



ОГРОМАН УСПЕХ ПРОФЕСОРКЕ СОФИЈЕ СТЕФАНОВИЋ СА
ФИЛОЗОФСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ И ЊЕНОГ НАУЧНОГ ТИМА

МИЛИОНИ ЗА „РАЂАЊЕ“

Европа финансира пројекат који ће истражити тренутак када је жена у неолиту почела да рађа више од једног детета

ОКО Дунава и даље од њега, пре око 8.000 година, Лепенски Вир, Старчево и друге насеобине почеле су да се увећавају. У топлим домовима, крај огњишта, жене су рађале децу која су била отпорнија, преживљавала су у све већем броју и први пут цивилизација је прекорачила демографски минимум и постајала све бројнија. Жене су почеле да рађају двоје или више деце, и она су у великом броју преживљавала.

Због чега се то догодило? Колико су жене имале деце, у ком животном добу су их доносиле на свет и у којим размацима? Чиме су се храниле и колико дуго су живеље? На сва ова питања одговоре очекујемо од проф. др Софије Стефановић, из Лабораторије за биоархеологију Филозофског факултета Универзитета у Београду и њеног тима. Од Европског истраживачког савета (ЕИС) добили су 1,7 милиона евра за свој пројекат BIRTH (Рађање), који треба да објасни кључни тренутак у историји цивилизације - када је популација почела да се увећава. Никада раније неки научник из Србије није добио неповратна средства из овог фонда. На листи добитника програма "За изузетност у науци" налазе

се нобеловци и најугледнији европски научници, од којих се очекује да помере границе у области којом се баве. У том елитном друштву нашла се и др Софија Стефановић.

- Била сам изненађена када ми је стигао мејл од председника Европског истраживачког савета, који ми је честитао на добијеном гранту - започиње проф. др Софија Стефановић своју причу за "Новости". - Огроман је значај подршке коју смо добили за пројекат, захваљујући коме би наша лабораторија требало да постане Центар изврности. У року од пет година, колико пројекат траје, очекујемо и три доктората наших младих колега у области биоархеологије, као и покретање нове научне гране у Србији - археоботанике. Тиме се код нас нико није бавио, а са нама на пројекту је и др Драгана Филиповић, која је у Оксфорду докторирала управо у овој области.

Послови у осмочланом тиму професорке Стефановић јасно су подељени. Неко се бави остацима животиња, неко биљака, а ту је и око 500 скелета ископаних на тридесетак локалитета у Србији, на којима ће вршити кључна испитивања. Све то треба да послужи као

материјал за објашњење шта се догодило па је популација почела да расте. Истраживаће физичке особине жена, величину беба, да ли је исхрана утицала на хормоне...

- Имамо научна сазнања да се број људи увећао и само нека посредна објашњења зашто се то догодило. Е, ми ћемо сада то истражити непосредно - каже проф. Стефановић.

План је да уз помоћ новог, моћног микроскопа који треба да набаве од средстава добијених за пројекат, анализирају остатке зуба. Свака година живота оставља по једну линију унутар зуба, док су у годинама трудноће те линије деформисане, вероватно услед мањка калцијума. На основу броја и размака тих линија код појединачних скелета, моћи ће да се утврди колико трудноћа су жене имале и у којим годинама живота. Овим делом истраживања бавиће се др Марија Радовић. Јелена Јовановић задужена је за антрополошка истраживања, Ивана Живаљевић за остатке риба и риболова, Тамара Благојевић за палеодемографију. Проф. др Весна Димитријевић бавиће се остацима неолитских животиња, што је, како каже, изузетно важно због

утврђивања везе између исхране и рађања.

Имаће овај тим ентузијаста у наредних пет година пуне руке посла. У лабораторији на Филозофском факултету чувају око 500 људских скелета. Ту су и остаци животиња, биљака... Све материјале треба обрадити, податке систематизовати и потом испунити очекивања постављена на почетку - одговорити на питање шта се догодило да жена у неолиту почне да рађа двоје или више деце и да она преживе, захваљујући чему је цивилизација опстала и почела да се увећава. ■

И. МИЋЕВИЋ

ПОДАЦИ

И ДОК ће се сви ови чланови научног тима бавити појединачним проблемима и на конкретним примерима утврђивати чињенице о рађању, све податке објединиће Марко Порчић, који ће бројевима да представи ширу слику.

- Покушаћу, на основу броја рађања и броја заосталих скелета, да утврдим колике су насеобине биле и колико су становника имале. Скелетима ћемо претходно, уз помоћ радиоактивног угљеника, да утврдимо старост - најављује Порчић. - Тако може да се добије тачна слика о кретању популације.

САВЕТИ ИЗ НЕОЛИТА

- ЧОВЕК до савременог доба није решио проблеме трудноће и рађања. Иако је цивилизација толико напредовала, порођај ни данас није лак. Истражујући шта се догодило у неолиту, можда ћемо добити неки одговор користан и за садашњицу. Утврдићемо чиме су се жене храниле, остатке којих микроелемената имају у телу. Можда то да и неки савет за исхрану савремене жене, јер познато је да одређена храна може да утиче на фертилитет - објашњава проф. Софија Стефановић.

Page: 8

Reach: 654447

Country: SERBIA

Size: 455 cm2

2 / 2



СИСТЕМАТИЧНО У пројекту свако има одређене задатке у погледу утврђивања параметара откривених анализом скелета



Фото Н. Фифић



ПОДУХВАТ Професорка Софија Стефановић



ИНТЕРВЈУ

др Софија Стефановић, биоархеолог

Породилиште цивилизације

ТЕКСТ:

Јована Николић

У ПЕРИОДУ од 10.200. до 3300. године п.н.е., који називамо неолитом, догодиле су се промене после којих живот више није био исти. Осим почетака бављења пољопривредом и прављења првих кућа, неолит карактерише и повећање људске популације. Овај демографски пораст је пробудио радозналост археолога др Софије Стефановић, чији је пројекат BIRTH прошле године добио први ERC грант у Србији. Чланови њеног тима из Лабораторије за биоархеологију, при Одељењу за археологију Филозофског факултета у

Београду, у оквиру овог пројекта покушавају да пронађу биолошке доказе да се пораст броја становника заиста догодио и шта га је узроковало.

Ловци сакупљачи су у млађем каменом добу променили своје животне навике, што је довело до прављења првих кућа и почетка становања. За ове прве куће, направљене од плетера и блата, др Софија Стефановић каже да се налазе у самим темељима цивилизације. Оне су омогућиле бројне промене у начину живота, а овакав начин становања је утицао и

на другачије услове рађања. „Смањена мобилност жена је свакако допринела мање ризичним трудноћама, а живот у кућама је донео боље порођајне услове и лакшу бригу о бебама и деци“, објашњава др Стефановић.

У неолиту се први пут узгајају домаће животиње и припитомљене биљке, па исхрану више не чине само дивљач и шумски плодови. Захваљујући овим променама опстанак више није зависио само од природних услова већ и од сопственог рада и створених залиха. Међутим, још се не зна да ли је промена начина исхране била пресудна да жене почну да рађају више деце него раније.

Значај овог питања се најбоље види ако се вратимо неколико корака уназад. Како се уопште одвијао пораст људске популације од њеног настанка до данас? Пре око два милиона година се појавио род Ното, али све до неолита није било увећања броја људи. Након тога није било значајнијих промена до скорије прошлости, а по речима др Софије Стефановић, на Земљи је први пут живело милијарду људи 1804. године. „Данас на планети живи 7.357.007.329 људи, а док будете читали овај текст, родиће се неколико хиљада беба“, каже др Стефановић. Док нас данас забрињава пренасељеност планете, палеолитским људима је због мале бројности био угрожен опстанак. У неолиту долази до револуције – до првог скока броја људи. →



Детаљ археолошке поставке из центра Лепенски Вир

СЛАТКА РЕВОЛУЦИЈА

Шта је довело до пораста популације? Др Стефановић и њен тим на више начина покушавају да одгонетну ову загонетку. Често се тврди да је на демографски раст утицала исхрана богата угљеним хидратима. Међутим, др Софија Стефановић истиче да, осим што нема клиничких студија које указују на повезаност угљених хидрата и фертилитета, за сада је и јако мало директних доказа из скелета за то у којој мери су они заиста присутни у праисторијској исхрани. Управо ове доказе из скелета истражује наша научница заједно са докторандима Камијем де Бекледелијевом и Јеленом Јовановић, а у сарадњи са др Гвенел Гуд из Лабораторије LAMPEA у Екс Марсеју. Они у оквиру BEAN („Марија Кири“, ФП17) и PREFERT билатералног пројекта испитују и скелете новорођенчади, који су директан показатељ исхране мајки током трудноће.

Одговор на питање да ли је у неолиту повећана употреба угљених хидрата у исхрани требало би да пружи и резултати пројекта „Биоархеологија древне Европе“ на ком др Софија Стефановић сарађује са др Драганом Ранчић са Пољопривредног факултета.

АУТОМОБИЛИ И БЕБЕ

У савременој науци нико не пориче демографски пораст који се догодио у неолиту. Закључак о броју људи у неолиту је проистекао из материјалних остатака и повећаног броја дејих скелета на некрополама, што може бити добар индикатор да је дошло до демографског раста. Међутим, за овакав закључак је неопходан још неки корак у доказивању који би био биолошке природе. За др Софију Стефановић, једно од најузбудљивијих питања које још нико није поставио, јесте: „Шта ако се људска популација сасвим постепено увећавала и шта ако су праисторијски људи са неолитом због изградње кућа, керамичких и других предмета од глине само постали видљивији нама?“

При проучавању густине насељености, палеодемографија углавном користи материјалне остатке прошлости.

Овакав поступак др Стефановић пореди са реконструкцијом савремене демографске слике на основу броја аутомобила којих је на почетку 20. века било око 25.000, а данас се тај број приближио милијарди. Чак и ако ова промена говори о порасту броја људи, и даље не даје никакве податке о фертилитету, који према речима др Стефановић означава број деце који роди једна жена или једна популација.

БАЛКАНСКА СЛАГАЛИЦА

BIRTH пројекат би требало да пружи прве биолошке доказе о броју трудноћа праисторијских жена, као и информације о томе када је почињао и када се завршавао њихов репродуктивни период. Учесници овог пројекта истражују биологију, културу и исхрану као стубове на којима је постављен праисторијски фертилитет, а у истраживању се користи материјал из периода 10.000–5000. године п.н.е. са територије Србије. Анализе скелета би требало да пружи информације о морфологији карлице жена, као и о димензијама беба, и да ли је њихова грађа претрпела промене које би утицале на демографски пораст.

