

Sledi uporabe na kamenih orodjih iz najdišča Pupičina peč

Use-wear analysis of stone tools from Pupičina peč

Simona Petru

Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za arheologijo, Zavetiška 5, 1000 Ljubljana, Slovenija

Vodilni avtor. E-mail: simona.petru@ff.uni-lj.si

Izvleček

V članku so prikazani rezultati preiskav sledi uporabe na kamenih orodjih iz mezolitskih in neolitskih horizontov hrvaškega najdišča Pupičina peč. Orodja so bila pregledana z optičnim mikroskopom pri povečavah od 50-krat do 200-krat. Ugotovljeni so bili različni načini uporabe orodij in narejeni sklepi o gospodarstvu v najdišču.

Ključne besede: kamena orodja, sledi uporabe, Pupičina peč, mezolitik, neolitik

Abstract

In the paper the results of the use-wear analysis of stone tools from Mesolithic and Neolithic layers of the Croatian site Pupičina peč are presented. Tools were examined under the light microscope at at 50-times to 200-times magnifications. Different uses of tools were determined and conclusions about the economies in the site were made.

Key words: stone tools, usewear, Pupičina peč, Mesolithic, Neolithic

Uvod

Hrvaško najdišče Pupičina peč se odpira nad ozkim kanjonom Vranjske Drage v pogorju Učke, 20 km zahodno od Reke. Precej veliko jamo je kot arheološko najdišče prvi opisal Malez, prvo sondo pa je v njej izkopal Starac. Obsežnejša izkopavanja je nadaljeval Miracle skupaj s hrvaškimi institucijami.

Mlajši kulturni horizonti v najdišču so delno premešani in vsebujejo najdbe od bronaste dobe naprej. Intaktnemu bronastodobnemu horizontu navzdol sledijo neolitski horizonti, v katerih ostanki domačih živali prevladujejo nad ostanki divjih. Radiokarbonska datacija neolitskih plasti je $(6\ 600 \pm 240)$ let bp*. Med neolitskimi in mezolitskimi horizonti je hiatus, ki lahko pomeni vrzel v sedimentaciji, erozijo ali antropogeni vpliv. Mezolitske horizonte, datirane v čas med 8 700 leti bp in 9 600 leti bp, sestavljajo premešane leče pepela, v katerih je veliko živalskih kosti, lupinic kopenskih in morskih moluskov ter kamenih orodij. V njih so našli tudi dve človeški falangi. Najstarejši izkopani horizonti z živalskimi ostanki in skromnim številom kamenih orodij so datirani v čas med 10 000 leti bp in 10 610 leti bp in predstavljajo najmlajše faze paleolitika. Pod njimi ležijo še starejše plasti, vendar jih niso raziskali (Miracle, 1997).

Analize sledi uporabe so bile narejene na 47 kamenih orodjih iz neolitskih in mezolitskih horizontov najdišča. Vzorec je bil sicer majhen, vendar je vseeno vsaj v grobem pokazal, s kakšnimi aktivnostmi so se ukvarjali takratni obiskovalci jame in kakšna je bila njihova ekonomija.

* bp – (before present) pred sedanjim časom

Metode preiskav sledi uporabe

Pri uporabi nastanejo na kamenem orodju različne sledi. Najbolj opazna je uporabna retuša, ki jo sestavljajo manjši odkruški in retuše na delovnem robu. Pogled pod mikroskopom nam ob uporabni retuši pogosto odkrije brazde in zgladitve. Brazde so posledica abrazije, njihov potek izraža smer gibanja orodja pri delu. Zgladitve so deli površine, ki odbijajo več svetlobe kot neuporabljena področja. Zanje so značil-

