

Maja Živković, Zavod za zaštitu spomenika kulture u Pančevu;
 Ildiko Medović, arheolog kustos;
 Jasna Jovanov, arheolog konzervator

OKRESANO I GLAČANO KAMENO ORUĐE SA ZAŠTITNIH ARHEOLOŠKIH ISKOPAVANJA NASELJA STARČEVO - GRAD U PERIODU OD 2003. DO 2008. GODINE

Apstrakt: Savremenim istraživanjima na lokalitetu Starčevo – Grad, od 2003. do 2008. godine, otkrivena su 64 okresana kamena artefakta i 30 predmeta od glaćanog kamena. Tokom zaštitnih arheoloških iskopavanja, u periodu od 2003. do 2008. godine, otvoreno je sedam sondi i tri rova ukupne površine 95m^2 i zaglačan je profil površine oko 30m^2 . Kameno oruđe sa nalazišta Starčevo - Grad dosad nije stručno obrađivano, pa je prilikom obrade materijala za tekst koji sledi korišćena tipologija okresanih kamenih artefakata u starijem i srednjem neolitu Srbije i tipologija glaćanog kamena iz Vinče. U kolekciji su zastupljeni sledeći tipovi alatki - okresano oruđe: jezgra, odbici i sečiva za pripremu jezgra i nusprodukti, neretuširani odbici, neretuširana sečiva, retuširani odbici, retuširana sečiva, strugači, postruške, perforateri, oruđa sa strmo retuširanim prelomom, oruđa sa dletastim retušem, geometrijski mikroliti, kombinovana oruđa i projektili; glaćano oruđe: sekire, tesle, dleta, žrvnjevi, palete, glaćalice, žetoni i predmeti neodređene namene, kao i alatke u sekundarnoj upotrebi, koje su prvobitno bile glaćane alatke, a kasnije okresane. Makroskopskom analizom konstatovane su sledeće mineralne sirovine: opsidijan, radiolarit, kremen mednožute boje sa belim tačkicama poznat kao „balkanski“ kremen, žuto-beli poluprovidni kremen, šareni kremen, sivo-mrki kremen, sivi kremen i sivi sa belim tačkicama od kojih su izrađene okresane alatke, dok je glaćano oruđe izrađeno od finozrnih kontaktno metamorfnih i sedimentnih stena u raznim nijansama sive boje i peščara. Obrađene alatke poseduju osnovne tipološke karakteristike okresivanja ranog neolita i mogu da se datuju u razvijenu Starčevačku kulturu, odnosno u fazu IIb - 5808 ± 50 g. p. n. e. do 5496 ± 96 g. p. n. e. S obzirom na malu površinu istraženosti očekuje se da će se narednim istraživanjima otkriti veći broj alatki od kamena.

Ključne reči: neolit, Starčevo, starčevačka kultura, „balkanski kremen“, opsidijan, radiolarit, glaćani kamen, finozrne kontaktno-metamorfne i sedimentne stene, peščar.

UVOD

Savremenim istraživanjima na lokalitetu Starčevo - Grad od 2003. do 2008. godine¹ otvoreno je sedam sondi i tri rova ukupne površine 95 m^2 i zaglačan je profil površine oko 30 m^2 . Otkriveno je preko sto predmeta od kamena od kojih je u terenski inventar izdvojeno i stručno obrađeno² 94 artefakta. Nalazi potiču iz objekata, kulturnog sloja i iz profila.

Najveći broj alatki nađen je istočno od zaštićene parcele, na prostoru koji može da se posmatra i kao centralni deo naselja. U sondi, na krajnjem južnom delu, alatke od kamena se javljaju u malom broju, a severoistočno od zaštićene parcele nisu pronađene. Materijal je delimično publikovan [Živković 2008] i čuva se u Narodnom muzeju Pančevo.

OKRESANO KAMENO ORUĐE SA NASELJA STARČEVO - GRAD

Prilikom zaštitnih arheoloških istraživanja na lokalitetu Starčevo - Grad od 2003. do 2008. godine, ručno su sakupljana 64 okresana kamena artefakta. Radi jasnijeg sagledavanja tipologije i metodologije izra-

de kamenih oruđa, svi predmeti na lokalitetu Starčevo - Grad biće objedinjeni bez obzira na mesto nalaza.

Prilikom obrade materijala iz tog naselja koristili smo tipologiju okresanih kamenih artefakata u starijem i srednjem neolitu Srbije [Kozłowski 1982; Šarić 2006]. U našoj kolekciji su zastupljeni sledeći tipovi: jezgra, odbici i sečiva za pripremu jezgra, odnosno „podmlađivanje“ jezgra i nusprodukti, neretuširani odbici, neretuširana sečiva, retuširani odbici, retuširana sečiva, strugači, postruške, perforateri, oruđa sa strmo retuširanim prelomom, oruđa sa dletastim retušem, geometrijski mikroliti, kombinovana oruđa i projektili (Tabela 1).

TIPOLOŠKA PODELA ARTEFAKATA SA LOKALITETA STARČEVO - GRAD

Analizom artefakata otkrivenih na lokalitetu Starčevo - Grad ustanovljeni su sledeći tipovi:

1. Jezgra

U materijalu su otkrivena tri jezgra. Jezgro od opsidijana (T. 1/3), sa kojeg su okresivana tanka sečiva i lamele, pripada mikrojezgrima [Živković 2008: T. 3/21]. Odbijanje je vršeno sa jedne platforme. Drugo

jezgro (T. 1/2) je veoma istrošeno, odbijanje se vršilo sa jedne platforme, na kojoj je sačuvan beli krečnjački korteks. Korteks se javlja i na trećem jezgru (T. 1/1). Ono je koničnog oblika. Odbijanje je vršeno takođe sa jedne platforme. Na površini je očuvan veliki deo korteksa.

2. Odbici i sečiva za pripremu jezgara, odnosno „podmlađivanje“

U ovu grupu proizvoda spadaju odbici i sečiva koji nastaju prilikom pripreme jezgra za dobijanje artefakata, odnosno prilikom pripreme platforme obijanja ili „podmlađivanjem“ jezgra. U obrađenom materijalu je otkriveno ukupno pet odbitaka, od kojih smo prikazali samo dva. Odbitak koji je dobijen primarnom pripremom jezgra (T. 1/5) sa dorsalne strane ima očuvan korteks, sličan izgledu rečnih valutaka [Живковић 2008: T. 3/20]. Takvi odbici ponekad mogu da budu retilizovani i korišćeni kao alatke.

U ovu grupu smo uvrstili i odbitke koji nastaju kao nusproizvodi prilikom dletastog odbijanja. Najinteresantniji je mali trouglasti odbitak od radiolarita tzv. zub dleta (T. 1/4).

3. Neretuširani odbici

U obrađenom materijalu zastupljeni su sa pet primeraka, prikazali smo dva. Oba imaju funkciju perforatera (T. 1/6, 7). Odbici su korišćeni u primarnom, neretuširanom obliku. Samo kod T. 1/7 proksimalni deo odbitka je stanjen dletastim fasetiranjem, radi lakšeg usađivanja u dršku.

4. Neretuširana sečiva

U taj tip spadaju dva primerka i oba su fragmentovana. U oba slučaja je očuvan proksimalni deo sa ravnom platformom. Nedostaje distalni deo. Zbog sličnosti, prikazali smo samo jedno sečivo (T. 1/8).

5. Retuširani odbici

Na osnovu tipološke analize otkrivena su dva odbitka koja pripadaju ovom tipu. Odbitak (T. 1/9) je distalni deo nepravilnog sečivastog odbitka, čiji gornji deo se završava u obliku priprodognog hrpta. Hrpt je dodatno oblikovan sa strmim retušem, tako da se dobija odbitak sa nazubljenim hrptom. Odbitak (T. 1/10) od radiolarita je lateralno retuširan mešovitim, bifacialnim retušem. Radna ivica je ravna i veoma oštra. Distalni deo odbitka je obrađen dletastom fasetom.

U zavisnosti od primarnog oblika i stepena modifikacije, izvedenog nekom vrstom retuša, ti artefakti su upotrebljavani najčešće kao rezači ili strugači.

6. Retuširana sečiva

Retuširana sečiva zastupljena su sa 12 primeraka. Spadaju u grupu najzastupljenijih oruđa zajedno sa strugačima, s kojima se javljaju u istom broju (Tabela 1). Možemo izdvojiti nekoliko podgrupa na osnovu tipa i oblika retuša:

– Sečiva sa normalnim retušem (T. 1/11, 15). Oba sečiva su izrađena na medijalnom delu sečivastog odbitka. Retuširani običnim, marginalnim, kontinuiranim i inverznim retušem sa obe lateralne strane.

– Sečiva sa mikromarginalnim retušem (T. 1/12, 13, 14; T. 2/1, 2). Sečiva (T. 1/12-14) su izrađena na medijalnom delu [Живковић 2008: T. 11/91, 92]. Sva su dorađivana dletastim odbijanjem. Sečiva (T. 2/1, 2) su listolikog oblika i na proksimalnom delu imaju premljen trn za usađivanje u dršku. Na sečivu T. 2/1 smer oruđa je izmenjenog pravca, tako da je zašiljen vrh izrađen na bulbusu perkusije. Sečivo je retuširano na izmeničnim retušem (jedna ivica sa ventralne, druga sa dorsalne strane). Sečivo T. 2/2 je lateralno retuširano direktnim retušem.

– Sečiva sa jamičastim retušem (T. 2/3). Na sečivu se nalaze dva jamičasta udubljenja izvedena različitim tehnikama [Живковић 2008: T. 5/31]. Sa jedne strane jamica se nalazi na medijalnom delu i izvedena je jednim udarcem glatkih ivica. Sa druge strane jamica se nalazi na distalnom delu, a izvedena je marginalno inverznim retušem. Distalni deo je obrađen dletastim odbijanjem.

– Sa jednim primerkom je zatupljeno dugo sečivo (T. 2/4), odnosno sečivo sa strmim i marginalnim retušem, koji je izведен inverzno sa obe lateralne strane. Oruđe je izmenjenog pravca. Vrh oruđa se nalazi na bulbusu perkusije. Dužina tog sečiva iznosi 6,8 cm.

– Sečiva sa iregularnim retušem (T. 2/5, 6, 7). Sva tri sečiva su izrađena na medijalnom delu sečiva, a distalni deo je obrađen dletastim odbijanjem.

7. Strugači

Strugači su druga po redu najzastupljenija grupa oruđa. Otkriveno ih je ukupno 12. Razlikuju se sledeći tipovi:

– Strugači na odbitku (T. 2/8-16). Izdvaja se tip malih pravougaonih strugača (T. 2/13, 14, 15) koji su

retuširani transverzalno uzdignutim retušem sa konveksnom radnom ivicom [Живковић 2008: T. 10/90; T. 4/28; T. 5/32]. Strugači su lateralno retuširani običnim, marginalnim i inverznim retušem sa ravnim radnim ivicama. Strugači (T. 2/8, 9) su izrađeni od masivnog odbitka. Imaju izmenjen pravac oruđa, tj. radna ivica je formirana na proksimalnom delu odbitka. Retuširani su uzdignutim retušem na distalnoj i lateralnoj strani. Radna ivica je konveksna. Spadaju u najmasivnije artefakte u celoj kolekciji [Живковић 2008: T. 7/48]. Među stugačima posebno se izdvajaju (T. 2/10, 11) koji su lateralno-transverzalno retuširani strmim retušem, tako da konvergirajuće ivice stvaraju oštar šiljak. Oba odbitka prirodno leže između palca i kažiprsta. Čunasti strugač (T. 2/16) je retuširan na distalnom delu uzdignutim retušem [Живковић 2008: T. 1/7]. Radna ivica je konveksna. Strugač je dodatno oblikovan fasetiranjem radi stanjivanja debljine odbitka, kao i dletastim odbijanjem radi stanjivanja proksimalnog dela. Taj primerak je interesantan zbog primene tri različite tehnike odbijanja: retuširanja, fasetiranja i dletastog odbijanja.

