. D. Franklin, Washington D.C: Smithsonian Institution Press, 37-45.
- Kingery, W.D., Vandiver, P.B., Prickett, M.
 1988. The Beginnings of Pyrotechnology, Part II: Production and Use of Lime and Gypsum Plaster in the Pre-Pottery Neolithic near East, *Journal of Field Archaeology* 15(2), 219-244.

- Kramer, C.
1985. Ceramic Ethnoarchaeology. *Annual Review of Anthropology* 14:77-102.
- Kramer, B.
1996. *Nampeyo and Her Pottery*, Albuquerque: The University of New Mexico Press.
- Kvamme, K., Stark, M. T., Longacre, W. A.
1996. Alternative Procedures for Assessing Standardization in Ceramic Assemblages. *American Antiquity* 61 (1):116-126.
- Langenkamp, A.
1999. *Structural Changes of the Potter's Craft in Kenya. Regional and genderbased disparities*, Osnabrück: Universitätsverlag Rasch.
- Lemonnier, P.
1986. The Study of Material Culture Today: Toward an Anthropology of Technical Systems, *Journal of Anthropological Archaeology* 5, 147-186.
- Libšer, I., Vilert, F.
1967. *Tehnologija keramike*, Beograd: Umetnička akademija.
- Livingstone Smith, A.
2000. Processing Clay for Pottery in Northern Cameroon: Social and Technical Requirements, *Archaeometry* 42(1), 21-42.
2001. Bonfire II: The Return of Pottery Firing Temperatures, *Journal of Archaeological Science* 28, 991-1003.
- Logar, :, Perić, S., Mellini, M., Poharc-Logar, V.
2004. Mineral composition, Microstructure and Colour of Neolithic Pottery with an Insight of Manufacturing, in: *The Neolithic in the Middle Morava Valley*, edited by S. Perić, Belgrade: Archaeological Institute, 49-67.
- Longacre, W. A.
1999. Standardization and Specialization: What's the Link?, in: *Pottery and People*, edited by J. M. Skibo and G. M. Feinman, Salt Lake City: The University of Utah Press, 44-58.
- Longacre, W. A., Xia, J., Yang, T.
2000. I Want to Buy a Black Pot, *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(4), 273-293.
- Loney, H. L.
2000. Society and technological control: A Critical review of models of technological change in ceramic studies, *American Antiquity* 65(4), 646-668.
- Lopez Varela, S.L., van Gijn, A., Jacobs, L.
2002. De-mystifying Pottery Production in the Maya Lowlands: Detection of Traces of Use-wear on Pottery Sherds through Microscopic Analysis and Experimental Replication, *Journal of Archaeological Science* 29, 1133-1147.

- Maniatis, Y., Tsirtsoni, Z.,
2002. Characterization of a Black Residue in a Decorated Neolithic Pot from Dikili Tash, Greece: An Unexpected Result, *Archaeometry* 44(2), 229-239.
- Mantler, M., Schreiner, M.
2001. X-ray analysis of objects of art and archaeology, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* 247(3), 635-644.
- Marriott, A. L.
1948. *Maria: The Potter of San Ildefonso*, The University of Oklahoma Press.
- Maritan, L., Mazzoli, C., Freestone, I.
2007. Modelling Changes in Mollusc Shell Internal Microstructure during Firing: Implications for Temperature Estimation in Shell-Bearing Pottery, *Archaeometry* 49(3), 529-541.
- Mata, M.P., Peacor, D.R., Gallart-Marti, M.D.
2002. Transmission Electron Microscopy Applied to Ancient Pottery, *Archaeometry* 44(2), 155-176.
- McClure, S.B., Bernabeu, J., Garcia, O., Aura, E., Molina, L., Descantes, C., Speakman, R.J., Glascock, M.D.
2006. Testing technological practices: neutron activation analysis of neolithic ceramics from Valencia, Spain, *Journal of Archaeological Science* 33(5), 671-680.
- McConnell, R.E.
1925. Notes on the Lugwari Tribe of Central Africa, *The Journal of Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 55, 439-467.
- Merkyte, I.
2005. V: Pottery as a Source of Information, *Acta Archaeologica* 76(1), 73-94.
- Miller, H. M.L.,
2007. *Archaeological Approaches to Technology*, London: Elsevier.
- Mills, B.J.
1995. The organization of Protohistoric Zuni ceramic production, in: *Ceramic production in the American Southwest*, edited by B. J. Mills and P. L. Crown, Tucson: The University of Arizona Press, 200-267.
- Mills, B. J., Crown, P L.
1995. Ceramic Production in the American Southwest: An Introduction, in: *Ceramic production in the American Southwest*, edited by B. J. Mills and P. L. Crown, Tucson: The University of Arizona Press, 1-29.
- Minar, C.J., Crown, P.L.
2001. Learning and Craft Production: An Introduction, *Journal of Anthropological Research* 57(4), 369-380.