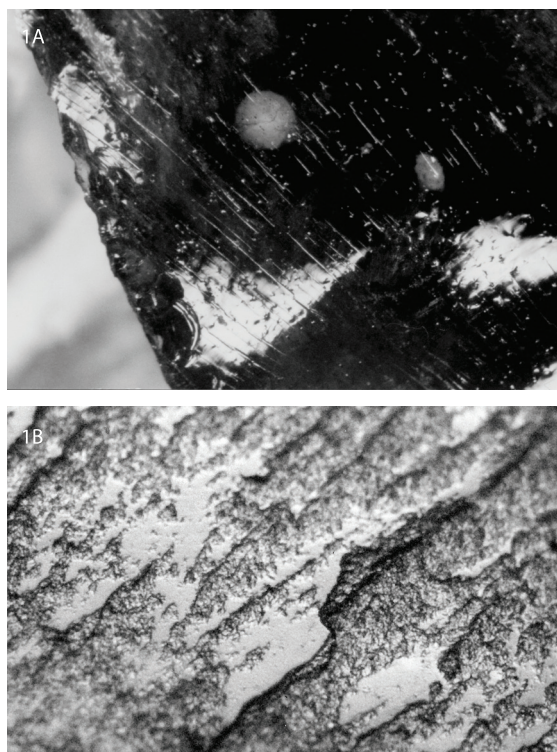
ne strukture, npr. luknjice ali valovi (Petru, 1997, 2004). Iz morfologije zgladitev je mogoče sklepati, kakšen material so obdelovali z orodjem (Keeley, 1980).

Uporabno retušo lahko preučujemo s prostim očesom ali lupo. Za mikrosledi se uporabljajo optični mikroskopi s povečavami od 50-krat do 600-krat ali pa elektronski mikroskopi, pri katerih so povečave še večje. Sledi uporabe na kamenih orodjih in mikroskopske ostanke obdelovanega materiala na njihovem površju preučujemo tudi s fizikalno-kemijskimi metodami (Petru, 1997).

Kamena orodja iz Pupičine peči so bila pregledana z metalurškim mikroskopom pri povečavah od 50-krat do 200-krat.

Rezultati in razprava

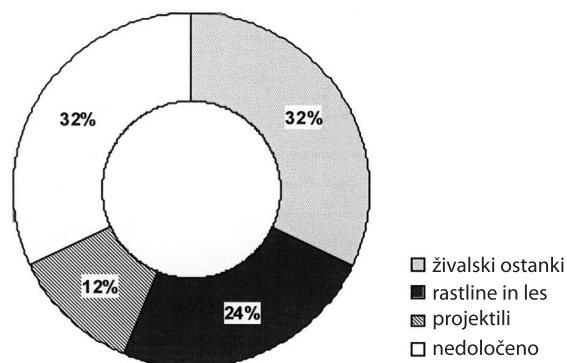
Sledi uporabe so bile opazne pri večini pregledanih kamenih orodij. Najpogostejše so bile uporabne retuše in brazde (slika 1A), na ne-



Slika 1: Pupičina peč. 1A – brazde na orodju iz obsidiana, ki so ga uporabili za rezanje, 40-kratna povečava; 1B – zgladitve na orodju, s katerim so obdelovali les, 100-kratna povečava.

katerih orodjih pa so se ohranile tudi zgladitve (slika 1B).

Sledovi na neolitskih kamenih orodjih kažejo, da so jih uporabljali za lov ter za obdelavo živalskih ostankov in lesa (slika 2). Ker med kostnimi ostanki v neolitskih horizontih prevladujejo domače živali, lahko sklepamo, da so bili



Slika 2: Pupičina peč – neolitski horizonti. Uporaba kamenih orodij, predstavljena z deleži. Pregledanih je bilo 25 orodij.