Учесници BIRTH пројекта ће истражити и на који начин је култура утицала на пораст броја беба проучавајући артефакта која су повезана са рађањем и бригом о бебама и деци, као и однос заједнице према њима. Ова истраживања би требало да одговоре на питање да ли је у неолиту дошло до побољшања која су омогућила да већи број новорођенчади преживи.

Неолитске културе су се развијале регионално, а један од најзначајнијих путева неолитизације Европе био је Балкан. Овај простор, према речима др Софије Стефановић, „није само једна коцкица мозаика, он је она коцкица без које тешко можете да разумете шта мозаик уопште представља“. Ранонеолитски становници Балкана, припадници старчевачке културе, како др Стефановић наводи, заорали су прве бразде на европском тлу, а први европски хлеб је такође настао овде. „Нажалост, наше друштво асфалтира и ранохришћанске базилике, па какву судбину могу да очекују

скромне старчевачке кућице иако су их изградили први европски земљорадници!“, додаје др Стефановић.

Проучавање старчевачке културе би, према речима др Софије Стефановић, могло да пружи одговоре и на питања у вези са пореклом Европљана. „И даље се не зна да ли су се преци већине Европљана формирали тако што су палеолитски ловци-сакупљачи доживели неолитску експанзију или су са неолитским инovacијама из Анадолије стигли и људи који би онда представљали генетско језгро већине будућих Европљана“, каже др Стефановић. Гентеским поређењем ДНК „Старчеваца“, који су једна од најстаријих неолитских популација Европе, са ДНК ловаца-сакупљача и праисторијских људи из Анадолије могло би се утврдити порекло Европљана.

Ускоро се очекују нове информације о разликама и сличностима између мезолитских и неолитских људи на Ђердапу. У оквиру BEAN пројекта, археолози из Лабораторије за древну ДНК на Универзитету у Мајнцу, под руководством професора Јоакима Бургера, успели су да изолују древну ДНК из праисторијских скелета на Ђердапу (из периода између 10000–5000 године п.н.е.). То ће пружити могућност да се о овим древним људима сазна готово све.

Једна од највећих енигми људске еволуције, по мишљењу др Стефановић, јесте питање како је људска врста не само опстала већ и у праисторији доживела демографски раст. И то упркос чињеници да је порођај од самог почетка еволуције тежак и ризичан, како за мајке тако и за бебе. „Наиме, оно што нас је учинило људима, двоножни ход и повећан мозак, довело је са једне стране до промена у карлици које нису погодиле порођају, док је повећање мозга, па тиме и бебине главе, учинило порођај веома тешким“, објашњава др Стефановић.

Све до овог истраживања, проблематика рађања је помало игнорисана у науци. Према речима др Стефановић, важније је истражити шта је омогућило опстанак људске врсте, него која је популација одакле дошла и која је старија. — (Е)



Велики успех српске научнице

Др Софија Стефановић и њен тим добили средства за пројекат који се бави порођајима, мајкама и бебама – у праисторији

Први пут у историји српске науке, Европски истраживачки савет (European Research Council, ERC) уврстио је један научни пројекат из наше земље међу најизврсније истраживачке подухвате у Европи. Тако се и Република Србија придружила групи држава које имају научника са грантом ERC. Након што пуних седам година то није успело ниједном српском истраживачу, др Софија Стефановић и њен тим из Лабораторије за биоархеологију, при Одељењу за археологију Филозофског факултета у Београду, добили су новац за пројекат „Birth” који се бави порођајима, мајкама и бебама у праисторији, односно еволуцијом плодности која се догодила у праисторији, у периоду неолита, од 10.000 до 5.000 година пре нове ере на Балкану.

То значи да ће у наредних пет година, ERC са 1,7 милиона евра подржати овај пројекат у којем ће учествовати и професор др Весна Димитријевић, доцент др Марко Порчић, др Марија Радовић, Ивана Живаљевић, Јелена Јовановић и Тамара Младеновић.

Како објашњавају у Центру за промоцију науке, Европски истраживачки савет финансира најбоље научне пројекте који пролазе ригорозну контролу пред комитетима водећих европских научника. Србија до ове



Професор др Софија Стефановић

недеље није имала представника у овом клубу, а слично је и са земљама региона – до сада је само Хрватска успела да освоји ERC грант.

Професорка Стефановић, физички антрополог са Одељења за археологију на Филозофском факултету, и њен тим испитују налазе људских зуба из праисторијског периода и проучавају такозване инкрементне линије у зубном цементу (од којих свака одговара једној години живота), наилазе на оне које су тамне, задебљане и минерализоване, јер према клиничким студијама, такве линије указују на трудноћу. Анализом ових линија, они ће добити статистику порођаја код неолитских жена и тако утврдити зашто се људска популација у овом добу умногостручила.

– То је питање које ме мучи од студентских дана. Добро је познато да је човек читаву еволуцију провео на демографском минимуму и да је тек у неолиту доживео демографски пораст – објашњава др Стефановић, додајући како је то можда најважнији догађај у људској еволуцији, јер без демографске експанзије у неолиту не би било цивилизације.

Међутим, за раст фертилитета постоје само индиректни докази – све што знамо почива на томе да су археолози учили како се у неолиту повећава број локалитета и фрагмената керамике. Пројекат „Birth” ће, са друге стране, понудити прве биолошке доказе о еволуцији фертилитета.

С. Гуцијан



ИНТЕРВЈУ: ПРОФ. ДР СОФИЈА СТЕФАНОВИЋ, ШЕФ ПРВОГ СРПСКОГ ПРОЈЕКТА КОЈИ ЈЕ ДОБИО ГРАНТ ЕИС-а

Како смо преживели захваљујући мамама неолита

Нову еру смо започели и надам се да ће нашим путем кренути остали наши научници без страха и преиспитивања „па како ћемо то ми из Србије“ пред најеминетније у Европи. И ево прилике и за младе научнике који су напустили Србију да се врате и стварно направе своје истраживачке групе у земљи, и добију с пројектима независно петогодишње финансирање Европског истраживачког савета (ЕИС). Ову прилику Србија не сме да испусти, било да је реч о домаћим научницима који су овде, или који ће се вратити из света – поручује у интервјуу „Дневнику“ проф. др Софија Стефановић, која је са својим тимом из Лабораторије за биоархеологију, при Одељењу за археологију Филозофског факултета у Београду, освојила грант ЕИС, којим је као пионир исписла нову страну српске науке.

Први пут у историји српске науке, Европски истраживачки савет (European Research Council) уврстио је један научни пројекат из наше земље међу најзврсније истраживачке подухвате у Европи, а њиме ће професорка Стефановић са својим тимом открити свету шта је учинило да дође до експлозије демографије у неолиту, односно да праисторијска мајка почне да у том периоду рађа више беба и тиме створи услове да цивилизација преживи. Ова научница је, иначе, дете Новог Сада и Сремских Карловаца, и каже да увек с поносом истиче да је завршила Карловачку гимназију, а у разговору за наш лист открива детаље пројекта и свога научног рада:

– Оно због чега смо добили подршку Европског истраживачког савета јесте иновативна идеја, која се бави сегментом кога нема до сада у историји науке, јер не постоје никакви директни докази о броју порођаја праисторијских жена. Овим пројектом ћемо успети да истражимо и то поље, и то на основу посебног егзактног метода који нам омогућава да на основу зуба жена, инкрементних линија у зубном цементу, од којих свака одговара једној години живота, утврдимо број њихових трудноћа.

Наиме, међу тим линијама наилази се на оне које су тамне, задебљане и минерализоване, а према клиничким студијама, оне указују на трудноћу. Њиховом анализом добићемо статистику порођаја код неолитских жена и тако утврдити зашто се људска популација у овом добу умногостручила. То ће за проучавање природног фертилитета бити историјски важно, јер ћемо успети да први пут сазнамо број деце које су жене имале, чиме су се храниле, да ли је исхрана у корелацији са фертилитетом, које последичке број трудноћа оставља на скелет... Значи, отвориће се бројно поље истраживања, и то је можда кључно. Интересантно је да се до сада научници у Европи, али ни у целом свету, нису бавили мајкама, порођајима. То је некако била маринализована тема. Ми смо је први понудили, а у Европи је препозната као важна, што је јако добро, јер се научници баве разним другим стварима, не сматрајући порођаје и мајчинство битним за развој цивилизације. А, то на просто јесте и мора да се проучи.

● Откуд то да сте се баш везали за ову тему и баш за неолит?

– Зато што је то најбитнији период човекове ево-

луције. Данашња наука сматра да су људи до неолита, дакле до пре око 6000 – 7000 година п.н.е. били на демографском минимуму. Значи да су се једна провукли кроз демографске игле еволуције, а да је тек са неолитом дошло до прве демографске експанзије. Први пут су жене рађале више, и више деце је преживљавало, а та демографска експанзија је негде утемељила цивилизацију. Једноставно, нисте могли да спојите њен развој и опстанак са малом популацијом људи на земљи.

И зато смо се везали за тај период, јер је кључан за еволуцију, а опет, све то што наука зна није засновано на биолошким доказима, већ на повећању броја археолошких локалитета. Стога се ми у пројекту питамо, да ли заиста жене у неолиту имају више беба него оне пре њих – мезолитске и палеолитске маме. То ћемо тестирати, односно утврдићемо да ли је заиста дошло до такве промене, да је порастао број порођаја по једној неолитској жени. За сада свет не зна одговор. Будући да смо се заинтересовали за фертилитет, чим се појавила клиничка студија у Немачкој, која је показала да сваки порођај одговара једној линији у зубима, применили смо тај метод и добили подршку ЕИС.

● Које маме неолита ће показивати колико су беба рађале, домаће или стране?

– Праисторијске маме овог, нашег подручја. Користићемо скелетне остатке са ђердапских локалитета, све оно што су наше колеге 70-тих година ископалена, на пример, у Лепенском виру. Вердапска је једна од најзначајнијих скелетних серија у Европи, а реч је о 500 скелета људи који су живели у том узбудљивом периоду неолитске транзиције. У Португалији постоји још једна, али мања неолитска серија, па смо у Бриселу показали да је материјал, који имамо у Србији, довољно релевантан и обиман да се таква студија може урадити. Укључићемо, наравно, и друге неолитске локалитете у нашој земљи.

● А Винча?

