

# Erozija arheološkega najdišča v Dabarski pečini pri Sanskem mostu ob poplavi maja 2014

Andrej Mihevc\*, Jasminko Mulaomerović\*\*

## Povzetek

V vhodnem delu Dabarske pečine, ki je občasni visokovodni izvir reke Dabar, je visoka voda sredi maja 2014 močno erodirala arheološke plasti iz mlajšega eneolitika. Datacija oglja iz ognjišča v spodnjem delu erodiranega profila z metodo  $^{14}\text{C}$  je pokazala starost  $4010 \pm 30$  BP. Do erozije arheoloških plasti v jami je prihajalo že v preteklosti, vendar pa je tokratna visoka voda popolnoma odstranila znaten del arheoloških plasti. To nakazuje bodisi na izjemnost te poplave ali pa spremembe v količini in režimu kraških izvirov Dabra.

**Ključne besede:** Dabarska pečina, arheologija, vučedolska kultura, datacija, poplava.

**Key words:** cave, Dabarska pečina, archaeology, Vučedol culture, datation, flood.

## Uvod

Nad južnim Jadranom je 13. maja 2014 nastalo ciklonsko območje, ki se je nato s svojim središčem počasi pomaknilo preko proti vzhodu. Na območju osrednjega Balkana, nad Bosno in Srbijo se je ciklon zadrževal tri dni, oslabel je šele v soboto 17. Maja (Agencija, 2014). Velike količine padavin je bila deležna SZ Bosna (Drvar 276 mm, Mrakovica 313 mm, Doboj 270 mm) (RHMZRS, 2014). V treh dneh je padlo 200 – 300 mm padavin, kar je 2-3 krat več kot znaša povprečje za maj in skoraj tretjina poprečnih letnih padavin v Sanskem Mostu (1023 mm). To je povzročilo obsežne poplave predvsem na panonski strani dinarske gorske pregrade. Visoke vodostaje so imeli tudi kraški izviri Dabra.

Med ekskurzijo po dinarskem krasu smo hoteli s študenti geografije 24. maja 2014 obiskati Dabarsko pečino. Presenetil nas je še vedno visok vodostaj vode, ki je tekla iz jame, zato nas je le nekaj prebredlo v jamo. V jami smo videli, da je ob poplavi prišlo do močne erozije arheoloških plasti, ki pokrivajo velik del vhodnega dela jame.

Obvestili smo speleologe v Sarajevu, ki so v naslednjih dneh z namenom zaščite razkritih artefaktov in nahajališča obiskali jamo. Ob tej priložnosti so iz spodnjega dela profila vzeli vzorec oglja za datacijo najstarejše arheološke plasti.

## Dabarska pečina in izjemna visoka voda maja 2014

Dabarska pečina leži nad izvirov reke Dabar, levega pritoka Sane, okrog 6 km JZ od Sanskega mosta. Gladina vode v izviru, ki leži pod navpičnim odsekom v boku doline, je bil prvotno okrog 3 m nižje kot vhod v Dabarsko pečino. Pred njim so v prejšnjem stoletju zgradili okrog 2 m visok jez za vodno zajetje in poganjanje danes opuščene mline in za toliko dvignili gladino vode v izviru.

---

\* Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Titov trg 2, 6230 Postojna, Slovenija; Mihevc@zrc-sazu.si

\*\* Centar za krš i speleologiju, Branilaca Sarajeva 30, 71000 BiH; Jasminko.Mulaomerovic@bhteleco

Dabarska pečina je dolga 630 m (Pegan et al., 2013) in je občasni visokovodni izvir. Vhod v jamo je okrog 10 m širok in 15 m visok. Za vhomom se jama razširi v do 20 m široko in 70 m dolgo dvorano. Ta zavije proti JZ, se zoži in razveji v več manjših rovvov. Ob visokem vodostaju teče voda iz jame, ob nizkem vodostaju je v jami le nekaj sifonskih jezer in jezer ujete vode, voda pa izvira v strugi pred jamo.



Slika 1: Pogled iz Dabarske pečine proti vhomu. Ob desni steni rova so nad prodnimi sipinami vidne temne antropogene plasti sedimenta. Del teh je poplava v maju 2014 že odnesla.

V notranjih delih jame in ob severni in vzhodni steni vhomne dvorane kjer večkrat teče voda pokrivajo tla podorni bloki in slabo zaobljeni grušč in prod. V zahodnem delu vhomne dvorane pa so tla 1-2 m višja. Tu je preko proda odložen do 1 m debel antropogeni sloj. Sestavljajo ga plasti iz žgaline in pepela pomešanega z ogljem in odlomki prazgodovinske keramike, živalskih kosti in kremenovimi odbitki. Ob občasnih obiskih v zadnjih letih smo opazili, da je ob višjih vodostajih voda nekoliko erodirala te arheološke plasti, zato smo lahko ob njihovem robu našli kose prazgodovinske keramike. Po značilnih okraskih na lončenini sklepamo, da ves kulturni sloj pripada kompleksu eneolitske Vučedolske kulture. Novejše keramike pa v jami nismo opazili. Vučedolska keramika je opisana tudi v le 5 km oddaljeni jami Hrustovači (Korošec, 1946; Benac, 1947).