- Mioč, U. B., Colombari, Ph., Sagon, G., Stojanović, M., Rosić, A.
2004. Ochre decor and cinnabar residues in Neolithic pottery from Vinča, Serbia, *Journal of Raman spectroscopy* 35 (10), 843-846.
- Moore, A.M.T.
1995. The Inception of Potting in Western Asia and Its Impact on Economy and Society, in: *The Emergence of Pottery, Technology and Innovation in Ancient Societies*, edited by W. K. Barnett and J.W. Hoopes, Washington: Smithsonian Institution Press, 39-53.
- Murdock, G.P., Provost, K.
1973. Factors in the Division of Labor by Sex: A Cross-Cultural Analysis, *Ethnology* 12(2), 203-225.
- Nangendo, S. M.
1996. Pottery Taboos and Symbolism in Bukusu Society, Western Kenya, *African Study Monographs* 17 (2), 69-84.
- Neff, H.
1993. Theory, Sampling and Analytical Techniques in the Archaeological Study of Prehistoric Ceramics, *American Antiquity* 58(1), 23-44.
- Neff, H., Bishop, R.L., Arnold, D.E.
1988. Reconstructing Ceramic Production from Ceramic Compositional Data: An Example from Guatemala, *Journal of Field Archaeology* 15(3), 339-348.
- Neff, H., Larson, D.O., Glascock, M.D.
1997. The Evolution of Anasazi Ceramic Production and Distribution: Compositional Evidence from a Pueblo III Site in South-Central Utah, *Journal of Field Archaeology* 24(4), 473-492.
- Neupert, M. A.
2000. Clays of Contention: An Ethnoarchaeological Study of Factionalism and Clay Composition, *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(3), 249-272.
- Nicholson, P. T., Patterson, H. L.
1989. Ceramic Technology in Upper Egypt: A Study of Pottery Firing. *World Archaeology* 21 (1):71-86.
- Nikolić, D., Vuković, J.
2010. Vinča Ritual Vessels: Archaeological Context and Possible Meaning, *Старинар* LVIII/2008, 51-70.
- Nikolić, D., Zečević, J.
2001. *Blagotin - Istraživanja 1989-1999*, Beograd: Centar za arheološka istraživanja.
- Pankhurst, A.
1999. "Caste" in Africa: The Evidence from South-Western Ethiopia Reconsidered, *Africa: Journal of the International African Institute* 69(4), 485-509.

- Peacock, D.P.S.
1970. The Scientific Analysis of Ancient Ceramics: A Review, *World Archaeology* 1(3), 375-389.
- Perić, S., Nikolić, D.
2004. Stratigraphic, Cultural nad Chronological Characteristics of the Pottery from Lepenski Vir - 1965 Excavations, in: *The Neolithic in the Middle Morava Valley*, edited by S. Perić, Belgrade: Archaeological Institute, 157-217.
- Pfaffenberger, B.
1992. Social Anthropology of Technology, *Annual Review of Anthropology* 21, 491-516.
- Phillipson, D.W.
2005. *African Archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Pillay, A.E.
2001. Analysis of Archaeological Artefacts: PIXE, XRF or ICP-MS?, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* 247(3), 593-595.
- Pollard, M., Batt, C., Stern, B., Young, S.M.M.
2007. *Analytical Chemistry in Archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Rice, P. M.
1981. Evolution of Specialized Pottery Production: A Trial Model, *Current Anthropology* 22 (3):219-240.
1984 The Archaeological Study of Specialized Pottery Production: Some Aspects of Method and Theory, in: *Pots and Potters: Current Approaches in Ceramic Archaeology*, edited by P. Rice, 45-54.
1987. *Pottery Analysis: A Sourcebook*. Chicago: The University of Chicago Press.
1996. Recent Ceramic Analysis: 2. Composition, Production and Theory. *Journal of Archaeological Research* 4 (3):165-202.
1999. On the Origins of Pottery, *Journal of Archaeological Method and Theory* 6(1), 1-54.
- Rice, P. M, Adams, W. Y., Ball, J. W., Davis, W. M., Earle, T., Fry, R. E., Hodder, I., Joesink-Mandeville, L. R. V., Kolb, C. C., Nishimura, M., Kojo, Y., Rivera Dorado, M., Stark, B. L., Van Der Leeuw, S. E.
1981. Evolution of Specialized Pottery Production: A Trial Model [and Comments and Reply]. *Current Anthropology* 22 (3):219-240.
- Roux, V.
2003. Ceramic Standardization and Intensity of Production: Quantifying Degrees of Specialization. *American Antiquity* 68 (4):768-782.
- Rye, O.S.
1981. *Pottery Technology: Principles and Reconstruction*, Washington: Taraxacum.
- Rye, O. S., Evans, C.
1976. *Traditional Pottery Techniques of Pakistan: Field and Laboratory Studies*, Washington: Smithsonian Institution Press.