– Strugači na sečivu (T. 3/1, 2, 3). Strugači T. 3/1, 3 su otkriveni u Objektu 2 (Sonda 1, 2007. god. na nivou 4 i 5 otkopnog sloja). Sva tri strugača su retuširana na distalnom kraju, uzdignutim retušem. Dok su T. 3/1, 2 obrađeni i sa obe lateralne strane običnim i inverznim retušem sa ravnom ili blago konveksnom radnom ivicom [Живковић 2008: T. 11/90].

Te alatke su najčešće korišćene kao rezaci, odnosno za sečenje i struganje.

8. Postruške

Postruške su alatke koje imaju istu funkciju kao strugači, osim što se radna ivica kod postuški nalazi na bočnim stranama. U materijalu je zastupljeno šest postruških različitih tipova:

– Nazupčane postruške (T. 3/4, 5): postruška od opsidijana T. 3/4 je lateralno retuširana na debljem delu odbitka strmim i krupnim retušem, tako da se dobija konveksna, veoma oštra i nazubljena radna ivica. Postruška T. 3/5 je retuširana naizmeničnim strmim retušem sa obe strane. Radna ivica je sa obe strane sinusoidna, tako da je na distalnom delu sa obe strane konveksna, a na proksimalnom delu konkavna. To oruđe ima izmenjen pravac.

– Jednostrukе postruške (T. 3/6, 7): postruška T. 3/6 izrađena je na odbitku od opsidijana i transverzalno

retuširana strmim retušem. Radi sužavanja proksimalnog dela sa obe lateralne strane obrađena je dletastim odbijanjem. Postruška T. 3/7 je retuširana bilateralno sa jedne strane, običnim retušem.

– Dvostrukе postruške (T. 3/8, 9): obe su izrađene na opsidijanu. Postruška T. 3/9 je retuširana nepravilnim retušem sa obe strane, stvarajući oštar vrh konvergirajućim ivicama na distalnom delu odbitka. Proksimalni deo odbitka je fasetiran radi lakšeg usađivanja u dršku [Живковић 2008: T. 3/17]. Intresantna je postruška u obliku limunove kriške (T. 3/8) sa obe strane retuširana inverznim i plitkim retušem.

9. Perforateri

Među artefaktima iz Starčeva otkriveno je pet perforatera. Možemo izdvojiti sledeće tipove:

– Perforateri na sečivu (T. 3/10, 11) su izrađeni na sečivastim odbicima. Perforater na sivom kremenu T. 3/10 [Живковић 2008: T. 1/6] je sa obe strane retuširan mikromarginalnim retušem, sa jedne strane bilateralno, a sa druge strane samo ventralno. Pri vrhu dletastom fasetom je formiran oštar perforater. Artefakt T. 3/11 je lateralno retuširan inverznim retušem. Dletastom fasetom je obrađen distalni deo, tako da je na jednoj ivici formiran oštar perforater. Radna ivica sa duže strane je konkavna, dok je sa kraće strane ravna. Cela alatka ima trapezoidni oblik [Живковић 2008: T. 7/58].

– Perforateri na odbitku. Perforateri T. 3/12, 13, 14 izrađeni su na odbicima i mogu se nazvati i kolenastim perforaterima. Alatka T. 3/12 je retuširana lateralno inverznim, običnim retušem sa ravnom radnom ivicom. Oštar perforater se dobija dletastim odbijanjem distalnog dela. Na sličan način su oblikovani i T. 3/13 i 14. U sva tri slučaja dobijen je oštar, tanak perforater idealan za bušenje i urezivanje.

10. Oruđa sa strmoretuširanim prelomom

Taj tip oruđa je zastupljen samo jednim atipičnim primerkom (T. 4/1). Oruđe je izrađeno na malom odbiku od radiolarita, čiji je distalni deo retuširan strmim retušem, tako da radna ivica pokriva površinu u obliku trougla. Alatka je upotrebljavana kao deo kompozitnih oruđa u usadnicima od kosti, drveta ili roga.

11. Oruđa sa dletastim retušem

Među obrađenim materijalom zastupljena su dva odbitka sa fasetom dleta (T. 4/2, 3). Dleto T. 4/3 je izrađeno na prelomu sečiva. Lateralno je obrađeno fasetom

dleta, dok je proksimalni deo stanjen radi lakšeg usađivanja u dršku. Alatka ima promenjen pravac oruđa. Drugo dleto (T. 4/2) je izrađeno na odbitku i sa obe lateralne strane obrađeno fasetom dleta, tako da se dobila uska alatka trouglastog preseka. Oba dleta su dvostrana, izduženog oblika i sa uskim kratkim sečivima, koja su služila za tesanje ili ukljinjavanje.

12. Geometrijski mikroliti

U ovu grupu ubrajamo šest predmeta (T. 4/4–9). Mikroliti T. 4/4, 7, 9 su pravougaonog ili trapezoidnog oblika, retuširani inverznim retušem sa obe strane, dok je prelom ravan. Mikrolit T. 4/5 sa jedne lateralne strane ima šiljak. Šiljak je formiran inverznim strmim retušem. Svi predmeti iz te grupe otkriveni su na približno istoj relativnoj dubini (3. otkopni sloj, sonda 1, 2007. godina) sem T. 4/9, koji je otkriven u Objektu 2. na nivou 8 otkopnog sloja u Sondi 1, 2007. godine.

13. Kombinovana oruđa

Kombinovana oruđa su izrađena na odbicima ili sečivima. Obradena su različitim tehnikama odbijanja, tako da na istom odbitku mogu biti formirana dva ili više osnovnih tipova oruđa. Nastali su kao rezultat potrebe da se u ruci drži alatka koja obavlja više funkcija.

Među obrađenim materijalom otkrivena su dva primeraka. Prvi primerak je retuširano sečivo + dleto (T. 4/10). Ono je bilateralno retuširano i na distalnom delu ima formirano dleto koje je obrađeno dletastom fasetom. Drugi tip je slična kombinacija retuširanog odbitka sa dletom (T. 4/11), koji je izrađen na kortikalnom odbitku.

14. Projektili

Među obrađenim materijalom sa lokaliteta Starčevo - Grad otkriven je jedan projektil (T. 4/12) izrađen od oksidijana. Projektil je malih dimenzija. Formiran je na sečivastom, tankom odbitku. Sa jedne lateralne strane na distalnom delu je strmo retuširan. Na proksimalnom delu je dletastom fasetom stanjen, da bi se dobio simetričan izgled, kao i radi lakšeg usađivanja u strelu. Otkriven je u objektu 2 (Sonda 1, zona 4 o.s.), u ispunji objekta.

MINERALNE SIROVINE

U obrađenom materijalu sa lokaliteta Starčevo - Grad su zastupljene sledeće mineralne sirovine: oksidijan, radiolarit i kremen medno žute boje sa belim ta-

čicama poznat pod nazivom „balkanski“ kremen. U manjem broju se javlja žuto-beli poluprovidni kremen (5 primeraka), šareni (kombinacija žuto, sivo, crno i belo) kremen (3 primerka), sivo-mrki kremen (četiri primerka), sivi kremen (3 primerka), sivi sa belim tačkicama (1 primerak) i još nekoliko tipova sa po jednim primerkom. Sirovinska analiza je obavljena makroskopskom analizom, upoređivanjem sirovina iz litotetskih baza podataka (<http://www.ace.hu/litol/index.html>, <http://www.flintsource.net/index.html>), kao i iz literature [Biró 2005].

Na lokalitetu Starčevo - Grad otkriveno je sedam primeraka artefakata izrađenih od oksidijana (vulkan-skog stakla). Oksidijan iz naše kolekcije najverovatnije potiče iz Karpatских ležišta (planine Tokaj/Prešov), odnosno sa teritorije jugoistočne Slovačke [Tripković 2003–2004]. U stručnoj literaturi koristi se naziv Karpatски tip 1 [Biró 2004/1]. Otkrivene alatke sa Starčevo su uglavnom potpuno prozirne staklaste strukture. Na jednom primerku nalazi se korteks mat sive boje, neravne površine. D. Arandelović-Garašanin iznosi činjenicu da su tokom iskopavanja 1932. u Starčevu, među materijalom, pronađene alatke od oksidijana, kako prozračne tako i tamne [1954]. Kozlovski i Kaczanowska takođe navode podatke o nalazima oksidijana iz doline Tokaj/Prešov na lokalitetu Starčevo - Grad [2008: fig. 6].

O poreklu oksidijana, putevima i prisustvu na praistorijskim arheološkim nalazištima, kao i o značaju tog kamena u Srbiji i Vojvodini, već se dosta pisalo [Tripković 2001; Tripković 2003; Tripković 2003–2004; Tripković 2004; Tripković-Milić 2009; Šarić 2002]. Ipak, poreklo oksidijana sa lokaliteta Starčevo - Grad biće utvrđeno nakon detaljne petrološke analize.

U obrađenom materijalu, osam primeraka je izrađeno na radiolaritu. Ta sirovina otkrivena na lokalitetu Starčevo najverovatnije je poreklom iz oblasti Karpat, njegovih južnih delova [Biró 2008]. Mada ne isključujemo ni mogućnost da radiolarit potiče sa drugih, udaljenijih mesta Madarske i Hrvatske.

Radiolarit iz Starčevo je tamnocrvene i svetlo-crvene boje, neprovidne strukture, sa voskastim sjajem. Izgledom veoma podsećaju na Sentgalski radiolarit.³

Sa druge strane radiolarit je sirovina koja se sporadično javlja na arheološkim lokalitetima u Vojvodini. Javlja se na lokalitetu Golokut [Kaczanowska, Kozłowski 1984–1985]. Da li se radi o sporadičnom javljanju ili o neprepoznavanju materijala, zasad ostaje nerazjašnjeno. U literaturi se često greškom opisuje kao jaspis,

Sirovine: Tipovi:	Obsidijan	Radiolarit	Balkanski kremen	Ostale silikatne stene	%	UKUPNO:
Jezgra	1	-	1	1	4,7	3
Odbici i sečiva za pripremu jezgra i nus pojave	-	1	3	1	7,8	5
Neretuširani odbici	-	2	1	2	7,8	5
Neretuširana sečiva	-	-	1	1	3,1	2
Retuširani odbici	-	1	1	-	3,1	2
Retuširana sečiva	-	1	8	3	18,7	12
Strugači	-	1	6	5	18,7	12
Postruške	4	-	1	1	9,3	6
Perforateri	-	-	3	2	7,8	5
Oruđa sa strmo retuširanim prelomom	-	1	-	-	1,5	1
Oruđa sa dletasim retušem	-	-	2	-	3,1	2
Geometrijski mikrolit	1	1	1	3	9,3	6
Kombinovana oruđa	-	-	1	1	3,1	2
Projektili	1	-	-	-	1,5	1
Ukupno:	7	8	29	20		64 kom
%	11	12,5	45,3	31,2	100	

Tabela 1. Zastupljenost osnovnih tipova okresanog oruđa i sirovinskog materijala na lokalitetu Starčevo - Grad (2003–2008)

opal ili karneol. Radiolarit je sirovina izuzetnog kvaliteta veoma pogodna za izradu alatki. Na osnovu boje, sjaja i matične stene razlikuju se regionalno. Radiolarit iz Starčeva najverovatnije pripada grupi karpatskih radiolarita, njegovoj južnoj podgrupi koja još nije potpuno istražena. Karpatski radiolariti imaju sledeće fizičke karakteristike: mermerna imitacija, korteks kao kod rečnog valutka i različitost boja. Do sada su utvrđeni u sledećim bojama: bordo, plava, mermerno tamnocrvena, tamno crveno-braon, siva itd. [Biró 2008].