Izjemno deževje med 14-17. majem 2014 in poplava, ki je sledila je v vhomnem delu jame dvignil gladino vode za okrog 2,5 m, iz jame pa je po oceni teklo okrog  $20 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ .

Voda je tekla tudi preko večjega dela arheološko pomembnih tal jame. Na več deset kvadratnih metrov veliki površini je erodirala in odnesla drobnejše delce iz plasti, na prodni podlagi pa so ostali težji kosi keramike ali kosti. Ob robu erodirane kulturne plasti je erozija razgalila arheološke plasti v več metrih dolgih in do 60 cm debelih profilih. V vseh profilih je ostra ločnica med spodnjimi slabo zaobljenim prodom in gruščem ter

arheološkimi plastmi. V njih prevladujejo sloji sivkastega pepela in rdečkaste žgaline pomešane z ogljem in večjimi delci, kamni, kosi razbitih keramičnih posod in kostmi.



Slika 2: Profil erodirane antropogene plasti po poplavi maja 2014. Okrog 25 cm debele arheološke plasti sestavlja predvsem pepel, žgalina, posamezni kamni in kosi lončenine. Plasti so odložene neposredno na svetlem, slabo zaobljenem apnenčastem produ.

### **Datacija arheološke plasti**

V robu erodiranih arheoloških tal se je v plasti z ognjišča, ki je ležalo na produ v dnu profila ohranilo med pepelom več kosov oglja. Za datacijo smo vzeli kos oglja, ki je ležal v plasti pepela tik nad prodno podlago.

Oglje smo posušili ter poslali na datacijo v Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory (vzorec Beta-390179). Datacija z metodo  $^{14}\text{C}$  je pokazala konvencionalno radiokarbosko starost  $4010 \pm 30$  BP.

### **Razprava**

Nastanek in obstoj arheološkega sloja v vhodnem delu Dabarske pečine in njegovo erodiranje v sedanosti nam kaže na očitno spremembo v količini režimu pretakanja vode v jami.

Prvotno je voda tekla po celi širini vhodnega dela jame, o čemer pričajo prodniki. Kulturna plast, ki je odložena neposredno preko njih je lahko nastala potem, ko je rov prenehalo poplavlјati, saj bi poplave odvrnile ljudi in sproti odnesle antropogene sedimente. Kdaj v preteklosti to zgodilo ni mogoče reči, datacija oglja in arheoloških

predmetov govori le o času nastajanja arheološke plasti, poplave so lahko prenehale že veliko prej.

Prav tako ni mogoče natančneje reči, kdaj so se spremenile hidrološke razmere in so se poplave povrnila, tako da je začelo erodirati arheološke plasti. Tako Benac (1964) le omeni eneolit vučedolske kulture v bolj suhem delu vhodne dvorane, Marijanović (1988) pa meni, da je bila jama le občasno poseljena. To bi lahko pomenilo, da ob času njunih obiskov znaki erozije niso bili zelo izraziti.



Slika 3: Del lončene posode okrašen z ornamenti značilnimi za vučedolsko kulturo.

Ko so v drugi polovici prejšnjega stoletja pred stalnim izviro Dabra zgradili jez je to verjetno dvignilo vodostaj nizke in srednje vode tudi v Dabarski pečini, vendar to verjetno ni bistveno vplivalo na erozijo. Erozija sedimentov je posledica velikega pretoka in znatnega dviga vode v podzemlju po močnih padavinah, na tega pa skromen poseg pri izviro najbrž ni vplival, saj ni zmanjšal pretoka glavnega izvitra.

Erozija arheološkega najdišča ob visokih pretokih se je verjetno pojavljala že nekaj desetletij ali stoletij, vendar pa je bila zadnja poplava in z njo povezana erozija izjemen hidrološki dogodek, saj je popolnoma odstranila velik del štiri tisoč let starih arheoloških plasti.

### Literature

- Agencija republike Slovenije za okolje (2014). <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/natural-hazards/>.
- Benac, A. (1964). Studije o kamenom i bakarnom dobu sjeverozapadnog Balkana. Sarajevo, 174 p.

- Benac, A. (1947). Završna istraživanja u pećini Hrustovači. Glasnik Zem. Muzeja 3, Sarajevo, 5-41.
- Korošec, J. (1946). Pećina Hrustovača, novi lokalitet slavonske kulture. Glasnik državnog muzeja u Sarajevu. Nova serija 1946, Društvene nauke 1, Sarajevo, 7-37.
- Marijanović, B., (1988). Dabar pećina, Donji Dabar – Filipovići, Sanski Most.- V: Čović, B. (Ur.), *Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine Tom 2. Arheološka nalazišta Regije 1-13*. Sarajevo: Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 143.
- Pegan, G., G. Petković, M. Vidović, (2013). Dabarska pećina. Arhiv Speleološkoga društva Ponir Banja Luka.
- RHMZRS (2014). Maj 2014. [http://www.rhmzrs.com/assets/images/meteorologija/sinopticka\\_analiza/maj\\_2014.pdf](http://www.rhmzrs.com/assets/images/meteorologija/sinopticka_analiza/maj_2014.pdf). (Pridobljeno 20.12.2014)