- Santley, R. S., Arnold, P. J. III, Pool, C. A.
1989. The Ceramics Production System at Matacapán, Veracruz, Mexico, *Journal of Field Archaeology* 16(1), 107-132.
- Sassaman, K. E.
2004. Common Origins and Divergent Histories in the Early Pottery Traditions of the American Southeast, in: *Early Pottery: Technology, Function, Style, and Interaction in the Lower Southeast*, edited by R. Saunders and C. T. Hays, Tuscaloosa: The University of Alabama Press, 23-39.
2005. Structure and Practice in the Archaic Southeast, in: *North American Archaeology*, edited by T. R. Pauketat and D. DiPaolo Loren, Oxford: Blackwell, 79-107.
- Sassaman, K.E., Rudolphi, W.
2001. Communities of Practice in the Early Pottery Traditions of the American Southwest, *Journal of Anthropological Research* 57(4), 407-425.
- Schiffer, M.B., Skibo, J.M.
1987. Theory and Experiment in the Study of Technological Change, *Current Anthropology* 28(5), 595-622.
1989. A Provisional Theory of Ceramic Abrasion, *American Anthropologist* 91(1), 101-115.
1997. The Explanation of Artifact Variability, *American Antiquity* 62(1), 27-50.
- Schiffer, M.B., Skibo, J.M., Boelke, T.C., Neupert, M.A., Aronson, M.
1994. New Perspectives on Experimental Archaeology: Surface Treatments and Thermal Response of the Clay Cooking Pot, *American Antiquity* 59(2), 197-217.
- Schwedt, A., Mommsen, H.,
2007. On the Influence of Drying and Firing of Clay on the Formation of Trace Element Concentration Profiles within Pottery, *Archaeometry* 49(3), 495-509.
- Shepard, A.O.
1971. *Ceramics for the Archaeologist*, Washington D.C.:Carnegie Institution.
1977. *Notes from a Ceramic Laboratory* 2, Washington D. C: Carnegie Institution.
- Sillar, B.
2000. Dung by Preference: The Choice of Fuel as an Example of how Andean Pottery Production is Embedded within Wider Technical, Social and Economic Practices, *Archaeometry* 42(1), 43-60.
2003. Comments III: Technological Choices and Experimental Archaeology, Comments on M. S. Tite, V. Kilikoglou and G. Vekinis, 'Review Article: Strength, Toughness and Thermal Shock Resistance of Ancient Ceramics and their Influence on Technological Choice', *Archaeometry* 43(3), 301-324.
- Sinopoli, C.
1988. The organization of Craft Production at Vijayanagara, South India, *American Anthropologist* 90(3), 580-597.
1991. *Approaches to Archaeological Ceramics*, New York: Plenum Press.