Dominantna sirovina na lokalitetu Starčevo - Grad je sirovina mednožute boje sa belim ili sivkastim pegicama, poznata pod nazivom „balkanski kremen“⁴ i čini nešto manje od polovine nalaza 45,3%. Opis te medno-

žuto sirovine sa pegicama često se javlja u literaturi pod nazivom kremen sa prebalkanske platforme [Voytek 1987; Gurova 2008; Kaczanowska-Kozłowski 2008] ili „banatski kremen“.⁵ Primarna ležišta „balkanskog kremana“, otkrivena su na teritoriji severoistočne Bugarske u dolini reke Iskar – u predelu Šumen, kao i u predelu Somovit-Nikopol [Gurova-Nachev 2008: fig. 5]. Pod „balkanskim kremenom“ se podrazumeva svaki kremen sa Mezijske platforme i povezanim delovima balkansko-alpskih orogena (srpska-makedonska masa), uključujući sirovine kamena sa donjokritskih (Aptian) i gornjokritskih (Campanian i Maastrichtian) geoloških slojeva [Gurova-Nachev 2008]. Artefakti sa naselja Starčevo - Grad su boje meda i mednosive sa belim

sitnim kružnim pegicama. Imaju voskast sjaj i uglavnom su poluprozirne strukture.

Sirovina „balkanski kremen“ je otkrivena i na drugim neolitskim i mezolitskim naseljima u Srbiji – Aria Babi, Vlasac [Borić 2005; 2007]; Lepenski vir, Donja strana, Ušće Kameničkog potoka, Knjepište, Orašje, Toplik, Blagotin, Donja Branjevina [Šarić 2002: fig. 4]; Vojvodini – Golokut [Kaczanowska-Kozłowski 1982], Bugarskoj – Slatina, Yabalkovo, Ohoden, Kovachevo, Dzhuljunitsa itd. [Bonsall et al. 2010], Rumuniji – Schela Cladovei [Bonsall 2003; 2008], Limba [Crandell 2008], Mađarskoj – Méhtelek, Tiszaszólós-Domaháza, Endrőd 118, Endrőd 39, Endrőd 35, Pityavros itd. [Biagi-Starnini 2010] i u Makedoniji – Cerje [Bilbija 1985], Mramor Čaška [Jovčevska 1988]. Uvek je opisan kao jedan od glavnih činilaca neolitizacije Balkana i Karpatskog basena [Gurova 2008; Kaczanowska-Kozłowski 2008].

Analizom sirovinskih nalaza sa lokaliteta Starčevo - Grad smo dobili sliku da se većina sirovina za potrebe naselja nabavljala sa udaljenih mesta. Nalazi sirovina ukazuju na kontakte kako sa istokom tako i sa zapadom. Opsidijan iz Tokaj-Prešov doline, kao i „balkanski kremen“ sa mezijske platforme, su jedan od glavnih nosilaca rano neolitskih naselja Stračevo-Körös - Cris-kulture u Karpatskom basenu [Biagi-Starnini 2010]. Rudnici i jednih i drugih nalaze se van matične teritorije Starčevačke kulture. Opsidijan je verovatno dospeo do Starčeva posredstvom Kereške kulture [Трипковић 2001], dok je „balkanski kremen“ najverovatnije stigao Dunavom, posredstvom nosilaca Karanovo kulture.

OSNOVNE TIPOLOŠKE I MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE OKRESNOG ORUĐA SA NASELJA STARČEVO - GRAD

Kolekciju kremene proizvodnje sa lokaliteta Stračevo - Grad (2003–2008) čine 64 artefakta. Od toga je 83% otkriveno u kulturnom sloju, dok 17% nalaza potiče iz objekata. Za detaljnju tipološku i morfološku analizu kamene industrije jednog naselja to je mali uzorak. Okresana kamera proizvodnja sa lokaliteta Stračevo - Grad do sada nije stručno obrađivana.

Tipološkom analizom sa lokaliteta Starčevo - Grad izdvajili smo 12 osnovnih tipova oruđa i 12 podtipova. Nedostatak pojedinih tipova oruđa je uslovljen ograničenom, relativno malom površinom iskopa. Spi-

sak lista sa tipovima artefakata sigurno nije konačan. Očekujemo da će buduća istraživanja proširiti listu nalaza.

Tipološkom i morforloškom analizom materijala sa lokaliteta Starčevo - Grad utvrđen je:

- mali broj jezgara i primarnih odbitaka
- veliki broj alatki i sečiva
- nedostatak dugih sečiva
- veliki broj atipičnih geometrijskih mikrolita
- sirovine potiču iz dalekih rudnika
- tipološka specifičnost: medijalna retuširana sečiva na „balkanskom kremenu“ i strugači na odbitku na „balkanskom kremenu“.

Kremena industrija lokaliteta Starčevo - Grad pokazuje nizak nivo prisustva jezgara i primarnih odbitaka. To nas sa malom rezervom navodi na zaključak da se priprema jezgara vršila van naselja. Finalno obrađena jezgra donošena su u naselje i od njih su po potrebi izrađivali alatke i sečiva. U prilog tome ide i veliki broj alatki pronađenih na lokalitetu. Takva slika, dominacija alatki i nedostatak jezgra i odbitaka, karakteristika je kulture naselja Starčevo-Körös [Kozłowski, Kaczanowska 1984-1985; 2008].

Artefakti sa naselja Starčevo - Grad u velikom procentu, čak 76%, su obrađeni nekom vrstom retuša, dok je na 60% alatki vršeno dletasto odbijanje. Dletasto odbijanje služi za sužavanje dela odbitka koji se uglavljuju u dršku, kao i za skraćivanje oruđa i dobijanja ravnih dletastih ivica. Tipovi alatki koji dominiraju u skupini su retuširana sečiva i strugači izrađeni na „balkanskom kremenu“. Od ostalih osnovnih tipova u značajnom broju se javljaju postruške, perforateri i geometrijski mikroliti.

Uočava se nedostatak dugih sečiva (makrosečiva). U kolekciji se nalazi samo jedno, izrađeno na „balkanskom kremenu“. Takvi tipovi su karakteristična pojava na lokalitetima srednjeg i starijeg neolita u Srbiji [Šarić 2006]. Posebno istraživanje o pojavi makrosečiva na „balkanskom kremenu“ ukazuje na široku rasprostranjenost, kao i na učestalu pojavu na lokalitetima naselja ranog neolita [Kozłowski, Kaczanowska 2008: fig.5]. Pojava dugih sečiva na praistorijskim lokalitetima je osnovna karakteristika Starčevačke kulture i vezana je za određene procese u unapređenju zemljoradnje. Reč je o pojavi proizašloj iz promene ekonomije koja se ogleda u sve većem značaju zemljoradnje i gajenju žitarica. Ta alatka je korišćena za sečenje sa pravim oštricama.

Za gajenje i obrađivanje biljnih kultura korišćena su i kompozitna oruđa izrađena od geometrijskih mikrolita, koji su u većem broju usađivani u dršku. Geometrijski mikroliti iz naselja Starčeva nisu nastavak tradicije mezolitskog okresivanja i razlikuju se od njih po pravcu orientacije retuša. Kod geometrijskih mikrolita (mezolitske tradicije) retuš je izведен na prelomu i na platformi odbitka, dok je na primercima iz naselja Starčeve retuš izведен na lateralnim delovima.

Perforateri se javljaju u značajnom broju. Interesantnu podgrupu čine kolenasti perforateri izrađeni na odbitku. Takvi tipovi su karakteristični i u paleolitskim zbirkama [Šarić 2005: T. 4/5], s tim da se lokacija retuša nalazi na delu koji je u našem slučaju skinut dletastom fasetom.

Posebno bismo izdvojili projektil iz Starčeva izrađen na opsidijanu. Interesantna je tipološka sličnost sa mezolitskim projektilima [Šarić 2005: Pl. 2/1].

Pojava geometrijskih mikrolita i projektila ukazuje na nastavak starijih tradicija okresivanja. Međutim, teško možemo da govorimo o kontinuitetu,⁶ pre svega zato što su alatke koje podsećaju na nastavak starijih oblika izrađene na sirovinama koje nisu bile u širokoj upotrebi za vreme mezolita. Poznato je da je opsidijan kao sirovina za izradu alatki korišćen još za vreme paleolita. Ali, treba naglasiti da su alatke od opsidijana otkrivene na arheološkim lokalitetima koji se nalaze u neposrednoj blizini rudnika u severnoj Mađarskoj. Tek kasnije dolazi prva velika ekspanzija u distribuciji opsidijana koja se vezuje za period ranog neolita, odnosno javlja se na naseljima Starčeve-Körös kulturne grupe [Kozłowski, Kaczanowska 2008]. Verujemo, da je mezolitska tradicija ostavila traga u načinu obrade kamenih artefakata u neolitu i da je staro znanje primenjeno na novim i atraktivnijim sirovinama. Moguće je da su sa novim sirovinama pristigle i nove tehnike okresivanja koje su se nadovezale na stare tradicije.

Veoma bitan element u sagledavanju karakteristika zbirki artefakata od okresanog kamena su i alatke korišćene u procesu odbijanja i retuširanja. Jedan nakovanj i deo perkutera navode nas na zaključak da je izrada artefakata obavljana i u samom naselju u okviru stambenih objekata.

Na osnovu morfološke i tehnološke analize materijala sa lokaliteta Starčeve - Grad osnovne karakteristike čine dominacija „balkanskog kremena“, pojava opsidijana kao i radiolarita. U materijalu dominiraju medijalna sečiva i strugači, dok se primećuje nedostatak

odbitaka od pripreme jezgra. Kolekcija iz Starčeva ukazuje na osnovne tipološke karakteristike okresivanja ranog neolita i na osnovu tehnoloških i morfoloških analiza mogu da se datuju u razvijenu Starčevačku kulturu, odnosno u fazu IIb - 5808 ± 50 g. p. n. e. do 5496 ± 96 g. p. n. e. [Whittle et al. 2002].

GLAČANO KAMENO ORUĐE SA NASELJA STARČEVO - GRAD

Prilikom zaštitnih arheoloških istraživanja na arheološkom nalazištu Starčeve – Grad, u periodu od 2003. do 2008. godine, otkriveno je 30 predmeta od glačanog kamena. Arheološkim iskopavanjima 2003, 2004. i 2007. otvoreno je sedam sondi i tri rova ukupne površine $95m^2$, a 2008. godine zaglačan je profil površine oko $30m^2$.