– Она је, нажалост, нешто каснији период, али и са малим бројем од око 30 скелета који се чувају у Музеју Војводине, и то су само мушке индивидуе. Вредело би, иако је хронолошки млађи период од овог којим се бавимо, погледати и доба Винче, али, нажалост, не постоје скелети жена. Са колегама се договарам да радимо на Гомолави винчанској, али је то ван пројекта о коме причамо. Са стручњацима из Музеја Војводине би се радило на изловању ДНК винчанских скелета. Реч је о генетској студији, почећемо у јануару и надам се да ћемо имати резултате за годину дана. Наиме, са Универзитетом у Мајнцу радимо велики пројекат да се види порекло људи Балкана у неолиту, да ли су ту локално, или долазе из Анадолије и с Блиског истока, па сам колегама из Музеја Војводине предложила да се укључе истраживања скелета с некрополе Гомолава.

● Хоћемо ли на основу Ваших истраживања доћи до сазнања шта је био замајац да преживи цивилизација у неолиту?

– Надамо се да ћемо успети, јер ћемо на скелетима анализирати и чиме су се хранили, те да ли је исхрана била важан фактор за пораст хормона

рађања. Надам се да ћемо успети да нађемо кључ у корелацији исхране и рађања више деце, односно демографске експанзије. Уз биологију, анализираћемо и културу и услове порођаја, да ли је можда промена начина живота довела до повећане бриге о деци.

■ Владимир Ђуричић

Карловци су увек велика инспирација

● Има ли научник своје омиљено место у Новом Саду, сем Музеја Војводине?

– Много, али сам пре неколико недеља са сетом гледала како у Католичкој порти више не постоји она сјајна књижара у којој смо као карловачки ђаци набављали добре наслове. Сетила сам се, баш сад када је актуелан овај процес евалуације, једне књиге коју сам тамо купила и инспирисала ме јако да размишљам о еволуцији у неолиту и како ти докази које имамо нису довољно добри. Увек волим тај крај око Порте, Дунавски парк, а и кеј је лепо срећен и дивно је шетати се. А моје мисли, када и физички нисам присутна, иду у Карловце и сећају на све бивше наставнике. Такве средине су увек велика инспирација да преиспитујете научне погледе који су тренутно актуелни, а мислим да је на мене Карловачка гимназија извршила пресудан утицај.





МЕЂУНАРОДНИ НАУЧНИ СКУП АРХЕОЛОГА У БЕОГРАДУ

Мезолит у Европи

Одржавањем овог скупа и отварањем пропратне изложбе биће обележено и пола века од почетка археолошких истраживања на Лепенском виру

Девета међународна конференција о мезолиту у Европи „МЕЗО (MESO) 2015“ одржава се од 14. до 18. септембра у Београду, а окупила је више од 300 археолога који се баве проблематиком мезолита, доба холоценских ловаца и сакупљача, које је трајало од пре око 11.500. до 8.000 година старе ере. Учесници скупа долазе из готово свих европских земаља, уз присуство стручњака и из САД и Јапана.

Од 1973. године, конференција МЕЗО одржава се сваких пет година у једном од европских градова и пружа пресек најновијих научних истраживања епохе мезолита широм Европе. На претходном скупу МЕЗО у Сантандеру у Шпанији, септембра 2010. године, Београду и археолозима који се баве периодом мезолита у Србији поверено је организовање наредне конференције у конкуренцији неколико других градова.

Ово је и први пут да се МЕЗО конференција одржава у једном граду југоисточне Европе. Одржавањем овог скупа и отварањем пропратне изложбе биће обележено и јубиларних пола века од почетка археолошких истраживања на Лепенском виру, августа 1965. године. Приликом заштитних истраживања, пре изградње хидроелектрана Ђердап I и II и стварања акумулационог језера, током 60-их, 70-их и 80-их година 20. века, дуж дунавске обале у Ђердапу, пронађен је низ археолошких локалитета који се датирају у период мезолита, међу којима је најпознатији Лепенски вир.

Открићем Лепенског вира, али и локалитета Власац, Падиња – Госпођин вир, Хајдучка воденица, Кула, и других на српској страни Дунава, добијена је потпуно нова слика о развоју оригиналне културе мезолитских рибара,

ловаца и сакупљача на централном Балкану. Већ деценијама ова јединствена мезолитска култура, најпознатија по каменим скулптурама и грађевинским објектима са трапезоидним подним основама, привлачи заинтересоване стручњаке широм света да се баве њеним проучавањем.

Отварајући скуп „МЕЗО 2015“ у Свечаној сали САНУ, добродошлицу и успешан рад учесницима пожелели су Срђан Вербић, министар просвете, науке и технолошког развоја Србије, и академик Владимир Костић, председник САНУ. Потом је проф. др Душан Борић са Универзитета Кардиф одржао уводно излагање о првих педесет година истраживања мезолита у клисурама Дунава.

Према речима Душана Борића, током трајања петодневне конференције „МЕЗО 2015“, биће обрађене различите тематске целине – прелазни период из палеолита у мезолит или из мезолита у неолит, начин насељавања, коришћења природног окружења, сахрањивање и симболизам у периоду мезолита, период колонизације до тада ненасељених области, друштвени односи у том добу и друго. Део саопштења на скупу дат је у виду постер презентација.

Свечани пријем за учесника скупа „МЕЗО 2015“ одржан је у дворишту Капетан Мишиног здања, где су их поздравили проф. др Владимир Бумбаширевић, ректор Универзитета у Београду, и проф. др Сташа Бабић, управница Одељења за археологију Филозофског факултета у Београду. Тада је отворена и пропратна изложба тог скупа „Биоархеологија Ђердапа“ у простору Архелашке збирке Филозофског факултета, коју сви други заинтересовани посетиоци могу погледати од 19. септембра.

Инострани гости у друштву својих домаћина 16. септембра били су у стручној посети Музеју Лепенски вир у Ђердапу. Наредна два дана настављен је редован рад скупа „МЕЗО 2015“ у Београду.

Димитрије Стефановић

ОРГАНИЗАТОРИ

Организатори скупа су стручњаци из Археолошког института, Филозофског факултета Универзитета и Народног музеја у Београду, као и Универзитета Кардиф у Великој Британији. Научни скуп „МЕЗО 2015“ одржава се у просторима Српске академије наука и уметности и Ректората Универзитета, као и у амфитеатрима Филозофског факултета у Београду.

Page: 8

Reach: 0

Country: SERBIA

Size: 469 cm2

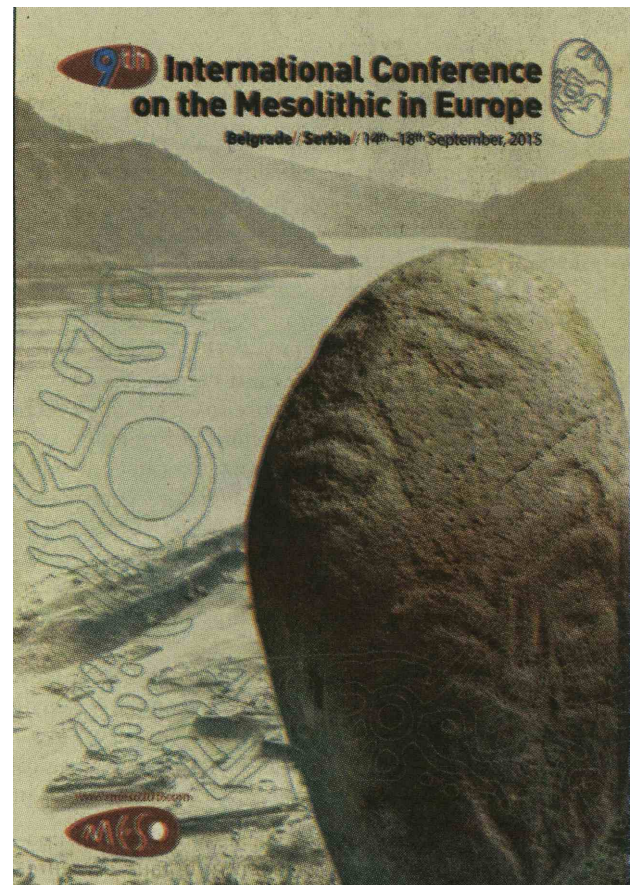
2 / 2

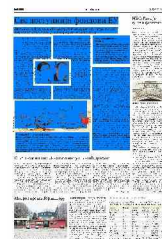
ДУНАВ И ЛЕПЕНСКИ ВИР ЗА НАЈМЛАЂЕ

Поводом скупа „МЕЗО 2015“ београдска Издавачка кућа „Креативни центар“ објавила је књигу аутора Душана Борића „Лепенски вир – насеље дунавских риболоваца“, коју је илустровао Душан Павлић. Како наводи Милена Трутин, уредница едиције „Овако се живело“, књига је намењена свима који желе да сазнају нешто више о томе како су у мезолиту и неолиту живели становници подручја Ђердапске клисуре.

Откриће Лепенског вира пре тачно пола века било је подстакнуто изградњом Хидроелектране „Ђердап I“, а истраживањем је руководио чувени археолог и академик Драгослав Срејовић (1931–1996). Пратећи налазе и реконструкције станишта и ритуала, читалац ће открити како се током дугог постојања културе Лепенски вир ловило на дунавским вировима, какву су улогу имале риблике скулптуре и чему су служиле трапезоидне грађевине тог праисторијског насеља, познатог не само у Србији, већ и у европским и светским оквирима.

Такође, у „Блиц досијеу“ од 30. августа, из вишедеценијског рада и истраживања академика Александра Ломе издвојене су занимљиве приче о настанку имена, од чега овде наводимо само да се Дунав најраније помиње у старогрчким записима као Истрос, из изумрлих индоевропских језика, тачније трачког у значењу „моћна (река)“.





Све доступнији фондови ЕУ

Лане смо из најјачег Фонда ЕУ за истраживања и иновације „Хоризонт 2020.“ повукли 5,5, а с новцем из ранијих програма 80 милиона евра

Србија је у 2014. из најјачег Фонда Европске уније за истраживања и иновације Хоризонт 2020, повукла 5,5 милиона евра. До краја овог програма, у Министарству просвете, науке и технолошког развоја очекују далеко значајнија средства. „Ако се тој суми додају добијена средства из два претходна програма, ФП 6 и ФП 7, када је у српске научноистраживачке организације, фирме и институције ушло око 80 милиона евра, можемо да будемо задовољни успесима наше памети и креативности у најконкурентнијој тржици за финансирање најбољих пројеката новцем европских фондова“, истиче помоћник министра просвете, науке и технолошког развоја за европске интеграције и међународну сарадњу проф. др Виктор Недовић. Европска комисија је током билатералног скрининга за поглавље науке (поглавље 25) одржаног у Бриселу првог децембра 2014. оценила да је Србија веома добро стартовала у Хоризонту 2020. И поред ових добрих оцена наше успешности у прибављању средстава европских фондова, поготово оних који се тичу науке и истраживања,



Софија Стефановић



Виктор Недовић

шира јавност и стручњаци сматрају да смо до сада могли и боље да прођемо да су информације о приступању тим фондовима биле транспарентније и да су заинтересовани и уметници Срби имали више помоћи у едукацији – како и куда с неком добром пословно-истраживачком идејом.