- Skibo, J.M.
 1987. Fluvial Sherd Abrasion and the Interpretation of Surface Remains on Southwestern Bajadas, *North American Archaeologist* 8, 125-142.
 1992. *Pottery Function: A Use Alteration Perspective*, New York:Plenum Press.
- Skibo, J.M., Schiffer, M.B.
 1995. The Clay Cooking Pot: An Exploration of Women's Technology, in: *Expanding Archaeology*, edited by J. M. Skibo, W. H. Walker and A. E Nielsen, Salt Lake City: University of Utah Press, 80-91.
 2008. *People and Things: A Behavioral Approach to Material Culture*, Springer.
- Skibo, J.M., Schiffer, M.B., Reid, K.C.
 1989. Organic-tempered Pottery: An Experimental Study, *American Antiquity* 54(1), 122-146.
- Smith., M.F.
 1985. Toward an Economic Interpretation of Ceramics: Relating Vessel Size and Shape to Use, in: *Decoding Prehistoric Ceramics*, edited by B.A. Nelson, Carbondale: Southern Illinois University Press, Center for Archaeological Investigations, 254-437.
- Speakman, R.J., Glascock, M.D.
 2007. Acknowledging Fifty Years of Neutron Activation Analysis in Archaeology, *Archaeometry* 49(2), 1-5.
- Срејовић, Д.
 1969. *Лепенски Вуф*, Београд: Српска књижевна задруга.
- Stahl, A.B., das Dores Cruz, M., Neff, H., Glascock, M.D., Speakman, R.J., Giles, B., Smith, L.
 2008. Ceramic Production, consumption and exchange in the Banda area, Ghana: Insights from compositional analyses, *Journal of Anthropological Archaeology* 27, 363-381.
- Станковић, С.
 1992. Неолитско насеље на локалитету Благотин код Трстеника, *Зборник Народног музеја* XIV/1, 77-87.
- Stanković, S., Leković, V.
 1993. Neolithic Settlement at Blagotin, *Гласник САД* 9, 177-179.
- Stark, B.L.
 1995. Problems in analysis of standardization and specialization in pottery, in: *Ceramic production in the American Southwest*, edited by B. J. Mills and P. L. Crown, Tucson: The University of Arizona Press, 231-267.
- Stark, M. T.
 1991. Ceramic Production and Community Specialization: A Kalinga Ethnoarchaeological Study. *World Archaeology* 23 (1):64-78.

2003. Current Issues in Ceramic Ethnoarchaeology. *Journal of Archaeological Research* 11 (3):193-242.
- Stark, M. T., Bishop, R. L., Miksa, E.
2000. Ceramic Technology and Social Boundaries: Cultural Practices in Kalinga Clay Selection and Use, *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(4), 295-331.
- Stark, M.T., Heidke J.M.
1988. Ceramic Manufacture, Productive Specialization and the Early Classic Period in Arizona's Tonto Basin, *Journal of Anthropological Research* 54(4), 497-517.
- Sullivan, A.P.III, Skibo, J.M., van Buren, M.
1991. Sherds as tools: the roles of vessel fragments in prehistoric succulent plant processing, *North American Anthropologist* 12(3), 243-255.
- Svoboda, V., Vuković, J., Izvonar, D., Kićević, D.
2005. Eksperimentalna arheologija - tradicionalne proizvodnje keramike: Prikaz realizacije I faze projekta, *Diana* 10.
- Svoboda, V., Vasić, N., Milovanović, D., Izvonar, D., Knežević, S., Vuković, J.
2006. Eksperimentalna arheologija - Tradicionalne proizvodnje keramike, dalji razvoj projekta, *Diana* 11
- Tasić, N. N.
2005. Vinča - the Third Glance (Excavations 1998-2002), in: *Prehistoric Archaeology & Anthropological Theory and Education, RPRP 6-7*, edited by L. Nikolova and J. Higgins, 1-8.
2009. *Неолитска квадратура круга*, Београд: Завод за уџбенике.
- Тасић, Н. Н., Игњатовић, М.
2008. Од традиционалне до модерне методологије, у: *Винча - праисторијска метропола*, ур. Д Николић, Београд: Филозофски факултет, Народни музеј, Музеј града Београда и Галерија САНУ, 87-120.
- Tite, M.S.
1999. Pottery Production, Distribution and Consumption - The Contribution of the Physical Sciences, *Journal of Archaeological Method and Theory* 6(3), 181-233.
- Tite, M.S., Freestone, I.C., Meeks, N.D., Bimson, M.
1982. The Use of Scanning Electron Microscopy in the Technological Examination of Ancient Ceramics, in: *Archaeological Ceramics*, edited by J. S. Olin and A. D. Franklin, Washington D.C: Smithsonian Institution Press, 109-120.
- Tite, M.S., Kilikoglou, V., Vekinis, G.
2001. Review Article: Stentgh, Toughness and Thermal Shock Resistance of Ancient Ceramics and Their Influence on technological Choice, *Archaeometry* 43(3), 301-324.