Prilikom obrade materijala sa Starčeva korišćena je tipologija glačanog kamena iz Vinče koju je uradila D. Antonović [2003]. Alatke od glačanog kamena nađene na nalazištu Starčeve - Grad mogu se svrstati u sledeće grupe: sekire, tesle, dleta, žrvnjevi, palete, glaćalice, žetoni i predmeti neodređene namene. Osim jedne glaćalice, sve alatke su nađene fragmentovane. Analiza sirovina od koje su izrađene glačane alatke nije rađena, tako da će materijal od kojih su izrađene biti samo sumarno prikazan, na osnovu analogija sa vinčanskim materijalom.

TIPOLOŠKA PODELA ARTEFAKATA

Analizom artefakata od glačanog kamena utvrđeni su sledeće tipovi:

1. Sekire

U obrađenom materijalu sekire su zastupljene sa pet primeraka. Od tesli se razlikuju po tome što im se sečica nalazi u ravni simetriji [Semenov 1976: 125]. Najzastupljeniji je tip sekire sa paralelnim bočnim stranama I/3 (T. 5/1, 2, 4), nađena su 4 takva primerka (I/3/c, I/3/d, I/3/d i I/3/b), tri sekire su kalupaste, a jedna je pljosnata. Pljosnata sekira je dosta oštećena posebno ventralna strana. Pored ovog tipa nađena je i jedna sekira tip I/1/c, sa širim distalnim i užim proksimalnim krajem. Sekire tipa I/1/c predstavljaju vrlo ranu pojavu u našem neolitu i javljaju se na starijeneolitskim lokalitetima Vlasac, Donja Branjevina, Divostin, Starčeve.

2. Tesle

Tesle su među glačanim materijalom prisutne sa četiri primerka (T. 5/3, 7). Najzastupljenije su tesle tipa III/7 sa 2 primerka, sa distalnim krajem užim od proksimalnog. Ne može se sa sigurnošću utvrditi kom podtipu pripadaju, verovatno III/7/a i III/7/b. Tesla tipa III/5/a sa paralelnim bočnim stranama, ima oštećenu sečicu i ventralnu stranu. Tesla tipa III/1/b, sa širim distalnim i užim proksimalnim krajem, imala je sečicu koja je otupljena i verovatno je imala sekundarnu upotrebu kao čekić.

3. Dleta

Dleta su alatke sa sečicom čija dužina ne prelazi 25 mm. U Starčevu su pronađena četiri primerka dleta. Tri tipa su tip V/2 tj. dledo – tesla, a jedna alatka je tip dledo-sekira V/1c. Dledo-tesla tip V/2/b (T. 5/6) ima uži distalni kraj. Poprečni presek je polukružan, a površina fino uglačana. Sečica je blago zatupljena, vidljivi su tragovi udarca i verovatno je služila u sekundarnoj upotrebi kao čekić. Druga dva dleta-tesla V/2 pripadaju podgrupama a i b.

4. Žrvnjevi

U obrađenom materijalu konstatovana su tri žrvnja od peščara. Fragmentovana kamena alatka, dimenzija 12,5 x 8,5 cm, sa udubljenjem na radnoj površini koju smo svrstali u žrvnje (T. 6/4), mogla je da ima funkciju nakovnja za okresivanje kamenog oruđa. Za druga dva predmeta, zbog malih dimenzija fragmenata, nije moguće sa sigurnošću sagledati funkciju. Moguće je da su služili i kao glačalice. Oba nađena predmeta su fragmentovana. Jedan, dimenzija 14,5 x 4,8 x 5,3 cm, imao je očuvan deo radne površine i deo postolja/stope verovatno kvadratnog oblika, dok je kod drugog očuvan deo radne površine većih dimenzija 16 x 9 x 4,5 cm.

5. Paleta

Konstatovan je jedan fragment kamene palete od sivog peščara, dimenzija 6 x 7 x 5 cm. Imala je četverougaoni oblik, a u posebnu grupu je izdvojena zbog fine obrade konkavnog udubljenja koji je služio kao radna površina.

6. Glačalice

Glačalice su zastupljene sa sedam primeraka. Jedna alatka od peščara je verovatno ručna glačalica nepravilnog oblika bez jasno određene radne površine tip

XI/1 (T. 5/8). Alatka je možda imala i funkciju sadilice, primetan je žljeb koji je služio za usadivanje u drvenu dršku. Tri alatke od peščara, jedna trougaonog oblika, manjih dimenzija, fragmentovana pločasta alatka, oblika petougla (T. 6/3) i fragmentovana alatka trapezoidnog oblika, pripadaju grupi ručnih glačalica sa jasno određenom ravnom radnom površinom tip XI/3/a. Fragmentovana glačalica (T. 6/1) je verovatno imala dvostruku funkciju - glačalice i perkutera. Na radnoj površini su vidljivi tragovi glačanja, a na bočnim stranama se uočavaju površinska oštećenja nastala kao posledica sekundarne uloge glačalice, kao perkutera za izradu okresanih artefakata.

Dve fragmentovane alatke, jedna od mrkosivog peščara, nepravilnog oblika i druga od crvenkastog peščara, ovalnog oblika sa žljebom sa unutrašnje strane, verovatno su bile glačalice.

7. Žeton-pločica

Nađena je jedna pločnica-žeton, kružnog oblika, prečnika 5 cm, debljine 1 cm, uglačanih ivica, nepoznate namene.

8. Alatke u sekundarnoj upotrebi

Obrađene su dve alatke u sekundarnoj upotrebi. Prvobitno su bile glačane alatke, a kasnije okresane. Alatka koja izgledom podseća na strugač (T. 5/5) na debljem odbitku, primarno je bila glačana alatka. Na ventralnoj strani su primetni tragovi glačanja. Kasnije je sekundarno okresana, ali je ostala nedovršena. Druga alatka je odbitak od alatke sa sečicom, dorsalna strana je fino uglačana, a u sekundarnoj upotrebi je korišćena kao postruška. Leva i desna lateralna strana su retuširane.

9. Predmeti neodređene namene

Za tri alatke nije mogla precizno da se utvrdi namena. Alatka pravougaonog oblika od peščara, malih dimenzija, je moguće da bila deo žrvnja, nakovnja ili radne ploče. Nađen je fragment sirovine, valjkastog oblika, sa žljebom po sredini, bez radne površine i neodređene namene (T. 6/2). Treći predmet, uglačan kameni odbitak, pretpostavlja se da je odbitak od glačane kamene alatke sa sečicom.

SIROVINE

Najzastupljenije stene za izradu predmeta od glačanog kamena na nalazištu Starčevo - Grad su finozrne kontaktno metamorfne i sedimentne stene koje su

vrste oruđa	sekire	tesle	dleta	glačalice	žrvnjevi	palete	pločica-žeton	alatke u sekundarnoj upotrebi	predmeti neodređene namene
ukupno	5	4	4	7	3	1	1	2	3
%	16.66	13.33	13.33	23.33	10	3.33	3.33	6.67	10

Tabela 2. Zastupljenost vrsta alatki na nalazištu Starčevo - Grad

upotrebljavane za izradu alatki sa sečicom: sekira, tesle, dleta i peščar za izradu abrazivnih alatki. Na osnovu makroskopskih analiza, utvrđeno je da su finozrne kontaktne metamorfne i sedimentne stene identične siroviniama koje se javljaju na Vinči [Antonović 2003]. Javljuju se u raznim nijansama sive boje, od svetlosivo-zelenkaste sa tamnjim i svetlijim poljima i trakama, sive sa svetlijim pegama, ujednačene sive boje i tamnosive. Najčešće upotrebljavane stene su svetlige sive boje.

Peščar je upotrebljavan za izradu žrvnjeva, glaćalica, palete i žetona. Uglavnom su sve alatke napravljene od sitnozrnog i kompaktnog peščara koji se javlja u raznim nijansama, od oker i sive do crvene boje. Alatke od glačanog kamenog, posebno alatke sa sečicom, izrađene su od izuzetno kvalitetnih sirovina.

OSNOVNE TIPOLOŠKE I MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE GLAČANOG KAMENOG ORUĐA

Mali uzorak predmeta od glačanog kamenog, sa arheološkog nalazišta u Starčevu, nije omogućio veća statistička proučavanja. Od ukupno 30 predmeta od glačanog kamenog, nađenih u periodu od 2003. do 2008. godine, 70% procenata nalaza je pronađeno u kulturnom sloju, a 30% u objektima. Najveći broj alatki je pronađen u centralnom delu naselja, tj. istočno od trenutno arheološki sterilne zaštićene parcele. Prostor na oko 100 m severnoistočno, istočno i južno od naselja predstavlja zaštićenu okolinu nalazišta. Severoistočno od zaštićene parcele nisu pronađene alatke od glačanog kamenog, dok se u sondi na krajnjem južnom delu javljuju u malom broju. Iz mlađih slojeva potiče nekoliko predmeta: tri alatke sa sečicom, po jedna sekira, tesla i dleto, koje su i najoštećenije i najfragmentovani od svih nađenih alatki sa sečicom, i dve alatke od peščara: fragment alatke koju smo svrstali u žrvnje, a koji je verovatno služio kao nakovanj (T.6/4) i alatka koju smo

svrstali u glaćalice (T.5/8), a koja je možda imala i funkciju sadilice. S obzirom na stanje i očuvanost alatki sa sečicom nađenih u mlađim slojevima i dvostruku funkciju dve alatke od peščara, moguće je da su ovi predmeti bili u upotrebi veoma dugo i da potiču iz starijeg naselja. Na nalazištu Starčevo - Grad primetno je odsustvo ukrasnih predmeta od glačanog kamenog. Najzastupljenije su alatke sa sečicom koje čine 43,33% od ukupnog glačanog kamenog materijala - sekire, tesle i dleta. Sve alatke sa sečicom su napravljene od vrlo kvalitetnog kamenog i precizno obrađene. Sekire i tesle su korišćene u obradi drveta, pretpostavlja se za izradu pokućstva - posuda i nameštaja, izgradnju kuća i plovila. Otupljene i oštećene alatke sa sečicom su korišćene kao čekići. Alatke sa sečicom su najzastupljenije među glačanim kamenim materijalom koji potiče sa arheoloških iskopavanja 1932. godine na nalazištu Starčevo - Grad. Garašanin D. u svojoj doktorskoj disertaciji spominje da je među kamenim materijalom, pored sekira pljosnatog tipa i tipa u obliku obućarskog kalupa, nađena i mala trougla sekira od belog lakog kamena. Nađena je i fragmenovana sekira sa zatubastim zadnjim krajem. Materijal od kog su napravljene sekire je kamen sličan onome u Vinči. Od alatki sa sečicom su nalaženi i fragmenti dleta i kameni noževi, tesani i izduženi, oblika kao u Vinči [Arandželović-Garašanin 1954]. Da su alatke sa sečicom izrađene od finozrnih stena vrlo dobro zastupljene u Vojvodini, već od ranih faza neolita, potvrđuju nalazi iz Donje Branjevine kod Odžaka [Antonović 2002: 25-42]. Glačano kamoно oruđe sa Starčeva pokazuje veliku sličnost sa industrijom glačanog kamenog sa starčevačkih i vinčanskih lokaliteta iz Centralne Srbije i Vojvodine: Donja Branjevina [Antonović 2002], Belovode [Antonović 1999], Supska [Antonović 2003], Vinča [Antonović 1992], Divostin [Printz 1988], lok. Vinogradci kod Grabovca, Vinča, Novo selo - Stubline [Perišić 1984].