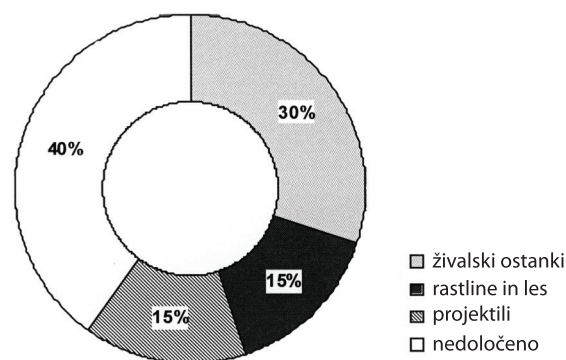
takratni obiskovalci jame živinorejci (Miracle, 1997, 46).

Med kamenimi orodji najlaže povežemo z živinorejo tista, s katerimi so obdelovali les. Iz sledi na orodjih, s katerimi so obdelovali živalske ostanke, namreč ne moremo ugotoviti, ali gre za ostanke divjih ali udomačenih živali. Kamena orodja so živinorejci verjetno uporabili za sekanje dreves in ustvarjanje manjših čistlin, na katerih so se pasle živali. Iz lesa bi lahko izdelovali tudičasne živalske ograde. Poselitev jame je bila sezonska, neolitski obiskovalci so vanjo zahajali spomladi (Miracle, 1997, 57), kar bi se lahko ujemalo s sezonskimi premiki pastirjev.

S kamenimi orodji so živali razkosavali, manj pa so se ukvarjali s predelavo njihovih ostankov, saj so za strganje kože uporabili le dve od pregledanih orodij, sledi obdelave kosti ali rogovja pa na kamenih orodjih sploh ni. Projektili med neolitskimi orodji so znak, da so v okolici jame lovili. Živalski ostanki in sledi uporabe na kamenih orodjih torej kažejo, da so se neolitski obiskovalci Pupičine peči ukvarjali s pašništvom in lovom, kulturnih rastlin pa v okolici jame verjetno niso gojili.

V mezolitiku lahko sledove obdelave na kamenih orodjih povežemo z lovom (slika 3). Na lov kažejo projektili, posredno pa tudi orodja, s ka-

terimi so obdelovali živalske ostanke. Potrjujejo ga tudi kostni ostanki jelena, divje svinje, srne, zajca in majhnih zveri, ki so jih našli v mezolitskih horizontih. Znaki urezov na kosteh kažejo, da so jedli tudi jazbece, katerih kožo so najbrž uporabili za oblačila. Prehrano so z velikih živali, ki so jih lovili konec paleolitika, razširili na manjše sesalce. Uživali pa so tudi morske školjke in kopenske polže, katerih lupinice se v velikih količinah pojavljajo v mezolitskih horizontih najdišča. Polži so sicer nizkokalorični in imajo le malo maščob ter ogljikovih hidratov, več pa je proteinov. Verjetno so jih nabirali jeseni, saj so spomladi potrebovali predvsem hrano z veliko maščobami. Tudi ostanki divjega prašiča kažejo, da so lovsko-nabiralske skupine obiskovale jame jeseni (Miracle z referencami,



Slika 3: Pupičina peč – mezolitski horizonti. Uporaba kamenih orodij, predstavljena z deleži. Pregledanih je bilo 22 orodij.

1997, 48–58).

Sledi obdelave rastlin so le na treh kamenih orodjih. Z enim so obdelovali les, z dvema pa srednje trde rastline, najbrž grmičevje. Rastline so verjetno uporabljali za dejavnosti, ki niso bile neposredno povezane s prehrano. Iz grmičevja in lesa so lahko izdelovali pasti za lovljenje manjših živali, palice za različna opravila ali pa ročaje za projekte. Morda so iz rastlin pletli tudi košare.

Kamena orodja se v mezolitskih in neolitskih plasteh ne razlikujejo veliko (Miracle, 1997, 56, 57). Tudi njihova uporaba je bila vseskozi povezana z lovom. V neolitiku se lovu pridružuje pašništvo, kar na zbiri kamenih orodjih opazimo le posredno v razmahu orodij, s katerimi so obdelovali les.