Ариел Милошевић, пројектни менаџер, мисли да би Србија само из „Хоризонта 2020.“ могла кроз сопствене програме годишње да повуче и стотину милиона евра, па и више. То се поготово односи на следећи период, када ће седам година бити актуелан и отворен до сада највећи фонд „Хоризонт 2020.“ с буџетом од око 78 милијарди евра.

– Србија се првог јула 2014. и формално прикључила овом фонду, када је министар просвете, науке и технолошког развоја др Срђан Вербић потписао у Бриселу споразум о придруживању овом оквирном програму ЕУ за истраживање и иновације. Ово министарство надлежно је за „Хоризонт 2020.“ да пружа подршку за све програмске блокове и теме кроз мрежу националних контакт особа, како би оснажило позицију свим потенцијалним учесници-

У Седмом програму 63 милиона евра

Истраживачи Србије су у ФП7 остварили врло добре резултате. Потписана су 232 уговора о пројектном финансирању и освојено је око 63 милиона евра. Професор Недовић наглашава да је ова сума Србију сврстала у групу успешних држава којима је пошло за руком да поврате више новца од износа које су уложиле у заједнички буџет програма. У нашем случају тај позитивни биланс је и те како значајан, јер смо успели да удвостручимо уложено.

ма приликом конкурсисања, нагласио је др Недовић. Он додаје како је мрежа националних контакт особа која је успостављена у Оквирном програму шест (ФП6) када је Србија имала статус такозване, треће земље, проширена, унапређена и подигнута на виши професионални ниво у Оквирном програму седм (ФП7). Тада смо први пут добили статус придружене земље (курјозитет или не, област науке је прва област уопште у којој је Србија добила статус придружене земље ЕУ). Охрабрује то да су се у првом пресеку нашег учешћа у „Хоризонту 2020.“, осим научно-истраживачких организација, својим пројектима истакла мала и средња предузећа, па су она веома заступљена у групи институција које се финансирају из тих извора. Први пут у историји српске науке, крајем 2014. године Европски истраживачки савет (European Research Council, ERC који је део „Хоризонта 2020.“) уврстио је један научни пројекат из наше земље међу најизврсније истраживачке подухвате у Европи. Наша научница Софија Стефановић и њен тим из Лабораторије за биоархеологију, при Одељењу за археологију Филозофског факултета у Београду освојили су грант од 1,7 милиона евра за финансирање пројекта *BITRN* који испитује еволуцију плодности на Балкану у периоду неолита.

Финансијска подршка у оквиру „Хоризонта 2020.“ стигла је и за многобројне пројекте у областима као што су Марија Склодовска Кири, европске истраживачке инфраструктуре, иновације у малим и средњим предузећима, безбедност хране, одржива пољопривреда и шумарство, здравство, демографске промене и квалитет живота, сигурна, чиста и ефикасна енергија, „дамстан“, еколошки и интегрисани транспорт, лидерство у индустријској технологији, безбедна друштва, инклузивна, иновативна и рефлективна друштва, климатске акције.

Бранка Јакшић



Предњачи Институт за физику

Посебан успех имале су наше институције у позивима намењеним ојачавању истраживачких капацитета у центрима изврности у земљама западног Балкана. Тако у два одвојена позива овог типа у ФП6, од укупно 30 додељених пројеката, чак 16 су освојиле научно-истраживачке организације из Србије, па је у ове институције ушло укупно око 4,5 милиона евра намењених за осавремењавање њиховог рада, кадровско ојачавање и повезивање са научним центрима у Европи. У овоме је предњачио Институт за физику у Београду, који је освојена средства искористио за набавку опреме, запошљавање талентованих постдипломаца, уређење простора, опремање библиотеке...



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

Pozni 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, zaštićeni 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, ispоставiće 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 najtvrdje 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 podružju 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.

SLOBODAN BUBNJEVIĆ



SOFIJA STEFANOVIĆ

NE DRHTIM PRED ODGOVORNOSTU

Prošlo je gotovo godinu dana otkad su vodeći evropski naučnici verifikovali dugogodišnja istraživanja fizičkog antropologa dr Sofije Stefanović (43), međutim, ona se još nije navikla na status zvezde. Razloga da bude ponosna na svoj rad imala je i pre 8. decembra 2014, ali tog dana se zauvek pridružila vodećim srpskim naučnicima. Upravo njen projekat "BIRTH", koji se bavi porođajima, majkama i bebama u praistoriji, prvi je u istoriji naše nauke koji je od strane Evropskog istraživačkog saveta (European Research Council) uvršćen u najizvrsnije poduhvate u ovom delu sveta. Odnosno, zahvaljujući njoj Srbija se pridružila grupi država koje imaju stručnjaka sa grantom Evropskog istraživačkog saveta. Ovo telo, osnovano 2007, koje raspolaze budžetom od 13 milijardi evra, predstavlja "naučno jezgro" u okviru programa "Horizon 2020" i finansira isključivo najbolje - one koji u najtežoj utakmici u Evropi prolaze dvostepenu, rigoroznu kontrolu pred komitetima vodećih evropskih naučnika.

Za dalja istraživanja dr Sofiji i njenom timu iz Laboratorije za bioarheologiju pri Odeljenju za arheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu dodeljena su i značajna finansijska sredstva. A ona je dobila priliku da svetsku i domaću javnost upozna sa svojim radom i bar nakratko pažnju naših medija sa ispraznih i nekvalitetnih sadržaja usmeri na prave vrednosti.

- Iako sam veoma verovala u naše delo, kada je vest da smo najbolji stigla do mene, osećala sam se nestvarno. Dirnuta sam što su ugledni naučnici prepoznali značaj ovog istraživanja, ali i što ću moći da se bavim onim što me suštinski zanima.

Prva ste srpska naučnica kojoj je dodeljen grant za istraživački rad, vredan 1,7 miliona evra. Kako uspevate da se nosite sa odgovornošću i pritiskom zbog eventualne greške?

- Ovo je prvi ovakav projekat u Srbiji, a od toga kako se pokažemo zavisice i utisak da li je i koliko naša zemlja spremna za ovakve poduhvate. Kada se nečemu potpuno posvetite, onda nemate tremu i ne drhtite, već se bavite brižljivim planiranjem realizacije svih aktivnosti. Za mene odgovornost i nije nedefinisano osećanje, već plan rada koji uvek podrazumeva i jedan rezervni, ukoliko nešto krene u lošem pravcu. Za razliku od odgovornosti, koju preuzimam u potpunosti na sebe, pritisak rado delim sa saradnicima. A najveći trpi moja koleginica i drugarica prof. dr Vesna Dimi-

trijević, najiskusniji član našeg tima. Ona je uvek spremna da me sasluša, podrži i posavetuje.

Čega ste se sve odricali kako biste postigli ovakav uspeh?

- Kada ste nečemu potpuno posvećeni, nemate osećaj da se nečega odričete. Samo mislite o tome kako više vremena posvećujete onome što vas zanima. Ipak, možda biste istinitiji odgovor na ovo pitanje mogli da dobijete od mog sina, porodice i prijatelja.

Tema vašeg projekta su porođaji, majke i bebe u praistoriji. Kako je baš ona dospela u fokus vašeg istraživanja?

- Dok sam bila dete, moja najstarija sestra Jelka često je izmišljala priče o praistoriji, a njeni glavni junaci bile su mame i njihova deca. Kad sam počela da studiram arheologiju, shvatila sam kako se njima niko ne bavi, i to mi je bilo neobično, jer sam ih doživljavala kao glavne aktere prošlosti. Počela sam da prikupljam podatke i sve intenzivnije sam se pitala zbog čega je ova tema na samim marginama nauke. Sa druge strane, filozofi, poput francuskog mislioca Anrija Bergsona, koji je moja inspiracija, ohrabрили su me da počnem da istražujem na čemu se zasnivaju naša saznanja o evoluciji fertiliteta, kad o porođajima u praistoriji ne znamo gotovo ništa. Da se ona ne temelje na biološkim dokazima, postalo mi je jasno posle višegodišnjih istraživanja. Dakle, ne znamo koliko dece su radale praistorijske mame, kao što nemamo predstavu o uslovima u kojima su se dešavali porođaji, niti imamo saznanja kako je izgledala briga o bebama. Na sreću, Evropski istraživački savet nas je razumeo i podržao.

Dokle ste stigli u istraživanjima?

- Ugovaranje projekta trajalo je više meseci, tako da smo tek sad počeli, pa još ne možemo da govorimo o rezultatima. Mađa, naši prethodni projekti, koji se, na primer, tiču dužine dojenja u praistoriji, ukazuju na to da su majke u neolitu kraće dojile decu nego u prethodnim periodima, a upravo to kraće vreme laktacije moglo je doprineti porastu fertiliteta.

Na koja još pitanja očekujete odgovore po završetku projekta?

- Saznaćemo šta utiče na porast fertiliteta, da li je to izmena u ishrani, promena u obliku karlice. Ali, najvažnije je da dobijemo odgovor na jedno od najintrantrantijih pitanja naše evolucije - da li su neolitske mame zaista počele da rađaju više dece nego one priistorijske, i ukoliko se to dogodilo, zbog čega je bilo tako.

Koja je vaša sledeća studija?

- Ne razmišljam o tome, više sam usredsređena na obezbeđivanje novog prostora za našu laboratoriju, koja trenutno funkcioniše u pozajmljenih 49 kvadrata. Njih su nam ustupili zaposleni u Arheološkoj zbirci Filozofskog fakulteta. Usmerena sam i ka tome da što više kolega inspirišem da konkurišu za projekte Evropskog istraživačkog saveta, i drago mi je što mogu da kažem da se na Filozofskom fakultetu već pripremaju dve nove aplikacije. Obe su veoma zanimljive, jedna je u oblasti neuronauka i nju vodi Vanja Ković, dok Oliver Tošković radi na ideji projekta u oblasti virtualne realnosti.

Posetili ste i Berlin, gde je na inicijativu Angele Merkel održana konferencija "Perspektivna Evropa: izgradnja budućnosti kroz nauku". Recite nam nešto više o tome?