Prisutan je i veliki broj alatki od peščara, što nije karakteristično za starčevačku kulturu. Glačalice izrađene od peščara su druge po brojnosti na nalazištu Starčovo - Grad. Zastupljene su sa sedam primeraka, što ukupno čini 23,33%. Alatka koju smo svrstali u žrvnje, sa kružnim udubljenjem na površini, izrađenu od peščara, mogla je da ima namenu i kao nakovanj, kao podeloga za jezgro za izradu okresanih kamenih artefakata [Шарин 2006: 198].

Materijal koji je pronađen tokom istraživanja na Starčevu i procentualno veliki broj nađenih tesli (13,33%) ukazuju na već ustaljen način života na tom neolitskom nalazištu. Na ranostarčevačkim naseljima najzastupljenije su sekire i dleta, a tesle se javljaju kasnije i povezuju se sa gradnjom nadzemnih kuća i izradom pokućstva.

ZAKLJUČAK

Makroskopska sirovinska analiza okresanih kamenih artefakata sa lokaliteta Starčovo - Grad ukazuju na kontakte kako sa istokom, tako i sa zapadom. Najzastupljenija sirovina među obrađenim okresanim arte-

faktima je tzv. „balkanski kremen“, koji možda potiče sa mezijske platforme. On uz oksidijan, iz Tokaj-Prešov doline, predstavlja jedne od glavnih nosilaca rano neolitskih naselja Stračovo-, Körös-, Cris-kulture u Karpatском basenu. S obzirom na to da nisu vršene mikroskopske analize sirovinskih nalaza okresanih kamenih artefakata sa lokaliteta Starčovo - Grad, pretpostavku da se većina sirovina za potrebe naselja nabavljala sa udaljenih mesta ipak treba uzeti sa rezervom. Detaljnije analize sirovina daće nam i sigurnije teorije.

Za sada, u nedostatku detaljnijih analiza kamena od kojih su bile izrađene glaćane alatke, može se pretpostaviti da su glavni izvori sirovina bili na teritoriji centralne Srbije. Industrija glaćanog kamena sa Starčeva ima najviše zajedničkih osobina sa industrijom glaćanog kamena u Vojvodini i centralnoj Srbiji.

S obzirom na malu površinu istraženosti, u periodu od 2003. do 2008. godine, od svega 95 m^2 , očekuje se da će se narednim istraživanjima otkriti veći broj alatki od kamena koje će, uz laboratorijske petrološke analize, dati znatno jasniju sliku kamene industrije tog tako značajnog, a tako skromno prezentovanog nalazišta.

NAPOMENE

¹ Arheološka istraživanja su obavljena zahvaljujući sredstvima Pokrajinskog sekretarijata za kulturu, Novi Sad.

² Obradu okresanih kamenih artefakata, predstavljenih u tekstu, izvršila je Ildiko Medović - arheolog kustos, a glaćanih Jasna Jovanov - arheolog konzervator.

³ Sentgalski radiolarit je tamnocrvene boje poreklom iz oblasti Bakonj (Bakony) u Mađarskoj. Nastao je u srednjoj juri [Biró-Szilágyi-Kasztovszki 2009: 3: 3]. U praistoriji bio je rasprostranjen u istoj meri kao i oksidijan [Biró 1995].

⁴ Balkanski kremen je sirovina kamena visokog kvaliteta, med-žute boje. Godine 1978. je prvi put

identifikovan kao sirovina upotrebljavana za izradu praistorijskih artefakata [Kanchev 1978; Kanchev et al. 1981]. Gatsov I. je 1993. prvi pretpostavio da rudnici sirovine balkanskog kremena, korišćene na rano neolitskim naseljima u zapadnoj Bugarskoj, potiču iz severoistočne Bugarske.

⁵ U arheološkoj literaturi često se „balkanski kremen“ proistovećuje sa „banatskim kremenom“, međutim te dve sirovine se razlikuju. Na njihovu razliku je jasno ukazao E. Comsa (1987).

⁶ Na lokalitetu Starčovo-Grad kao i u bližoj okolini za sada nisu otkriveni nalazi iz mezolita.

LITERATURA

Антоновић, Драгана. Прилог јединственој анализи индустрије глачаног камена. *Гласник Српској археолошкој друштвa* 7. Београд: Српско археолошко друштво, 1991: 51–61.

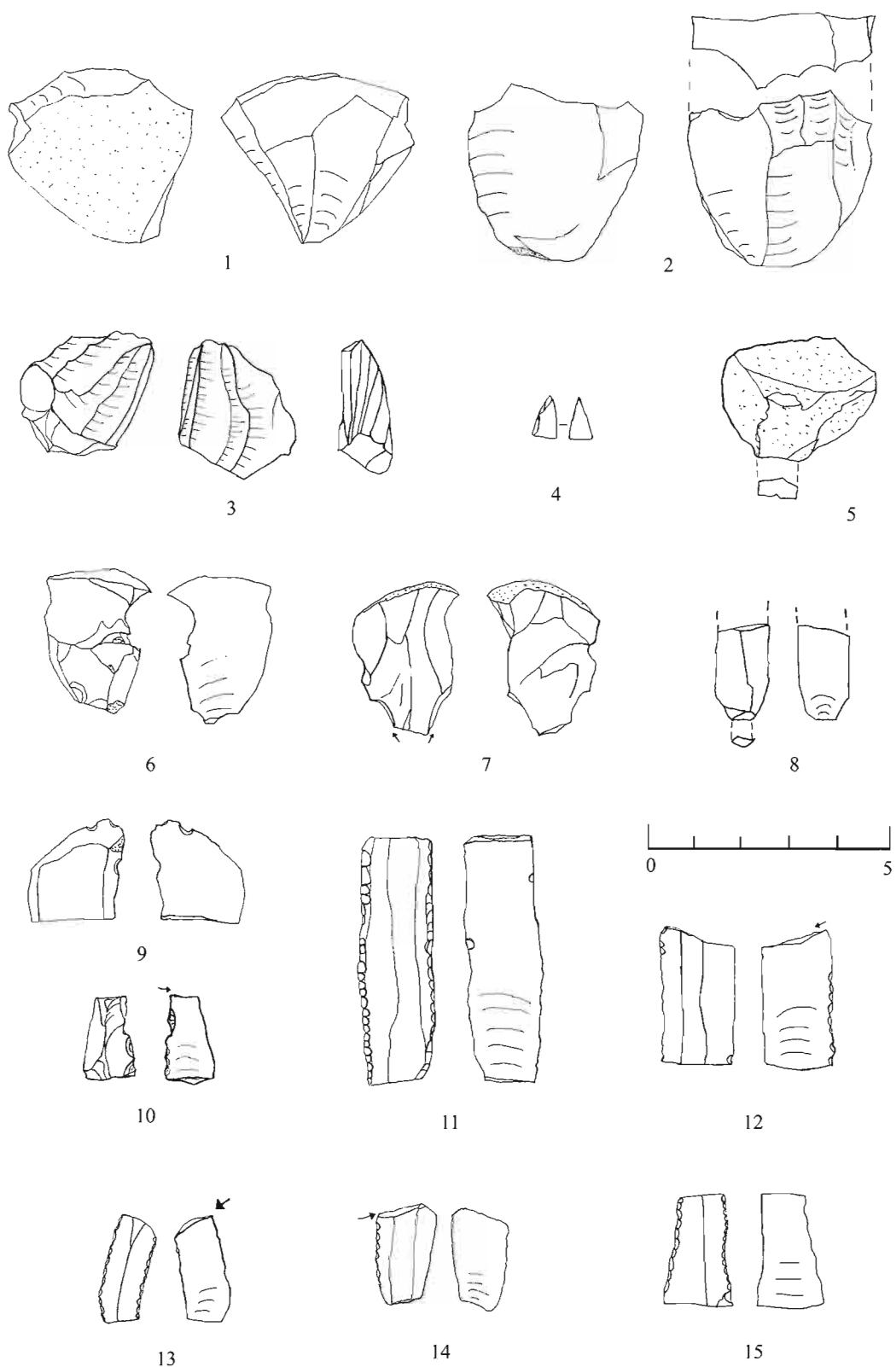
Антоновић, Драгана. *Предмети од глачаног камена из Винче*. Београд: Филозофски факултет Београд, Центар за археолошка истраживања, 1992.

Антоновић, Драгана. Предмети од глачаног камена са налазишта Илића Брдо. *Гласник Српској археолошкој друштвa* 13. Београд: Српско археолошко друштво, 1997: 275–285.

Антоновић, Драгана. Предмети од глачаног камена са Беловода. *Viminacium* 11. Пожаревац: Народни музеј Пожаревац, 2000: 23–34.

- Антоновић, Драгана. Индустија глачаног камена са Доње Брањевине и њено место у неолиту наше земље. *Гласник Српској археолошкој друштвава* 18. Београд: Српско археолошко друштво, 2002: 25–43.
- Ђуричић, Љиљана. Начини обликовања артефаката од окресаног артефакта, *Гласник Српској археолошкој друштвава* 21 (2005): 9–25.
- Живковић, Маја. Заштитна археолошка истраживања околине налазишта „Град“ Старчево, *Грађа* 22–23 (2008): 107–126.
- Трипковић, Бобан. Улога опсијијана у неолиту: Утилитарни предмети или средство престижа. *Гласник Српској археолошкој друштвава* 17 (2001): 21–42.
- Шарић, Јосип. Прилог проучавању артефаката од окресаног камена Старчевачке културне групе, *Гласник Српској археолошкој друштвава* 14 (1998): 197–211.
- Шарић, Јосип. Артефакти од окресаног камена са локалитета Шалитрена пећина, *Гласник Српској археолошкој друштвава* 18 (2002): 9–23.
- Шарић, Јосип. Камене алатке коришћене у изради окресаних артефаката током неолита на тлу Србије. *Гласник Српској археолошкој друштвава* 22. Београд, Српско археолошко друштво, 2006: 197–210.
- Antonović, Dragana. Neolitska industrija glačanog kamena u Srbiji. Beograd, Arheološki institut: 2003.
- Arandelović-Garašanin, Draga. *Starčevačka kultura*. Ljubljana: Univerza V Ljubljani (Arheološki Seminar). Ljubljana. 1954. Tiskala Triglavská tiskarna v Ljubljani
- Biagi, Paolo; Starnini Elisabetta: The early Neolithic chipped stone assemblages of the Carpathian Basin: typology and raw material circulation. In: *Neolithization of the Carpathian Basin: northernmost distribution of the Starčevo/Körös culture*, Krakow-Budapest, 2010: 119–136.
- Bilbija, Miloš. Cerje Neolitsko naselje. *Arheološki pregled*. Ljubljana (1985): 35–36.
- Biró, T. Katalin. H 8 Szentgál-Tűzkőveshegy, Veszprém county. In: Lech ed., Catalogue of flint mines: Hungary. *Archaeologia Polona Warszawa* 33 (1995): 402–408.
- Biró, T. Katalin. Gyűjtemény és adatbázis: eszközök a pattintott köcsköz nyersanyag azonosítás szolgálatában. *Archeometriai műhely* (2005/4): 46–51.
- Biró, T. Katalin. A kárpáti obszidiánok: legenda és valóság. *Archeometriai műhely* (2004/1): 3–8.
- Biró, T. Katalin. Carpathian obsidians: myth and reality. 34th International Symposium on Archaeometry 3–7 May 2004, Zaragoza, Spain, Publicación número 2.621 de la institución *Fernando el católico* (2004): 267–277.
- Biró, T. Katalin. Kőeszközök –nyersanyagok Magyarország területén. *A miskolci Egyetem Közleménye* A sorozat, Bányászat, 74. Kötet (2008): 11–37.
- Biró, T. Katalin; Szilágyi Veronika, Kasztovszky Zsolt. Új adatok a Kárpát-medence régészeti radiolarit forrásainak ismereteihez. New data on the characterisation of radiolarite sources of the Carpathian Basin. *Archeometriai műhely* (2009/3): 25–44.
- Bonsall, Clive. The Iron Gates Mesolithic. In: *Ancient Europe 8000 B.C. to A.D. 1000: Encyclopedia of the Barbarian World* (Eds. P. Bogucki, P. Crabtree). Scribner, New York (2003): 175–178.
- Bonsall, Clive. The Mesolithic of the Iron Gates. In: *Mesolithic Europe* (Eds. G. Bailey, P. Spikins). Cambridge Univ. Press, Cambridge (2008): 238–279.
- Bonsall, Clive; Gurova Maria, Hayward Chris, Nachev Chavdar, Pearce Nikolas. Characterization of “Balkan flint” artefacts from Bulgaria and the Iron gates using LA-ICP-MS and EPMA. *Interdisciplinarni Izsledvaniya* 22–23. Sofija (2010): 9–18.
- Borić, Dušan. Deconstructing essentialisms: unsettling frontiers of the Mesolithic-Neolithic Balkans. In: *(Un)settling the Neolithic*. Oxbow, Oxford (2005): 16–31.
- Borić, Dušan. Mesolithic-Neolithic interactions in the Danube Gorges. *Mesolithic/Neolithic Interactions in the Balkans and in the Middle Danube Basin*. Vol. 6, BAR International Series 1726 (2007): 31–45.
- Comsa, Eugen. *Neoliticul pe teritoriul României*. Bucuresti. Editura Academiei Republicii Socialiste. Romania, 1987.
- Crandell, N. Otis. Regarding the procurement of lithic materials at the Neolithic site at Limba (Alba County, Romania): sources of local and imported materials. *Geoarchaeology and Archaeomineralogy* (Eds. R. I. Kostov, B. Gaydarska, M. Gurova).