Sledi uporabe na tipološko določljivih orodjih so pokazale, da jih ne moremo povezati s točno določenim načinom uporabe. Dve praskali iz neolitskih horizontov so uporabljali za strganje kože, medtem ko so s praskali v mezolitskih plasteh poleg kože obdelovali tudi les. Klini s hrptom iz neolitskih horizontov so uporabili za dve različni dejavnosti, eno za rezanje mesa, drugo pa kot projektil, z retuširanimi klinami pa so obdelovali les in živalske ostanke. Kot projekte so uporabili tudi primerno oblikovane odbitke. V mezolitskih plasteh se je kot del večjega projektila ali kot projektil za lov na male sesalce uporabljal krožni segment.

Kot splošno uporabni so se izkazali odbitki in kline, verjetno zato, ker imajo oster rob, ki je primeren za številna opravila. Včasih so isto orodje uporabili na več načinov, kar opazimo na odbitku s prečno retušo iz mezolitskih plasti. Sprva so uporabljali stranske robove, ko pa se je odbitek prelomil, so retuširali in uporabljali prečni rob.

Delež nasajenih orodij je tako v neolitskih kot v mezolitskih horizontih relativno majhen, med orodji s sledmi uporabe jih je bila nasajena približno četrtnina. Večinoma gre za konice projektilov, ki jih drugače niso mogli uporabljati. Na nekaterih orodjih se je na površju ohranil nanos verjetno iz delčkov smole ali kakšnega drugega lepila, s katerim so orodje pritrčili.

Sklepi

Analize sledi uporabe na kamenih orodjih iz hrvaškega najdišča Pupičina peč smo naredili zato, da bi ugotovili, kakšne materiale so z njimi obdelovali in tako določili morebitne spremembe v gospodarstvu obiskovalcev te jame na prehodu iz mezolitika v neolitik. Orodja smo preiskali z optičnim mikroskopom pri povečavah od 50-krat do 200-krat.

Pokazalo se je, da so orodja uporabljali za različne dejavnosti, ki so v neolitiku podobne kot v mezolitiku. Na neolitskih orodjih se odraža nadaljevanje mezolitske tradicije lova in obdelave živalskih ostankov, vendar po sledeh uporabe na orodjih ne moremo ugotoviti, ali so bile živali, katerih ostanke so obdelovali, divje ali udomačene. Edina razlika med obdobjema

se pokaže pri obdelavi rastlin. V mezolitiku je te dejavnosti malo, v neolitiku pa število orodij, s katerimi so obdelovali rastline, naraste. Obdelovali so predvsem les, kar lahko najlaže povežemo s podiranjem dreves. Tako so ustvarili čistine, potrebne za pašništvo. Odsotnost poljedelstva poudarja vlogo Pupičine peči kot občasne postaje nomadskih pastirjev. Podobno vlogo je jama obdržala tudi v mlajših obdobjih, ko so jo uporabljali kot obor za živino (Miracle, 1997, 48). Preiskave sledi uporabe potrjujejo takšno namembnost jame v neolitiku in kažejo, da je bilo najdišče v obeh obravnavanih obdobjih tudi lovska postojanka.

Zahvala

Zahvaljujem se dr. Prestonu Miraclu za možnost dostopa do materiala iz najdišča Pupičina peč.

Viri

- Keeley, L. H. (1980): *Experimental Determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis*. Chicago: The University of Chicago Press 1980; 320 str.
- Miracle, P. (1997): Early Holocene foragers in the karst of northern Istria. *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji*, 24, str. 43–61.
- Petru, S. (1997): Metode preiskav sledov uporabe na kamenih orodjih iz najdišč Zakajeni spodmol in Mala Triglavca. *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji*, 24, str. 79–97.
- Petru S. (2004): Preiskave sledi uporabe na kamenih orodjih. *Glasnik Slovenske matice*, 27/28, str. 126–128.