- Reč je o veoma značajnoj inicijativi nemačke kancelarke kroz koju treba definisati mehanizme unapređenja nauke na Balkanu. Nakon te konferencije, koja je okupila izuzetne umove, izdali smo deklaraciju s najvažnijim merama neophodnim za unapređenje nauke. Nažalost, sve će biti uzalud ako se ne uključe i političari iz regiona, i apelujem na njih da pomognu razvoju nauke na Balkanu. Neka samo pomisle kako bi izgledalo čovečanstvo bez točka, metala ili pripitomljenih biljaka i životinja.

Smeta li vam što se za razvoj nauke izdvaja samo 0,3 odsto iz republičkog budžeta?

- Ako naša vlada drži do sebe i svog ugleda, ovakvo stanje mora da se promeni već sutra. Drugi značajan problem je što se iz skromnog budžeta finansira i žito i kukolj, pa izuzetni naučnici, kojih u Srbiji ima, dobijaju jednako malo sredstava kao i projekti koji se graniče s besmisлом, a već decenijama dobijaju novac.

Kako pomoći mladima koji imaju dosta ideja, ali nemaju sredstava da počnu ili, što je još gore, završe već započete projekte?

- Neophodno je obezbediti sredstva da oni koji imaju dobre ideje mogu i da ih realizuju. Moj san je da osnujem fondaciju Milutina Milankovića, kroz koju bi se finansirali naši najbolji mladi naučnici. Njegova biografija, i to što je u sobici u Kapetan Mišinom zdanju ostvario zadivljujuće rezultate, uvek su mi bili inspiracija da ostanem u svojoj zemlji, uprkos svemu. Sada me on motiviše da stvorim uslove da što više mladih naučnika ostane ovde, i učiniću sve što je u moći pojedinca da se to ostvari. ■

Page: 58

Reach: 203162

Country: SERBIA

Size: 1125 cm2

2 / 2

A portrait of a woman with short dark hair, wearing a light-colored blazer over a draped top, with her arms crossed. The background is a plain, light color.

**Antropološkinja,
autorka prvog
projekta koji
je od strane
Evropskog
istraživačkog
saveta uvršćen
u najizvrsnije
poduhvate, planira
da sve učini kako
bi mlade naučnike
zadržala u Srbiji**

PIŠE: MARIJA MILANOVIĆ
FOTO: VIDOJE MANOJLOVIĆ

ŠMINKA: JELENA GRBIĆ PETROVIĆ

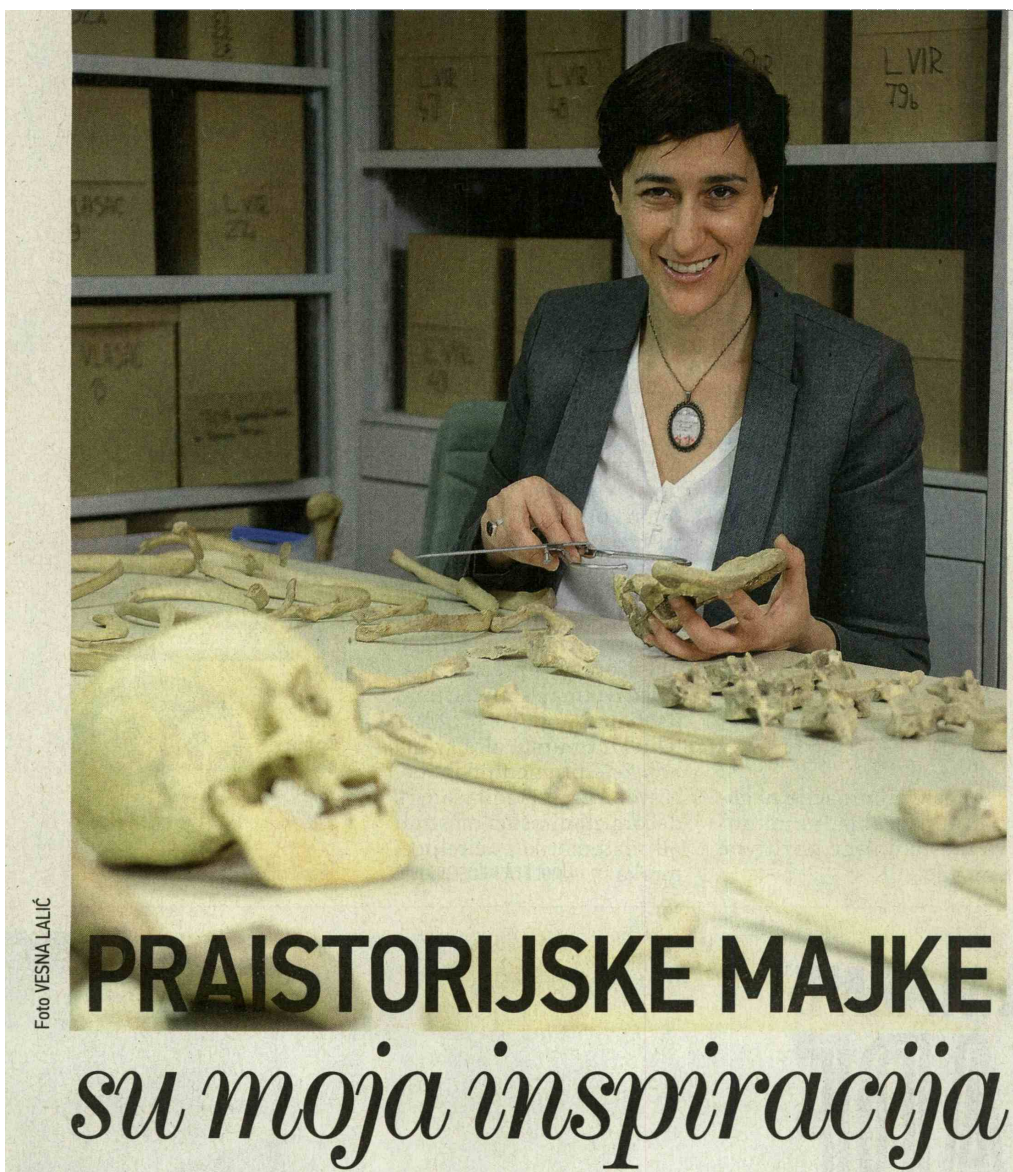


Foto VESNA LALIĆ

PRAISTORIJSKE MAJKE su moja inspiracija

Dr Sofija Stefanović (42), profesorka na Odeljenju za arheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, istražuje kako su se u neolitu porađale žene na Balkanu i kako su u teškim uslovima negovale svoje bebe

Navikli smo da na naslovnim stranama čitamo vesti o estradnim zvezdama, političarima i glumcima. A onda se desilo nešto sasvim neuobičajeno. Glavna zvezda srpske medijske scene postala je mlada naučnica, antropolog Sofija Stefanović (42), i njen tim iz Laboratorije za bioarheologiju pri Odeljenju za arheo-

logiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. Ali ništa se, naravno, ne dešava slučajno. Sofiji i njenom timu prvo se poklonio Evropski istraživački savet kada je odlučio da finansira njihov projekat „Rođenje“ (Birth), koji se bavi porođajima, majkama i bebama u praistoriji, u periodu neolita, od 10.000. do 5.000. godine pre nove ere na Balkanu.

– Prvi put je materinstvo tema naučnog projekta. Kad sam počela da studiram arheologiju, shvatila sam da se naučnici uopšte ne bave majkama i decom, kao da ne postoji njihov doprinos opstanku čovečanstva. To jeste neka vrsta naučne nepravde prema materinstvu, koja će bar malo biti ispravljena projektom „Rođenje“ – kaže Sofija Stefanović.

Utvrđićemo šta su jele žene u neolitu. To je važno za ishranu savremenih žena jer hrana utiče na plodnost

SVE RADIM STRPLJIVO

Sofija je rođena u Kikindi. Banatska ravnica naučila ju je da sve radi polako i strpljivo, te i danas veruje da „ko lakše ide, taj brže stigne“. Najranije detinjstvo pamti po porodičnoj slozi, igranju i čestim i bajkovitim izletima.

– Roditelji su nas tri sestre često vodili na izlete do Đuričinog grada nadomak Kikinde, gde je moja najstarija sestra Jelka, sada ugledni ginekolog, organizovala „arheološka iskopavanja“, potragu za parčicama stare keramike, koje je bilo u izobilju. Ona je nama, mlađoj deci, stalno pričala priče o praistoriji, a glavni junaci tih priča bile su praistorijske mame i njihova deca.

U detinjstvu je, osim što je zavolela prošlost, dobila i najvažnije lekcije o ljubavi, napredovanju i hrabrosti.

– Od tata Bubeta naučila sam da se svi ljudi mogu voleti i da se svakom može sve oprostiti. Od mame, koju, budući da je baka devetoro unučića, svi zovemo nana, naučila sam da uvek možemo biti bolji nego što smo sada. Moja srednja sestra Branislava, ugledni dermatolog, najhrabriji deo moje porodice, pokazala mi je da ne postoji nerešiv životni problem.

Nakon prvih sedam kikindskih godina Sofija se sa porodicom seli u Novi Sad.

– Još u osnovnoj školi, tokom čeprkanja zemlje u našoj bašti, otkrila sam jedan novčić iz 1784. godine. To je bilo ne-

verovatno uzbudljivo otkriće koje je u meni probudilo želju da istražujem drevna vremena.

ZUBI OTKRIVAJU TRUDNOĆU

Najznačajniji uticaj na Sofijin životni put imala je čuvena Karlovačka gimnazija, koju upisuje 1988. godine. Na smeru klasične filologije učila je starogrčki i latinski sa velikom strašću, čak je s drugarima pokušavala da stihove Džonija Štulića prepeva na latinski.

– Nastavnici su nas učili da sve preispitujemo i da hrabro iznosimo svoje stavove. To je presudno uticalo na mene da kritički razmišljam o onome što piše u knjigama, ma koliko je opšteprihvaćeno.

U svet nauke zakoračila je 1989. godine, kada je otišla u Petnicu na seminar arheologije. Nakon toga niko iz njenog okruženja nije bio iznenađen kad je upisala arheologiju na Filozofskom fakultetu u Beogradu. Pošto su je ljudi uvek zanimali više nego predmeti, fizička antropologija postaje njen omiljeni predmet.

– Analiza skeleta pruža nam dragocene informacije o prošlosti, a danas je moguće zaviriti i u drevnu DNK, analizirati čime su se ljudi hranili, kojim su se aktivnostima bavili...

Sofija i njen tim planiraju da istraže koliko je puta u toku svog života žena u neolitu bila trudna. Svaka godina života ostavlja po jednu liniju unutar zuba, dok su u mesecima trudnoće te linije deformisane, verovatno usled manjka kalcijuma.