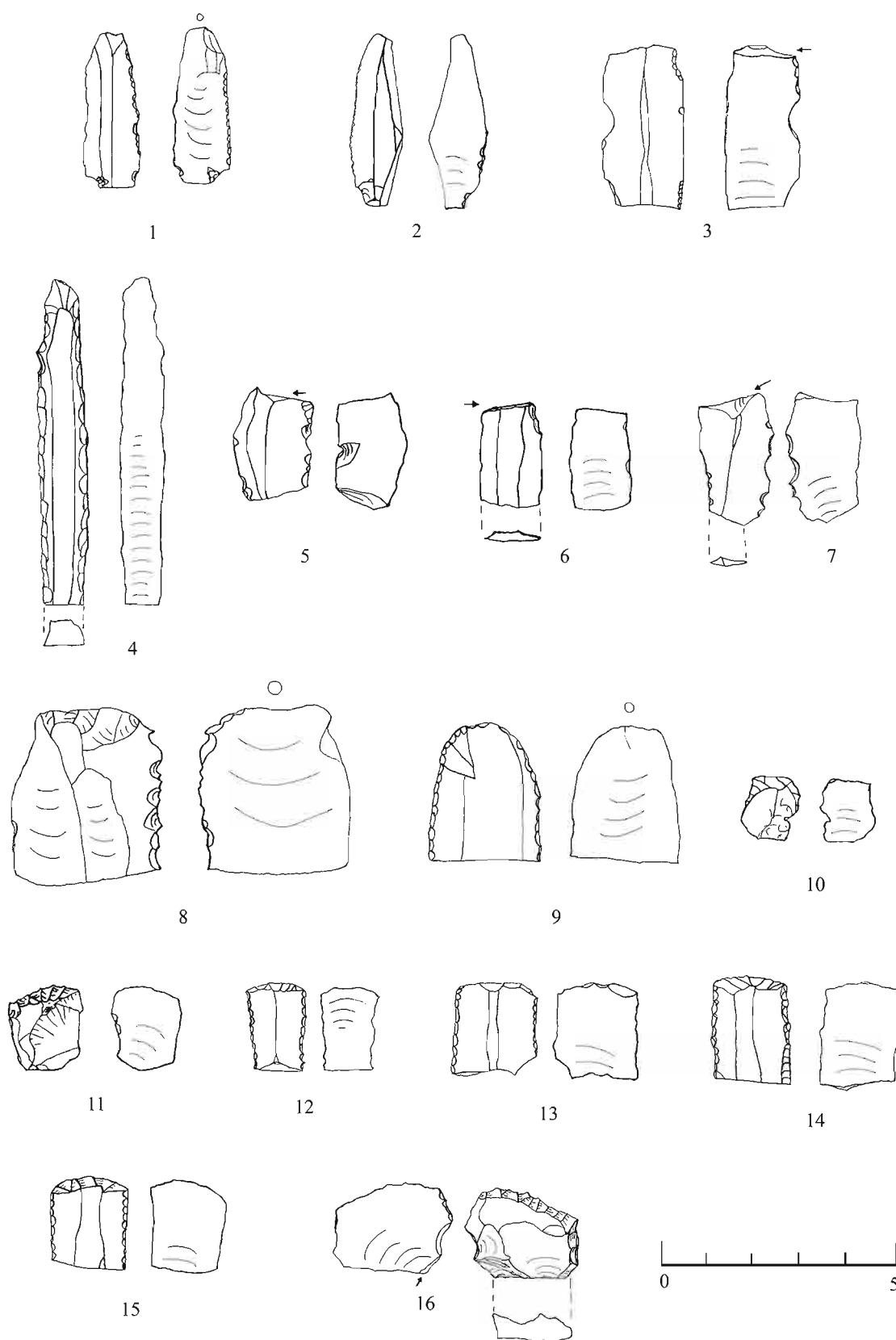
- Gatsov, Ivan. Neolithic Chipped Stone Industries in Western Bulgaria. *Jagellonian Univ. Press*, Krakow (1993): 40–41.
- Gurova, Maria. Towards an understanding of Early Neolithic populations: a flint perspective from Bulgaria. *Documenta Praehistorica* 35 (2008): 111–129.
- Gurova, Maria; Nachev Chavdar. Formal Early Neolithic flint toolkits: arhaeological and sedimentological aspects. *Geoarchaeology and Archaeomineralogy* (Eds. R.I.Kostov, B. Gaydarska, M. Gurova). Proceedings of the International Conference, 29–30 October 2008 Sofia, Publishing House “St.Ivan Rilski”, Sofia (2008): 29–35.
- Jovčevska Trajanka. Mramor Čaška. *Arheološki Pregled*. Ljubljana (1988): 56–58.
- Kozłowski, Janusz. La Néolithisation de la zone Balkano-Danubienne du point de vue des industries lithiques. In: *Origin of the Chipped Stone Industries of the Early Farming Cultures in Balkans* (Ed.J.Kozłowski). Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Kraków (1982): 132–170.
- Kaczanowska, Małgorzata; Kozłowski K. Janusz. The Körös and the early Eastern Linear Culture in the northern part of the Carpathian basin: a view from the perspective of lithic industries. *Acta Terraem Septemcastrensis* 7, Sibiu (2008): 9–38.
- Kaczanowska, Malgorzata; Kozłowski K. Janusz. Chipped stone Industry from Golokut. *Rad Vojvodanskih muzeja* 29 (1984–1985): 27–31.
- Kanchev, Kancho. Prouchvaneto na flintoviya material ot archeologicheski razkopki, problemi i zadachi. *Interdisciplinarni Izsledvaniya* 2, (1978): 81–89.
- Kanchev Kancho; Nachev Ivan, Kovnurko M. Gennadii. Kremachnite skali v Bulgaria i tiahnata eksploatatsiya. *Interdisciplinarni Izsledvaniya* 7-8 (1981): 41–59.
- Perišić. Svetlana. *Predmeti od kosti, roga i kamena*. Beograd: Muzej grada Beograda, 1984.
- Proceedings of the International Conference*, 29–30 October 2008 Sofia, Publishing House “St. Ivan Rilski” Sofia, (2008): 36–45.
- Printz, Beth. The Ground stone industry from Divostin. In: McPherron, Alan and Srejovic, Dragoslav. *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*. Narodni muzej Kragujevac i Department of Antropoghy, Universitz of Pittsburgh 1988, 1988: 255–300.
- Semenov. Sergei. Aristarkhovich. *Prehistoric Technology*, Wiltshire. Moonraker Press: 1976.
- Šarić, Josip. Stone as material for production of chipped artifacts in Early and Middle Neolithic of Serbia, *Cišarinař* 52 (2002): 11–26.
- Šarić, Josip. Chipped Stone projectiles in the territory of Serbia in Prehistory. *Cišarinař* 55 (2005): 9–33.
- Šarić, Josip. Typology of Chipped Stone artefacts in Early and Middle Neolithic in Serbia. *Starinar* 56 (2006): 9–45.
- Tripković, Boban. The Quality and Value in Neolithic Europe: an Alternative View on Obsidian Artifacts, in Ts. Tsonev and E. Montagnari-Kokelj (eds.) *Humanized Mineral World: Toward a Social and Symbolic Evaluation of Prehistoric Technologies*. Proceedings of ESF Workshop. Sofia 3-6 September 2003. ERAUL 103 (2003): 119–123.
- Tripković, Boban. Obsidian deposits in the Central Balkans? Tested against archaeological evidence. Ležišta opsidijana na centralnom Balkanu? Test kroz arheološke podatke. *Starinar* 53-54 (2003–2004): 163–179.
- Tripković, Boban. Role of Obsidian in the Neolithic. A Symbolic Expression on Human Domestication? *The Neolithic in the Near East and Europe – The Copper Age in the Near East and Europe*. Acts of the 14th UISPP Congress, University of Liege, Belgium, 2-8 September 2001, BAR International Series 1303, Oxford, Archaeopress (2004): 181–189.
- Tripković, Boban; Milić Marina, The origin and exchange of Obsidian from Vinča-Belo Brdo. *Starinar* 58 (2008): 71–86.
- Voytek, Barbara. Analysis of lithic raw materials from sites in Eastern Yugoslavia, in: K. Biró (Ed.) *Papers First Intern. Conference on Prehistoric Flint Mining and Lithic Raw Material Identification in the Carpathian Basin*. Budapest: Budapest-Sümeg, 1987: 287–295.
- Whittle, Alasdair; László Bartosiewicz, Dušan Borić, Paul Petitt and Mike Richards. In the beginning: new radiocarbon dates for the Early Neolithic in northern Serbia and south-east Hungary. *Antaeus* 25, (2002): 65–118.