- Tite, M. S., Sillar, B.
2000. The Challenge of "Technological Choices" for Materials Science Approaches in Archaeology, *Archaeometry* 42(1), 2-20.
- Todd, D.M.
1977. Caste in Africa?, *Africa: Journal of the International African Institute* 47(4), 398-412.
- Tomić, E.
1988. Šupljaja - Poljna, in: *The Neolithic of Serbia*, edited by D. Srejović, Belgrade, 98.
- Tschopik, H.
1938. Taboo as Possible Factor Involved in the Obsolence of Navaho Pottery and Basketry, *American Anthropologist*, New series, 40(2), 257-262.
- Underhill, A.P.
2003. Investigating Variation in Organization of Ceramic Production: An Ethnoarchaeological Study in Guizhou, China, *Journal of Archaeological Method and Theory* 10(3), 203-275.
- Vander Linden, M. M.
2001. Social Dynamics and Pottery Distribution in the Faro Department, Northern Cameroon, *African Archaeological Review* 18(3), 135-151.
- Vandiver, P.B.
1987. Sequential Slab Contruction; A Conseravtive Southwest Asiatic Ceramic Tradition, ca. 7000-3000 B.C., *Paléorient* 13(2), 9-35.
- Vandiver, P.B., Soffer, O., Klima, B., Svoboda, J.
1989. The Origins of Ceramic Technology at Dolni Vestonice, Czechoslovakia, *Science* 246, 1002-1008.
- Васић, М.
1906. Извештај о раду у археолошком одељењу Народног музеја у год. 1905, *Годишњак СКА XIX/1905*, 241-268.
- Vaughn, K.J., Neff, H.,
2004. Tracing the clay source of Nasca polychrome pottery: results from preliminary raw material survey, *Journal of Archaeological Science* 31(11), 1577-1586.
- Vetnić, S.
1974. Počeci rada na ispitivanju kulture prvih zemljoradnika u srednjem Pomoravlju, *Materijali X*, 123-168.
- Vitelli, K.D.
1989. Were Pots First Made for Foods? Doubts from Franchti, *World Archaeology* 21(1), 17-29.
1995. Pots, Potters and the Shaping of Greek Neolithic Society, in: *The Emergence of Pottery, Technology and Innovation in Ancient Societies*, edited by W. K. Barnett and J.W. Hoopes, Washington: Smithsonian Institution Press, 55-63.

1999. "Looking Up" at Early Ceramics in Greece, in: *Pottery and People: A Dynamic Interaction*, edited by J. M. Skibo and G. M. Feinman. Salt Lake City: The University of Utah Press, 184-198.

Vuković, J.

2004. Statistic and typological Analyses of the Early Neolithic pottery excavated at tje structure 03 at the site of Blagotin near Trstenik, in: *The Neolithic in the Middle Morava Valley*, edited by S. Perić, Belgrade: Archaeological Institute, 83-156.

2005. The Blagotin Amulets and Their Place in the Early Neolithic of the Central Balkans, *Гласник САА* 21, 27-42.

2006. *Funkcionalna analiza neolitske грнčarije Centralnog Balkana: metodi, tehnike i primena*, neobjavljen magistarski rad.

2010. Non-Abrasive Pottery Surface Attrition: Blagotin Evidence, *in press*.

Wallaert-Petre, H.

1998. Ethnoarcheologie et Apprentissage de la poterie, *Nyame Akuma* 50(4), 2-9.

2001. Learning How to Make the Right Pots: Apprenticeship Strategies and Material Culture, A Case Study in Handmade Pottery from Cameroon, *Journal of Anthropological Research* 57(4), 471-493.

Weymouth, J. W.

1973. X-Ray Diffraction Analysis of Prehistoric Pottery, *American Antiquity* 38(3), 339-344.

Zlatunić, R.

2005. Nastanak gline, tehnologija i mineralogija keramike, *Histria archaeologica* 36, 61-114.