– Na osnovu broja i razmaka tih linija kod pojedinačnih skeleta moći će da se utvrdi koliko trudnoća su žene imale i u kojim godinama života.

Sofija je magistrirala i doktorirala u oblasti fizičke antropologije, usavršavala se na univerzitetima u Hajdelbergu i Kembridžu. I dalje svakodnevno uči.

– Ne možete biti naučnik, a da prestanete da učite. Među mojim prijateljima ima i nekoliko filozofa koji su

me uputili na važne mislioce poput Henrija Bergsona, čija filozofija je postala i filozofija projekta „Rođenje“. On me je ohrabrio da kažem da savremena nauka ne poseduje dokaze o stvarnom broju dece koju su rađale praistorijske mame.

Sofija je profesor na Odeljenju za arheologiju, gde predaje fizičku antropologiju. Vedomo je ponosna na veliki broj studenata kojima je bila mentor, od kojih su neki doktorirali i postali vrhunski stručnjaci.

– Projekat „Rođenje“ stavio nas je na naučnu mapu Evrope. To je velika odgovornost, ali i velika inspiraciju za čitav tim.

NE BOJIM SE STRMOG PUTA

Veruje da će ona i njen tim otkriti kako je moguće da su ljudi, uprkos teškom i rizičnom porođaju žena, uspeali da dožive demografski rast još u praistoriji.

– Ali ono čemu me je projekat „Rođenje“ već naučio jeste da, ako strpljivo radimo ono što volimo, sva vrata će se pred nama otvoriti.

Za Sofiju je materinstvo najlepša stvar na svetu. Mama je osmogodišnjeg Andrije, koji je svemu dao smisao. Volela bi da ga nauči onome čemu je nju naučila njena porodica.

– Važno je da voli druge ljude, da oprost i da bude hrabar. To je sasvim dovoljno da čovek bude srećan i da ide svojim putem bez obzira na to koliko je taj put neprohodan ili strm. • VIOLETA NEDELJKOVIĆ

**Svaka godina
života ostavlja
po jednu liniju
unutar zuba,
a u mesecima
trudnoće
te linije su
deformisane**



SRPSKI NAUČNICI DOBILI DVA MILIONA EVRA OD EU

Sofija otkriva drevnu tajnu

SLOBODANKA ŽERAJČ

BEOGRAD >> Gotovo dva miliona evra evropska nauka uložice u srpski istraživački tim koji će pokušati da odgonetne tajnu nagle demografske ekspanzije čovečanstva.

Zbog čega se u neolitu povećao broj stanovništva, da li je za to krivac ishrana, ili kultura, koliko su žene radale u preistoriji i koja vrsta hrane je povećala plodnost kod žena - samo je deo istraživanja tima naučnika sa Filozofskog fakulteta, koji je za taj inovativan projekat od Evropskog istraživačkog saveta (ERC) dobio 1,7 miliona evra.

Tim arheologa i bioarheologa sa Filozofskog fakulteta prvi je istraživački tim iz Srbije koji je od ERC-a dobio sredstva za istraživanje neolitizacije

Evrope.

- Ljudi su živeli na demografskom minimumu do neolita, a onda je povećan natalitet. Međutim, nisu pronađeni biološki dokazi za tu tvrdnju - objašnjava prof. dr Sofija Stefanović.

S tim u vezi, tim naučnika je došao na ideju da istraži uticaj kulture i ishrane na porast broja porođaja u vreme mezolita i neolita - od 10000. do 5000. godine p. n. e.

- Mišljenje je da je u neolitu zbog uvođenja nove ishrane - ugljenih hidrata i žitarica, došlo do veće

KAKO SMO IZABRANI

„Evropski istraživački savet ima godišnji fond od **13 MILIJARDI EVRA** za projekte. Od nekoliko hiljada projekata iz celog sveta, samo 12-13 odsto prođe u drugi krug“, objašnjava dr Stefanović.

plodnosti kod žena. Međutim, ne postoje kliničke studije koje potvrđuju da ugljeni hidrati utiču na trudnoću. Naša je teza da to pre može imati veze s uvođenjem ribe u ishranu, koja je bogata cinkom, što ćemo i istražiti - dodaje Stefanovićeva.

Istraživački tim Srbije radiće na ovom projektu pet godina, a u prvoj studiji će obaviti analizu izotopa iz ko-

stiju i skrobnih zrnaca u zubnom kamencu.

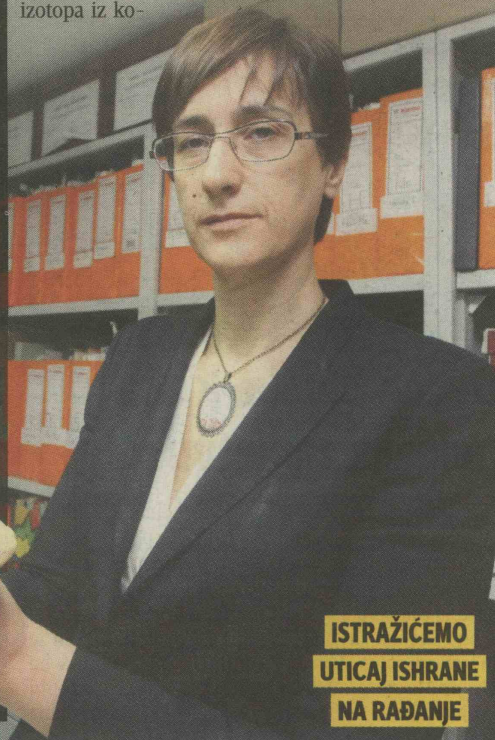
- Pre dve-tri godine je objavljena klinička studija koja je pokazala da svaka trudnoća ostavlja trag na zubu. Kada se koren zuba preseče, na njemu se mikroskopom mogu videti brazde poput godova na drvetu, a svaka od njih je jedna godina života. Međutim, u godini trudnoće ta brazda bude mineralizovana i potamni, a moguće je utvrditi tačno i koliko je neka žena imala dece - kaže Sofija Stefanović.

Najveći deo materijala koji će biti korišćen u ovom istraživanju je sa derdapskog lokaliteta, gde je nalazište od čak 500 skeleta, od kojih su neki živeli pre neolita, a neki posle. ■

Tim koji je lansirao Srbiju u vrh nauke

Osim prof. dr Sofije Stefanović, fizičkog antropologa, u timu su i nastavnici na Odeljenju za arheologiju, u Laboratoriji za bioarheologiju prof. dr Vesna Dimitrijević, arheozoolog, i doc. dr Marko Porčić, arheolog, dr Marija Radović, naučni saradnik, dentalni antropolog, doktorandi Ivana Živaljević, Jelena Jovanović, Tamara Blagojević, kao i dr Dragana Filipović, arheobotaničar sa Balkanološkog instituta.

- Svako ima svoj zadatak, a istraživaćemo i da li se karlica žena promenila. Možda je karlica ranije bila nepogodna, pa se s vremenom promenila i to je povećalo broj porođaja. Dakle, uradićemo i obimnu studiju o bebama u preistoriji - dodaje dr Stefanović.



**ISTRAŽIĆEMO
UTICAJ ISHRANE
NA RAĐANJE**



Veliki uspeh naučnog tima iz Srbije u izučavanju fertiliteta

Majke i bebe kroz praistoriju

Doktorka Sofija Stefanović i njen tim iz Laboratorije za bioarheologiju, pri Odeljenju za arheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, kako govori vest pristigla iz Brisela, dobili su finansije za projekat čija su tema porođaji, majke i bebe u praistoriji, kao i evolucija fertiliteta. Tako se jedna grupa naučnika iz Srbije pridružila onim retkim državama koje imaju naučnika sa bespovratnom pomoći (takozvanim grantom) Evropskog istraživačkog saveta (European Research Council, ERC). To je zapravo prvi put u istoriji srpske nauke da je pomenuti ERC uvrstio jedan naučni projekat iz Beograda među „najizvršnije“ istraživačke poduhvate, toliko vredne da ih podrži Evropa. Predstavljajući kolege sa kojima radi dr Stefanović, koja je fizički antropolog i rukovodilac projekta pri Laboratoriji za bioarheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, u februaru je objašnjavala:

ISHRANA EVROPLJANA

- To je tim koji je sastavljen tako da ga, pored mene, čine dr Marija Radović, Jelena Jovanović, Ivana Živaljević i kolega iz Francuske Kamij de Begdelijevski i koji u okviru projekta BEAN ispituje čime su se hranili Evropljani pre šest do devet hiljada godina, da li su se njihove žene puno kretale, što govori o migracijama u to doba i koliko dugo su dojile novorođenčad, što će nam odgonetnuti i kakav je bio fertilitet u to doba, odnosno koliko su potomstvo žene u to vreme rađale i podizale....

Pri tome je važno znati koliko su dugo žene dojile jer se smatra da ako je dojenje kratko trajalo, da su žene vrlo brzo posle porođaja ostajale u drugom stanju.

Čitavih sedam godina nijedan istraživač iz Srbije nije uspeo da dođe do ovakve podrške kakvu su dobili doktorka Stefanović i njen tim iz Laboratorije za bioarheologiju: dobili su finansije za projekat BIRTH koji se bavi porođajima, majkama i bebama u praistoriji.

„Sada još da poverujemo da se desilo“, rekla je dr Stefanović za portal Elementarijum samo nekoliko sati nakon što je vest o prvom ERC grantu u Srbiji prostrujala naučnom zajednicom.

Zapravo, sve je počelo ranije naučnim projektom BEAN (Bridging the European and Anatolian Neolithic - Izučavanje evropskog i anadolijanskog neolita), koji sa 2,5 miliona evra finansirala Evropska unija, sa osam svetskih univerziteta,

među kojima su i naučnici sa Filozofskog fakulteta u Srbiji izdvojili i izolovali DNK skeleta starog oko 9.000 godina sa Vlasca. Pri tom poslu ispitivalo se oko 400 skeleta nađenih na Đerdapu. Zahvaljujući ovom projektu do kraja godine mogli bismo prvi put u istoriji saznati izgled genoma ljudi koji su još pre devet milenijuma naseljavali ove krajeve, a koji nam mnogo može reći ne samo o poreklu ovih ljudi već i o tome kakva je bila boja njihovog tena, očiju, pa i od kojih bolesti su болоvali. Istraživanje bi moglo da odgovetne većnu misteriju da li su se savremeni Evropljani formirali od svog paleolitskog pretka koji je nastanjivao ove krajeve ili su njihovi preci došli sa Bliskog istoka migracijom iz Anadolije (današnji azijski deo Turske).

