



Prvi ERC grant u Srbiji

# Porodaji, majke i bebe u neolitu



**ŽENA KOJA  
JE POSTAVILA  
NOVO PITANJE:  
Dr Sofija Stefanović**  
Foto: M. Milenković

**Kako da od Evropske unije dobijete 1,7 miliona evra nepovratnih sredstava i to da biste ostvarili ideju o praistoriji, baš onu o kojoj ste godinama samo razmišljali**

**P**ozni neolit, pre oko 5000 godina, u osvit civilizacije. Pomerana klimatskim promenama, ljudska zajednica je preživela najznačajniju tehnološku "revoluciju" i osvojila poljoprivredu. U ovo doba ljudi već dugo nisu lovci litalice, kakvi su bili tokom većeg dela svoje evolucije. Žive u stalnoj naseobini, relativno bezbedni, nahranjeni, upoznali su veštine uzgoja žitarica i stoke. Ako su nastanjeni na bogom danom mestu kao što je Lepenski vir, uz Dunav, jedu raznovrsnu hranu, ribu, nisu bolesni niti izloženi napadima.

Ljudi ovog doba poseduju razne, u ranijim epohama nepoznate veštine. Grnčari od gline proizvode raznovrsne posude u kojima se skladišti hrana, pre svega zrnevlje. Ovladavaju i obradom drugih materijala. Kroz njihova naselja trče psi, pripitomljene ovce i koze. Svuda se čuje dečji plač. Žene se porađaju u zatvorenim nastambama, zaštićenije i posvećenije

porodu. Deca rastu u najboljem svetu za našu vrstu do tada.

Milenijumima kasnije, arheolozi će istražiti na stotine, hiljade neolitskih naselja širom Evrope, na osnovu čega ćemo steći gotovo idiličnu sliku o tome kako su živeli tadašnji muškarci i žene. Pojaviće se, međutim, i jedna značajna nesrazmera, uočljiva svakom ko pogleda mapu iskopavanja na jednoj teritoriji, kao što je na primer Zapadni Balkan. Naime, ispostaviće se da arheolozi nalaze dramatično više ovih, neolitskih nalazišta nego što ih se otkriva iz prethodnog mezolita, ali i iz ranijih epoha. To je arheologe navelo na zaključak koji se u nauci smatra nesumnjivim – da je u neolitu ljudska vrsta doživela demografsku eksploziju, da je u ranijim epohama čovek bio na populacionom minimumu i da je broj ljudskih jedinki u ovom periodu naglo skočio, nakon čega nezaustavljivo raste.

Ova se opšteprihvaćena hipoteza,

proistekla iz skoka u broju arheoloških nalazišta, objašnjava poboljšanjem uslova života, zbog čega je porasla rodnost neolitskih žena. Međutim, šta ako nije tako? Ispostavlja se da savremena nauka nema nijednu biološku studiju koja potvrđuje da je došlo do skoka fertiliteta. I ma kako to bilo važno pitanje za razumevanje evolucije čoveka, njime se sve do ove godine niko nije bavio na način koji bi mogao da pruži jasne odgovore.

Mada zvuči gotovo neverovatno, prvo istraživanje koje će odgovoriti na pitanje da li ima bioloških dokaza za rast fertiliteta u neolitu, od svih mesta na svetu, sprovodi se u – Srbiji. Projekat BIRTH, koji istražuje ovo pitanje, pre deset dana je dobio najveću i najprestižniju moguću podršku koju Evropa može dati jednom naučnom istraživanju. Za ovo petogodišnje istraživanje, Evropska unija će dati čitavih 1,7 miliona evra koje su osvojili doktor Sofija Stefanović i njen

tim iz Laboratorije za bioarheologiju, pri Odeljenju za arheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. Oni su ova sredstva dobili kroz prestižni ERC grant za projekat koji se bavi porođajima, majkama i bebama u praistoriji. "Sada još da poverujemo da se desilo", rekla je dr Stefanović nakon što je vest o ovom ERC grantu u Srbiji prostrujala naučnom zajednicom i domaćim medijima.

#### PRVI ERC U SRBIJI

Mada se ovakvi grantovi dodeljuju evropskim istraživačima već sedam godina, dr Stefanović i njen tim su prvi naučnici iz Srbije koji su uspeali da ga osvoje. Nepoznat domaćoj javnosti, ERC je možda najuticajniji grant Evropskog istraživačkog saveta (*European Research Council*) i predstavlja najtvrđe jezgro u najvećem do sada evropskom programu finansiranja nauke, *Horizont 2020*.

Prestiž nije bez osnova jer Evropski istraživački savet finansira najbolje naučne projekte koji, u najtežoj utakmici u Evropi, prolaze dvostepenu, rigoroznu kontrolu pred komitetima vodećih evropskih naučnika. Ovakve grantove mogu dobiti samo naučnici sa besprekornom karijerom i izvrsnošću koju mogu da pokažu. Istovremeno, oni se dodeljuju bezuslovno, ali samo za revolucionarne naučne ideje, projekte koji otvaraju nešto sasvim novo i rešavaju stari problem na novi način. Uz veliko naučno priznanje, ERC istraživačima nudi i izdašno i stabilno finansiranje da svoje ideje ostvare – od enormnih 80 milijardi evra koje će evropskim naučnicima, uključujući i naučnike iz Srbije, biti podeljene kroz *Horizont*, oko 13 milijardi se odnosi samo na ERC.