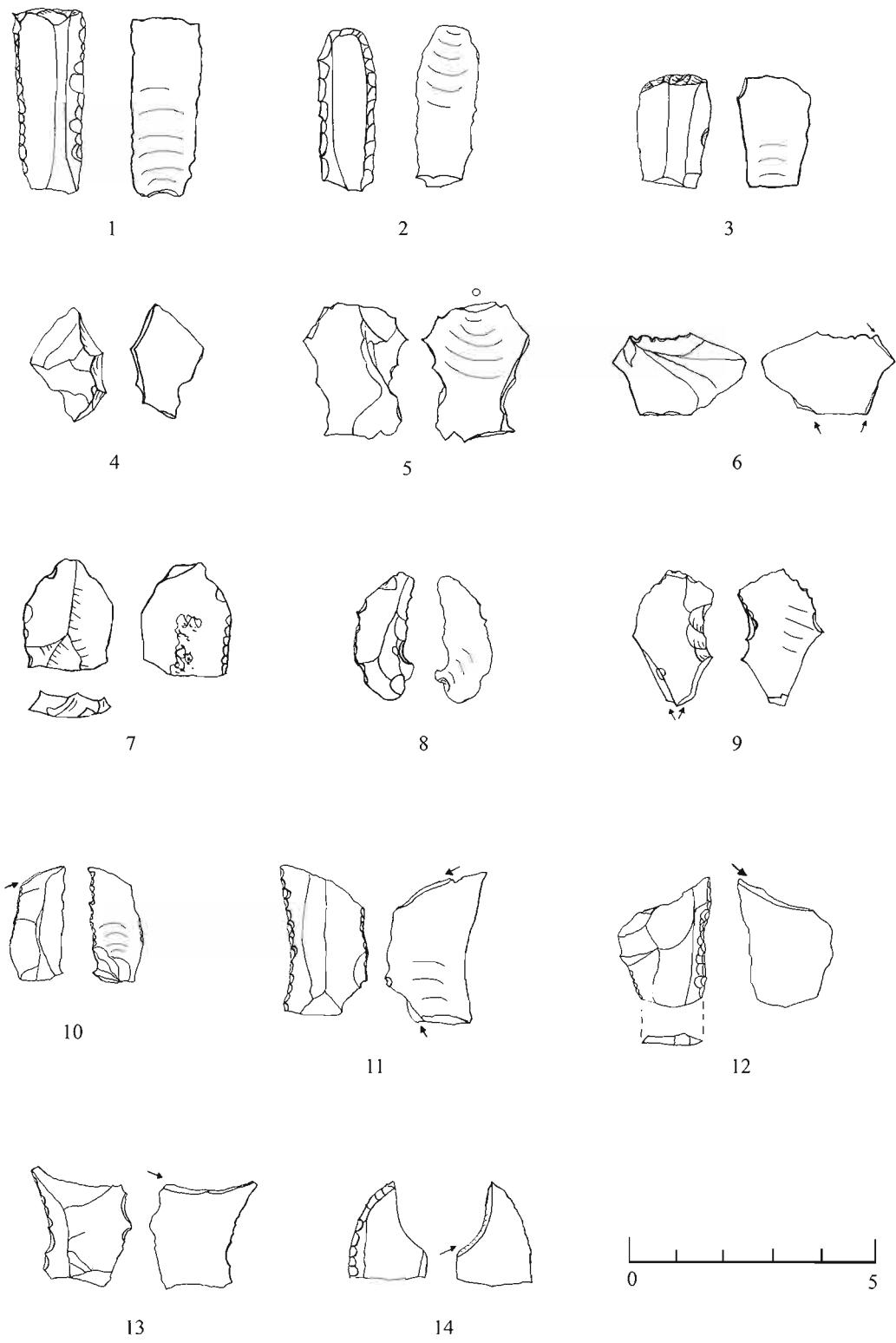
1–3. jezgra, 4. odbitak dleta, 5. odbitak za pripremu jezgra, 6–7. neretuširan odbitak, 8. neretuširano sečivo, 9–10. retuširani odbici, 11–15. retuširana sečiva (Crtala: I. Medović)

1–3 cores, 4 flake, 5 a flake for the preparation of cores, 6–7 unretouched flakes, 8 unretouched blades, 9–10 retouched flakes, 11–15 retouched blades (Drawn: Medović I.)

T. I

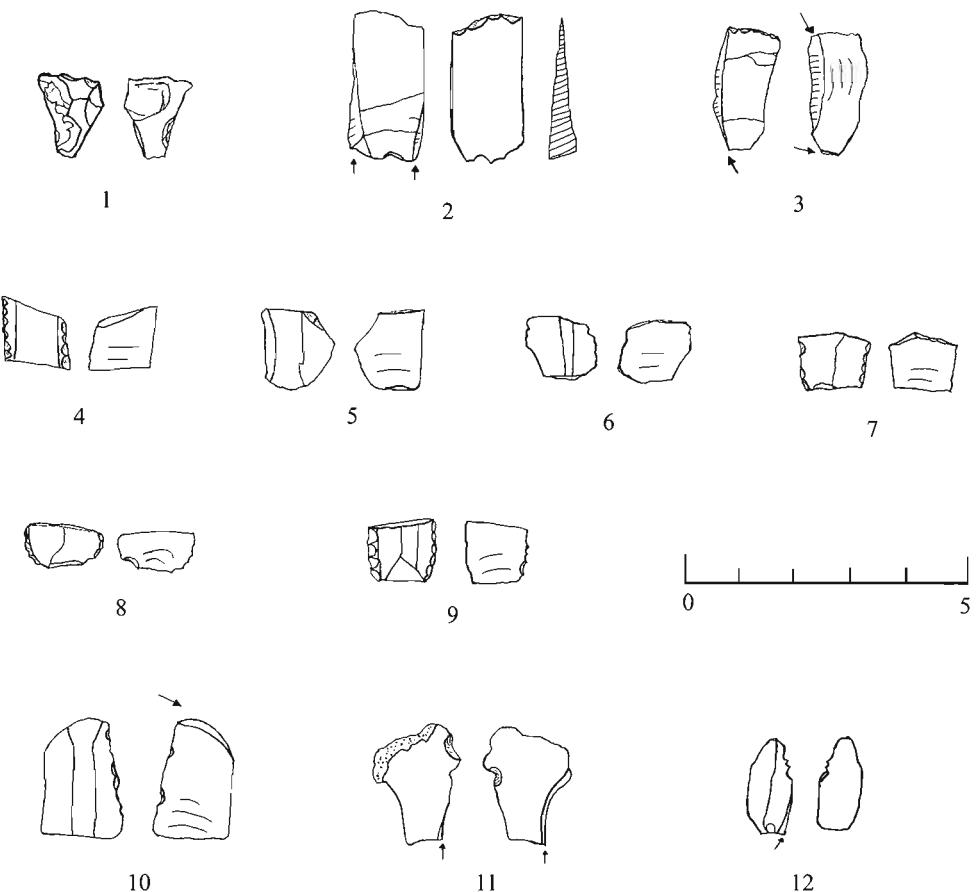
**T. II**

1–7. retuširana sečiva, 8–16. strugači na odbitku (Crtala: I. Medović)
 1–7 retouched blades, 8–16 endscrapers on flake (Drawn: Medović I.)



1–3. strugači na sečivu, 4–9. postruške, 10–14. perforateri (Crtala: I. Medović)
1–3 endscrapers on blade, 4–9 sidescrapers, 10–14 perforators (Drawn: Medović I.)

T. III

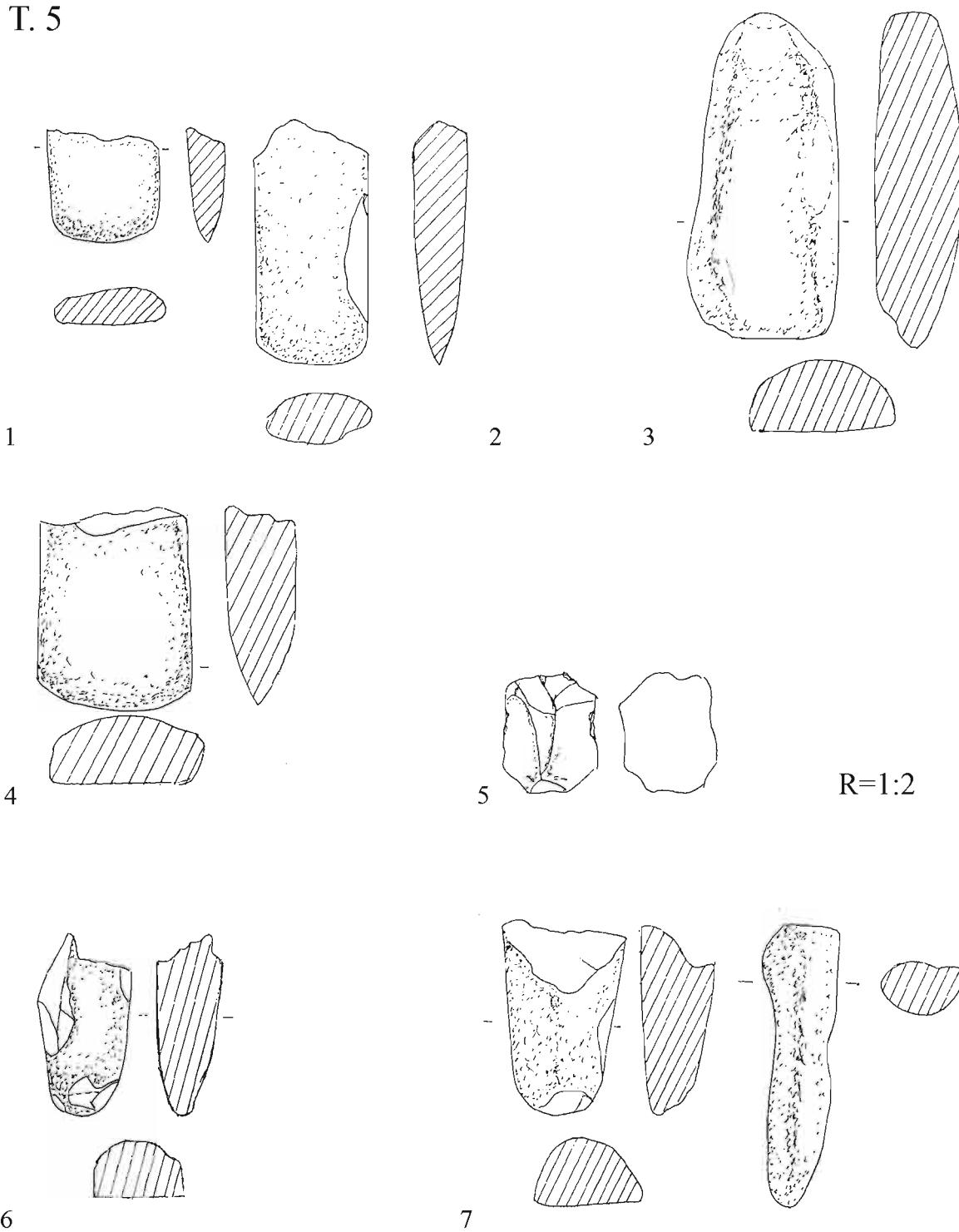


1. oruđe sa strmoretuširanim prelomom, 2–3. dleto, 4–9. geometrijski mikroliti,

10–11. kombinovana oruđa, 12. projektil (Crtala: I. Medović)

T. IV 1 truncations with abrupt retouch, 2–3 burins, 4–9 geometric microliths, 10–11, combined artifacts, 12 projectiles (Drawn: Medović I.)