PRAISTORIJSKE TRUDNICE

Paralelno sa tim poslom već se osmislio i pripremao projekat o praistorijskom fertilitetu

Tako je za javnost „preko noći“ dr Stefanović postala nova naučna zvezda, koja se zapravo raduje jer je projekat kojim rukovodi sada dobio priliku da odgonetne biološke dokaze o evoluciji fertiliteta, odnosno plodnosti u praistoriji.

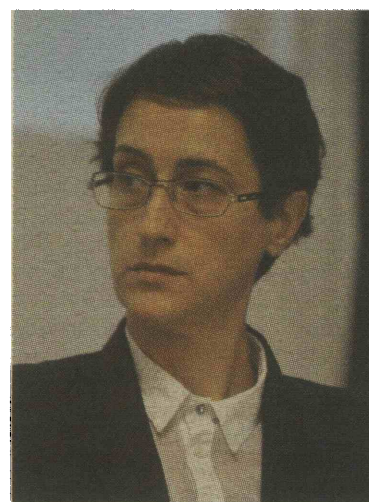
A kako se konkretno čitav postupak događa, kroz jedan specifičan naučni postupak, još je ranije ovako opisivala dr Stefanović:

- Izotopi iz kostiju se izoluju, a tako se onda dolazi do činjenica o vrstama hrane koju su jeli, kao i da li je postojala razlika u ishrani kroz vreme. Tako ćemo konačno odgonetnuti misteriju da li su lokalni lovci sakupljači doživeli demografsku ekspanziju, pa su se s ovih prostora preselili dalje u širom kontinenta po Evropi kakvu danas poznajemo ili je to krenulo u nekom drugom smeru, recimo sa Istoka.

Sreća je da je Evropski istraživački savet, koji finansira najbolje naučne projekte. Takvi poduhvati prolaze kroz najtežu naučnu utakmicu u Evropi, a imaju dvostepenu, oštru kontrolu pred komitetima vodećih evropskih naučnika.

Pored Srbije, od ove nedelje, niko u regionu sem jednog tima iz Hrvatska nije uspeo da osvoji bespovratnu, vrednu podršku ERC-at.

Ovim grantom Stefanović i saradnici osvojili su značajna sredstva za istraživanje novog pristupa u razumevanju rasta populacije tokom praistorije, u periodu neolita, od 10.000 do 5.000 godine pre nove ere na Balkanu.



Bebe sa Đerdapa

Na Đerdapu je tokom ranijih istraživanja beogradskog tima iskopano 40 skeleta novorođenčadi sahranjenih ispod kuće pre oko 6.200 godina. Analizom DNK pokazalo se da je podjednak broj muške i ženske dece, što nam govori da nisu „žrtvovali“ decu određenog pola, već da jednostavno nisu mogla da prežive. Znamo da su kuće tada već bile grejane, sa ognjištem, i da su se žene porođale u kući - iznela je saznanja dr Sofija Stefanović.



„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 prva dobitnica ERC granta u Srbiji, 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 fragmentata keramike. Projekat BIRTH će ponuditi prve biološke dokaze o evoluciji fertiliteta.

Nova ideja koju su Stefanović i njen tim dugo razvijali i odbranili pred ERC komitetom za prošlost jeste da ispitaju nalaze ljudskih zuba iz praistorijskog perioda i da proučavanjem takozvanih inkrementnih linija u zubnom cementu (od kojih svaka odgovara jednoj godini života) nađu

one koje su tamne, zadebljane i mineralizovane jer, prema kliničkim studijama, takve linije ukazuju na trudnoću.

Analizom ovih linija, tim iz beogradske Laboratorije za bioarheologiju će dobiti statistiku porođaja kod neolitskih žena i tako utvrditi zašto se ljudska populacija u ovom dobu umnogostručila.

Sofija Stefanović je ovu svoju ideju već predstavila beogradskoj publici u Naučnom klubu Centra za promociju nauke. Čitavih mesec dana pre vesti iz Brisela, krajem oktobra, bila je gost Centra za promociju nauke na Horizontu četvrtkom, kada je u okviru tribine „Horizont 2020 i ERC“ govorila o putu koji je do tada bila prešla. Sledeće njeno gostovanje u Naučnom klubu, sada kao dobitnice izuzetne podrške, biće 18. decembra. Kako bilo da bilo, ovo je prvi projekat iz Srbije koji je, u širem okviru, uvršten među one koji su vredni da budu malim, ali vrednim delom finansirani iz ukupno predviđenog ulaganje u evropsku nauku od 80 milijardi evra.

BORO SOLEŠA



Predvodi tim koji je došao do vrednih otkrića i velikog uspeha: Dr Sofija Stefanović

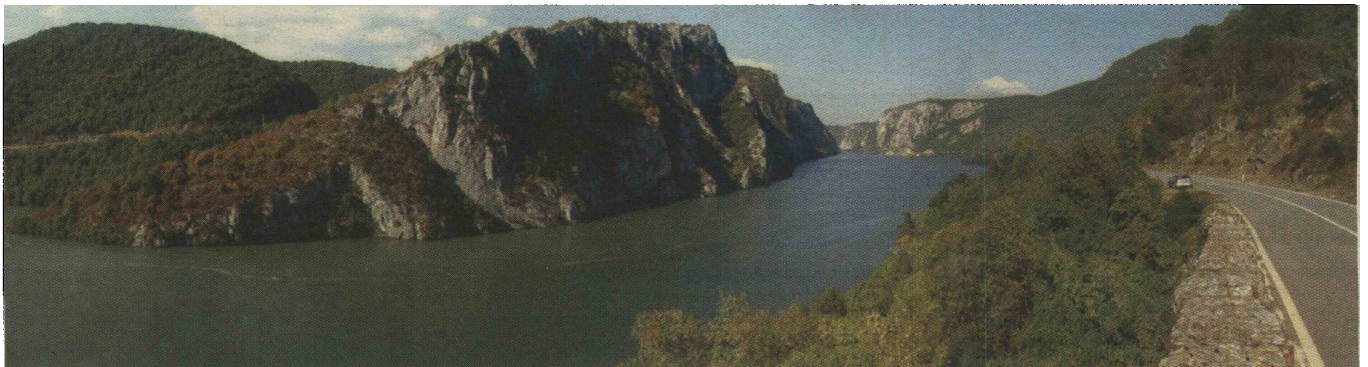
Page: 52

Reach: 40042

Country: SERBIA

Size: 946 cm2

3 / 3





TRADICIONALNA NOVOGODIŠNJA LISTA „BLICA“

Oni su najbolji među nama

R. PIVLJANIN

BEOGRAD » Lista veličanstvenih je jedna od najlepših u tradicionalnoj seriji „Blica“, na kojoj su svoje mesto zaslužili oni najbolji među nama.

Čine je ljudi koje na ove stupce nisu doveli ni snaga novca, ni moć politike ni slava estrade, već ono najljudskije u njima i podvizi vredni divljenja i poštovanja. Dakle, veličanstveni u svakom pogledu.

Samo snažna desnica Novaka Đokovića i mozak pobjednika znaju kako je bilo u odlučujućim gemovima kad je lomio mečeve koji su ga vratili na teniski tron planete.

Ima li etalona kojim se

može izmeriti veličina dela Marijane Milosavljević, koja je nesebičnim gestom učinila da se njena drugarica i bivša koleginica ponovo rodi. Ivana Janković dalje kroz život ide sa Marijanim bubregom, a Marijana ostaje kao putokaz svima nama i najbolji primer istine da je jedino dobro koje ostaje iza nas ono koje smo učinili za druge.

Vladimir Đorđević iz Ostružnice je tokom stravičnih poplava u Obrenovcu

mogao da misli samo na svoj život i na život bližnjih, ali nije. Nadljudskim napornima, iz podivljale bujice izvlačio je sugrađane i više od trista njih duguju mu svoje živote.

Naučnici i lekari sa naše liste bude nadu da ovde pamet i zdrav uspeh nisu zauvek skrajnuti, a mnogi od njih slavu našeg akademskog obrazovanja pronose diljem sveta, poput lekara Duška Ilića, koji je patentirao veštačku kožu i

vratio nadu mnogima.

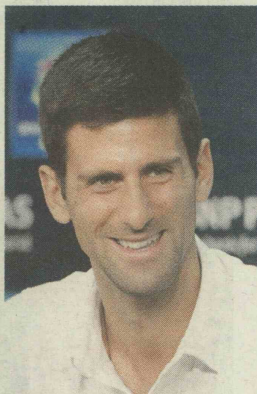
I u kakvog tek humanistu raste Nikola Ranković Đžoni, čudesni jedanaestogodišnji roker koji je rifovima svoje gitare prikupio veliku sumu novca potrebnog za komplikovanu operaciju šestogodišnje devojčice.

Svi oni su ovde primer onog najljudskog u nama i podsetnik na to da, kad se u opštoj trci sebično zaboravimo, treba da stanemo pored drugog čoveka i pružimo mu ruku. ■



MARIJANA MILOSAVLJEVIĆ

„Najmanje što sam mogla da joj dam je bubrege, a ona je meni prethodno dala sve“. Ovako je hrabra i plemenita novinarka Marijana Milosavljević opisala odluku da bolesnoj prijateljici i bivšoj koleginici iz redakcije NIN-a Ivani Janković donira organ. Posle dugogodišnje borbe sa dijabetesom Ivani su otkazali bubrezi, a lekari su joj saopštili da je transplantacija bubrega jedini spas. Odluku da Ivani donira bubrege Marijana je donela pre četiri godine, mada se Ivana tome opirala. Ne samo što joj je donirala bubrege, već je ovog leta organizovala akciju prikupljanja 30.000 evra za operaciju u Turskoj. Krajem septembra operacija je izvedena, a obe se uspešno oporavljaju. I Marijana ne želi da se od nje pravi heroj iako se na ono što je ona uradila teško odlučuju ljudi i kad im je u pitanju život najbližih. Svi su se drugi zadržali na apelima za pomoć, a Marijana je poklonila deo tela.



NOVAK ĐOKOVIĆ

Svake godine teniser Novak Đoković nade se na „Blicovoj“ listi veličanstvenih, jer nijedna druga reč ne može bolje da opiše njegove sportske uspehe, ponašanje na terenu i van njega i životne principe. Ove godine je po drugi put osvojio najprestižniji teniski turnir na svetu - londonski Wimbledon i učvrstio se na prvom mestu ATP liste, a Američka sportska akademija proglasila ga je za sportistu godine u svetu. Novak Đoković je sve ono što mi, nažalost, nismo. Uporan i temeljan od početka do kraja, strpljivo je gradio svoj put, unapređivao igru i samopouzdanje, ispravljač ono što ne valja, dovodio do savršenstva ono što je bilo odlično. I njegova desnica nije samo držala reket već je bila šaka dobrotvora - pomagao je poplavljenima, obnavljao škole i crkve, a ove godine je nagrađen najvećim darom - naslednikom!