Srbija dosad nije imala predstavnika u ovom klubu, a slično je i sa zemljama regiona – samo je Hrvatska uspeala da osvoji ERC grant. Zato se o ERC-u sve do pre deset dana među naučnicima u Srbiji razgovaralo kao o nedostižnom snu, o području *Horizonta 2020*, kojim kruže naučne ajkule i u kome nemamo šta da tražimo. Ali, sada je – prvi put u istoriji srpske nauke – Evropski istraživački savet dodelio sredstva i za jedan naučni projekat iz Beograda, uvrstivši ga među najizvrsnije istraživačke poduhvate u Evropi.

Nakon vesti iz Brisela da je BIRTH Sofije Stefanović osvojio ovakav grant, otvorila



ŠTA SE ZAPRAVO DOGODILO U NEOLITU: Lepenski vir, ilustracija

se nova epoha ne samo u proučavanju neolita, nego se i Republika Srbija pridružila grupi država koje imaju naučnika sa ERC grantom. Nesvesna da je nakon ovih vesti postala nova naučna zvezda, dr Stefanović se raduje jer je projekat kojim rukovodi sada dobio priliku da odgonetne biološke dokaze o evoluciji fertiliteta tj. plodnosti u praistoriji.

#### PITANJE PLODNOSTI

Ovim grantom Sofija Stefanović i saradnici osvojili su 1,7 miliona za istraživanje novog pristupa u razumevanju pomenutog neolitskog rasta populacije u periodu od 10.000 do 5000 godine pre nove ere na Balkanu. "To je pitanje koje me muči od studentskih dana. Dobro je poznato da je čovek čitavu evoluciju proveo na demografskom minimumu i da je tek u neolitu doživeo demografski porast", objašnjava dr Stefanović, dodajući kako je to možda najvažniji događaj u ljudskoj evoluciji jer "bez demografske ekspanzije u neolitu ne bi bilo civilizacije".

"Kako mi znamo da se evolucija fertiliteta odigrala na ovaj način?", pita se Sofija Stefanović, objašnjavajući kako za rast fertiliteta postoje samo indirektni dokazi – sve što znamo počiva na tome da su arheolozi uočili kako se u neolitu povećava broj lokaliteta i fragmenata keramike. Projekat BIRTH će ponuditi prve biološke dokaze o evoluciji fertiliteta upotrebom metoda koji je naučnicima bio praktično pred nosom.

Nova ideja, koju su dr Stefanović i njen tim dugo razvijali i odbranili pred ERC komitetom za prošlost, jeste da se ispitivanjem nalaza ljudskih zuba iz praistorijskog perioda i proučavanjem takozvanih inkrementnih linija u zubnom cementu (od kojih svaka odgovara jednoj godini života), prema kliničkim studijama, može utvrditi trudnoća – ukoliko se

ispostavi da su one tamne, zadebljane i mineralizovane. Stefanović ukazuje da se ova tehnika već dugo koristi u forenzici, a deo njenog tima iz Laboratorije za biotehnologiju se i obučio za primenu ove metode. "Gotovo je neverovatno da ovu metodu niko nije do sada primenio da ispita plodnost u neolitu", skromno kaže naša naučnica.

Naime, tim iz beogradske Laboratorije za bioarheologiju namerava da pregleda ženske skelete iz perioda od pre 10.000 do pre 5000 godina, da im pogleda u zube i da analizom ovih inkrementnih linija koje ukazuju na porođaje ustanovi koliko su se učestalo porađale. Nakon toga, a sve proučavanjem nalaza na terenu Zapadnog Balkana, dobiće statistiku porođaja kod neolitskih žena i tako utvrditi zašto se ljudska populacija u ovom dobu umnogostručila.

Mada su je predstavili na konferencijama i dobili oduševljenu podršku od brojnih kolega iz sveta, Stefanovićeva priča kako su poslednjih godina i ona i njeni saradnici imali nedoumice da li da se okušaju sa svojom idejom pred Evropskim istraživačkim savetom. Zamisao jednostavno nije bila u duhu, možda bolje reći u modi projekata koji dobijaju ovakve grantove, a balast je bila činjenica da niko iz Srbije nije dobio ERC. No, rešeni da predoče baš onu temu koja ih pokreće već godinama, pokušali su, prošli kroz intenzivan proces, gde je najteži bio intervju pred ERC komitetom za prošlost. I na kraju, nagrađeni su za upornost. "Nadam se da ovo može da ohrabri i brojne druge kolege iz Srbije da se okušaju. Da istraju u svojoj ideji", kaže Sofija Stefanović, dodajući da su ona i njene kolege najsrećniji jer sada imaju priliku da usred Beograda, ostvarujući svoju ideju, rade na istraživanju na samom frontu nauke. ¶