T. 5

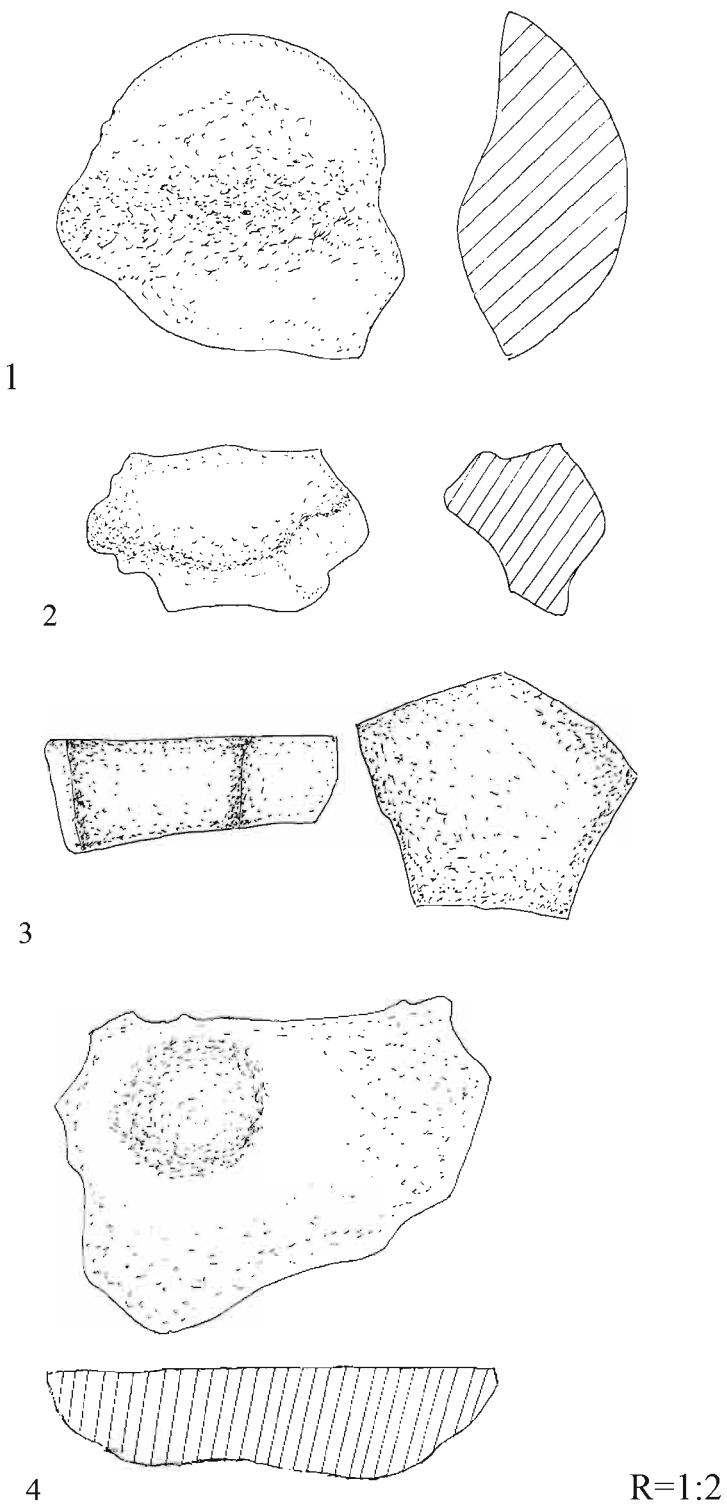


Sekire 1, 2, 4; tesle 3, 7; dleto 6; sekundarno okresana glaćana alatka 5;
glačalica-sadilica 8. (Crtala: J. Jovanov)

Axes 1, 2, 4; adzes 3, 7; notched 6; secondary chipped ground tool 5;
grindstone - planter 8. (Drawn: Jovanov J.)

T. V

T. 6

**T. VI**

*Glačalica-perkuter 1; predmet neodređene namene 2; glaćalica 3; nakovanj 4. (Crtala: J. Jovanov)
Grindstone - hammerstone 1; tool of unknown purpose 2; grindstone 3; anvil 4. (Drawn: Jovanov J.)*

Maja Živković, Ildiko Medović, Jasna Jovanov

THE CHIPPED AND GROUND STONE TOOLS FROM PROTECTIVE ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS OF STARČEVO - GRAD SETTLEMENT IN THE PERIOD FROM 2003 TO 2008

Summary

Contemporary researches at the site Starčevo - Grad (Town) during 2003-2008 resulted in discovering 64 chipped stone artifacts and 30 tools made of ground stone.

The findings come from objects (houses and pits), cultural layers and an archaeological profile. For better understanding of the tipology and methodology of stone tools manufacturing, all the items from the site Starčevo - Grad were unified regardless of the location of the findings. The material was partly published (Живковић 2008) and kept in the National museum in Pancevo. During protective archaeological excavations in the period from 2003 to 2008 seven probes and three trenches of total area of 95 m² were opened and the archaeological profile of about 30m² was levelled. The stone tools from the site Starčevo - Grad have not adequately been treated so far, so in the course of processing of the materials for the following text the tipology of chipped stone artifacts in the Early and Middle Neolithic of Serbia (Kozłowski 1982; Šarić 2006) and the tipology of ground stone tools from Vinča (Antonović 2003) were used.

The following types are presented in the collection:

- The chipped tools (table 1)

1. three cores - the cores of obsidian (Pl. 1/3) from which thin blades and bladelets were chipped, belong to the microcores (Живковић 2008: Pl. 3/21), the rejection is accomplished with single platform. The second core (Pl. 1/21), the rejection was done on one platform, on which white calacareus cortex was preserved. The cortex also appears on the third core (Pl. 1/1). This core has a conical shape;

2. flakes and blades for the preparation of the core, or "rejuvenation" of the core (altogether five objects) and by-products – which are the results of the preparation of nuclei to obtain artifacts, in other words, during the preparation of the platform for flaking or "rejuvenation" of the core(Pl. 1/5);

3. five items of unretouched flakes. The flakes were used in the primary, unretouched form. The two of them have the function of perforation (Pl. 1/6,7):

4. two unretouched blades. In both cases, the proximal part with flat platform is preserved and the distal part is missing (Pl. 1/8);

5. retouched flakes. The flake (Pl. 1/9) is the distal part of the irregular lance-shaped flake whose upper end is in the form of natural ridge. The ridge is additionally shaped with steep retouched resulting in a flake with a serrated ridge. The flake (Pl. 1/10) made of radiolarite is laterally retouched with mixed, bifacial retouch. Working edge is flat and very sharp/ The distal part of the flake is revised by notched veneer;

6. retouched blades – 12 items. Several subgroups can be distinguish:

- blades with normal retouch (Pl. 1/11, 15);
- blades with micro-marginal retouch (Pl. 1/12, 13, 14; T. 2/1, 2);
- blades with notched retouch (Pl. 2/3);

- one specimen of long blades (Pl. 2/4), in other words, a blade with a steep and marginal retouch, which is derived inversely on both lateral sides. The artifacts have the modified route. The top of the tool is located on the bulb percussion. The length of the blade is 6.8cm.

- blades with irregular retouch (Pl. 2/5, 6, 7);

7. end-scrappers – altogether 12. The following types are distinguished:

- end - scraper on the flake (Pl. 2/8 – 16);
- end - scraper on the blade (Pl. 3/1, 2, 3);

raw materials: Types:	obsidian	radiolarite	balkan flint	other silicate rocks	%	TOTAL:
cores	1	-	1	1	4,7	3
flakes and blades for the preparation of the cores and by - products	-	1	3	1	7,8	5
unretouched flakes	-	2	1	2	7,8	5
unretouched blades	-	-	1	1	3,1	2
retouched flakes	-	1	1	-	3,1	2
retouched blades	-	1	8	3	18,7	12
endscrapers	-	1	6	5	18,7	12
sidescrapers	4	-	1	1	9,3	6
perforators	-	-	3	2	7,8	5
truncations with abrupt retouch	-	1	-	-	1,5	1
tools with notched retouch	-	-	2	-	3,1	2
geometrical microliths	1	1	1	3	9,3	6
combined tools	-	-	1	1	3,1	2
projectiles	1	-	-	-	1,5	1
Total:	7	8	29	20		64 pieces
%	11	12,5	45,3	31,2	100	

Table 1. The representation of the major types of chipped tools and raw materials on the site Starčevo - Grad (2003-2008)

types of tools	axes	adzes	chisels	grindstones	querns	pallette	tile - chip	tools in secondary use	objects of unknown purpose
total	5	4	4	7	3	1	1	2	3
%	16.66	13.33	13.33	23.33	10	3.33	3.33	6.67	10

Table 2. The Representation of the type of tools on the site Starčevo - Grad

These tools are most commonly used as sharpeners, in other words, for cutting and scraping;

8. sidescrapers. The following types can be singled out:

- denticulated side scrapers (Pl. 3/4, 5);
- single edget scraper (Pl. 3/6, 7);
- double edget scrapers (Pl. 3/8, 9);

9. five perforators. The following types can be extract:

- perforators on the blade (Pl. 3/10, 11);
- perforators on the flakes (Pl. 3/12, 13, 14);

10. truncations with abrupt retouch (only one atypical item Pl. 4/1);

11. tools with notched retouch (two flakes with facets of notched Pl. 4/2, 3);

12. six geometrical microliths (Pl. 4/4-9);

13. two artifacts of the combined tools. The first specimen is retouched blade and notched (Pl. 4/10);

The second one is similar combination of retouched flake with notched (Pl. 4/11), and

14. one projectile (Pl. 4/12) made of obsidian:

- ground stone tools (table 2):

1. five axes. The most frequent type of axes is the one with parallel lateral sides I/3 (Pl. 5/1, 2, 4), (I/3/c, I/3/d, I/3/d i I/3/b); three axes are mold-shaped and one is flat;

2. four adzes (Pl. 5/3, 7). The most common ones are those of type III/7 with 2 items, with the distal end narrower than the proximal;

3. four chisels. Three specimens of type V/2, i.e. chisel-adze, and one tool is type chisel V/1 c-axes;

4. three querns. Tool, measuring 12.5 x 8.5 cm, with a slot on the desktop that we decided as a quern (Pl. 6/4), could have had a function as an anvil for chipping stone tools;

5. a fragment of pallet of gray sandstone, measuring 6x7x5 cm;

6. seven specimens of the grindstones (Pl. 5/8; Pl. 6/1, 3);

7. one tile-chip of circular shape with a diameter of 5 cm, 1 cm thick, with polished edge and of unknown purpose

8. two tools of secondary use (those were originally ground stone tools, and later chipped Pl. 5/5) and

9. objects of unknown purpose- three tools (Pl. 6/2)

The following mineral resources were found by macroscopic analysis:

- Chipped tools made of obsidian, radiolarite, honey-yellow silica with white spots known as the "Balkan flint", yellow-beliog semi-transluscent quartz, multi-coloured quartz, gray and brown flint, gray flint and gray flint with brown spots;

- Ground stone tools made of fine grain of contact metamorphic and sedimentary rocks in various shades of gray and sandstone.

The analysis of the raw findings of chipped tools from the site Starcevo-town showed that most of the raw materials were obtained from the distant places. Published material indicates contacts with the east and the west alike .

For the time being, in the absence of more detailed analysis of the raw materials of which ground stone tools were made, it can be assumed that the main source of raw materials was in the territory of central Serbia.

Handled tools have basic typological characteristics of the early Neolithic chipping and can be dated to the developed Starcevo culture, or a phase IIb – 5808 + 50 BC to 5496 + 96 BC. The material found during excavations in Starcevo and a number of found adzes by percentage indicate the already established way of living in this Neolithic site, and is connected to the building of houses above the ground and furniture making.

Given the small area of exploration, forthcoming investigations are expected to reveal a number of tools of chipped and ground stone.