JOVAN SIMIĆ

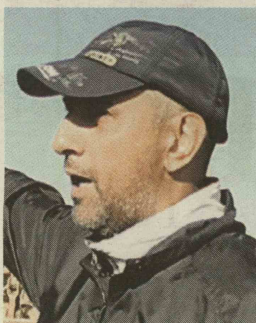
Jovan Simić je bio običan beogradski momak, student Više poslovne škole, koji je za džeparac zaradivao radeći u nekom restoranu i kao vozač, a strastveni hobi mu je skupljanje fudbalskih dresova. Onda je manijom visokomoralnog čoveka izmerio prioritete i postao momak koji je Srbiju digao na noge. Ni trenutka se nije dvoumio između svoje pasije i života jedne devojčice i odlučio je da svoju sa ljubavju skupljanu kolekciju fudbalskih dresova ponudi na prodaju da bi pomogao Nadi Novaković, oboleloj od teške bolesti koja se leči samo transplantacijom koštane srži, a lečenje je koštalo 300.000 evra. Jovan je odlučio da pomogne prodajom najvrednijeg što ima - a to su fudbalski dresovi, i na toj aukciji je prikupljeno blizu 60.000 evra. I ovo nije prvi put da je ovaj humani momak učinio nešto za druge i može biti siguran u istinitost reči da je svoju dužnost ispunio.



STEFAN VELJA

Maturant novosadske gimnazije „Jovan Jovanović Zmaj“, postao je vlasnik zlatne medalje za izum „tromb gard“, kojim se takmičio na Svetskom salonu pronalazaka, istraživanja i novih tehnologija „Eureka“, od 13. do 15. novembra 2014. godine u Briselu. Njegov patent za razbijanje tromba u organizmu, prezentovan na ovom takmičenju, pobedio je u žestokoj konkurenciji više od 40 inovatora u oblasti zaštite zdravlja. Nakon hvatanja tromba, sistem aktivira potrebnu količinu trombolitika koji razgrađuju tromb i sprečavaju ga da dospe u vitalne organe: srce, pluća i mozak. Ima samo 18 godina a već je pored ove pobeđe osvojio još dve nagrade, od rumunskog ministarstva za razvoj i moskovskog instituta za inovacije, a sjajan je i u programiranju. Na Majrosoftovom takmičenju iz programiranja ove godine osvojio je drugo mesto kao deo ročlane ekipe drugara iz razreda.

20 VELIČANSTVENIH



**VLADIMIR
ĐORĐEVIĆ**

Ribar iz Ostružnice koji je tokom majske poplave iz vode izvukao više od 350 ljudi jedan je od najvećih heroja koji je u borbi sa vodenom stihijom rizikovao sopstveni život kako bi pomogao da se spasu mnogi ljudi. Borba koju će on pamti ceo život trajala je dva dana i dve noći, dok njega teško da će zaboraviti iko od tih ljudi koji su se tih dana našli u njegovom čamcu. Vladimir je sa bratom Nenadom bez prestanka spasavao poplavljene Obrenovčane, prebacujući ih na sigurno. Ispričao je tada da se najviše brinuo da neko ne ispadne iz pretrpanog čamca, u kome se ponekad našlo i po devetero ljudi, a veliku opasnost predstavljalo je to što je voda u nekim delovima bila brza i nepredvidiva. Sad kad je sve prošlo, u sećanje mu se vraćaju zapamaganja ljudi i životinja.



**STANIŠA
RASPOPOVIĆ**

Mladi naučnik iz Beograda koji je izumeo bioničku ruku pomoću koje osobe koje su imale amputaciju ponovo mogu da osećaju dodir. Zajedno sa profesorima Silvestrom Mičermom i Paolom Marijom Rosinijem i timom od 25 ljudi ulio je nadu milionima ljudi širom sveta koji žive sa invaliditetom, a naučnu zajednicu bacio je na kolena. Završio je Matematičku gimnaziju u Beogradu, a zatim dobio stipendiju za Elektrotehnički fakultet u Pizi. U Italiji je morao paralelno da studira i da radi, a nakon fakulteta upisao je master biomedicinskog inženjeringa u Pizi i Barseloni. Sa 28 godina doktorirao je iz biomedicinske robotike. Ono što su godinama bezuspešno pokušavali američki naučnici uspeo je timu u kome je jedan od glavnih stratega bio Staniša.



**BRANKO
MILADINOVIĆ**

Otac Tamare Miladinović, jedne od šest žrtava stradalih u požaru u novosadskoj diskoteci "Kontrast". Na njegov predlog Vlada Srbije je pre nekoliko dana usvojila izmene i dopune Zakona o zaštiti od požara, prema kojima nijedan noćni klub ne može biti registrovan ako nisu dostavljeni dokazi o protivpožarnoj zaštiti. Požar u diskoteci "Kontrast" desio se u aprilu 2012. godine. U aprilu ove godine novosadsko tužilaštvo pokrenulo je istragu protiv četiri inspektora jer nisu zabranili rad diskoteci koja nikad nije imala rešenje MUP-a o ispunjenju uslova protivpožarne zaštite. Branko Miladinović je veličanstven, jer je ličnu tragediju ostavio po strani da bi se borio da se životi tude dece sačuvaju.



**VLADIMIR
BAŠČAREVIĆ**

Jedini je neurohirurg u Srbiji koji hirurški leči epilepsiju. Radi u Klinici za neurohirurgiju Kliničkog centra Srbije i do sada je operisao 80 pacijenata kojima lekovi nisu pomogli. Operacija traje i do šest sati, a od umeća hirurga zavisi da li će pacijent nakon nje moći kao i ranije da govori i piše. Tokom intervencije skida se deo mozga, a u neposrednoj blizini nalazi se moždano stablo, centar života. Ovakva intervencija je donedavno mogla da se radi samo u stranim klinikama, a sada je na njihovom nivou i Centar za epilepsiju Kliničkog centra u kome je objedinjen rad neurologa, radiologa, neuropsihologa, specijaliste nuklearne medicine i ono što radi dr Baščarević zajedno sa kolegama u tom multidisciplinarnom pristupu budi nadu za više od sedamdeset hiljada ljudi u Srbiji koji boluju od ove teške bolesti.



**MARINA
ABRAMOVIĆ**

Naša najuspešnija umetnica svetske reputacije. Ove godine se našla na petom setu najuticajnijih ličnosti u svetu umetnosti prestižnog časopisa "Art rivju" i ujedno je na toj listi najplasilarna žena. Njena predstava i film "Život i smrt Marine Abramović", ko naručio Mančesterski međunarodni festival, i dalje se prikazuje širom sv a ove godine se proslavila performansom "512 sati", tokom ko je od 11. juna do 25. avgusta u jedno londonskoj galeriji bila neprestano prisutna sa 150 posetilaca dnevno. Marina je kraljica performansa i nje nastupi su kruna umetničke intrige, ispit psihofizičke izdržljivosti tokom kojih je i sama sebe povredila. U nekim performansima je ispitivala granice do kojih mogu ići ljudi koji su neposredni učesnici njenog umetničkog akta.



**ALEKSANDAR
TOMIĆ**

Profesor fizike na Mašinskom fakultetu. Izumeo je softver kojim se pomoću digitalne fotografije može otkriti tumor u početnoj fazi veličine vrha čiode. Ovaj patent profesora Tomića smatra se revolucijom u prevenciji karcinoma i najboljom metodom u njegovom ranom otkrivanju, što je od neprocenljivog značaja za život obolelog. Zahvaljujući njegovoj metodi, tumor se može otkriti bez rendgenskog pregleda, a nije potrebno ni da se uzimaju uzorci za biopsiju, što je takođe ponekad presudno za tok bolesti. Istraživanje ranog dijagnostikovanja kancera započeo je 2009. godine sa kolegama sa Mašinskog fakulteta, da bi posle 2011. sam usavršio metod i primenio ga na sve vrste tumora. U oktobru ove godine rad je predstavio na Sedmom kongresu ingrativne medicine.



**MARIJANA
VERHOF**

Beogradska umetnica i dramska spisateljica koja nema ni punih 30 godina a čiju je dramu "Plejboj" ove godine zvanično zatražilo na čitanje više od 40 nemačkih pozorišta. Komad "Plejboj" nudi pogled u hermetičan svet kriminogenih, prebogatih biznismena i političara koji igraju po svojim pravilima, a svako ko im se približi biva iskorišćen, uništen ili ubijen. Marijana živi i radi u Berlinu, a komad ima zakazanu jednu premijeru u gradskom pozorištu u Augzburgu. Na repertoaru nemačkih pozorišta već je još jedan njen komad "Amsterdam", koji se od februara igra u diseldorfskom Šaušpilhausu. Već je prisutno veliko interesovanje i za njenu najnoviju dramu "Hleb za vile", savremenu horor bajku koja postavlja pitanja o odnosu različitih kultura prema emancipaciji žene i kako poštovati tuđu kulturu, a ostati svoj.



**NADEŽDA
BASARA**

Direktorka Interne klinike "Maltezer franziškus", u nemačkom gradu Flenzburgu, druge po veličini bolnice tog karaktera u regionu. Jedan od najvećih stručnjaka za transplantaciju matičnih ćelija u Evropi. Hematolog i onkolog o čijim uspesima u lečenju onkoloških pacijenata priča ceo svet, a procenat izlečenja kod dr Basare je 90 odsto. U Nemačku je došla pre 17 godina bez znanja jezika. To joj, međutim, nije bila prepreka da ga nauči i u isto vreme napravi uspešnu karijeru, postane docent i kao prva doktorka iz jugoistočne Evrope koja nije rođena i školovana u Nemačkoj dode do titule profesora medicine. Pre 13 godina izlečila je mladog pacijenta iz Srbije obolelog od najtežeg oblika akutne limfoblastne leukemije. Povodom Dana državnosti Srbije ove godine odlikovana je zlatnom medaljom.



**STEFAN
POPOVIĆ**

Novinar iz Australije srpskog porekla. Zapalio je internet i postao hit na društvenim mrežama blogom o Srbiji na najposećenijem informativnom sajtu na svetu, britanskog časopisa "Dejli mejl". Pokazao je kako može da se voli i poznaje domovina iako si od nje veoma daleko. Njegov opis u članku "Deset razloga da krenete u avanturu u Srbiju" imao je rekordnu čitanost sa nekoliko stotina hiljada pregleda. Diplomirao je žurnalistiku, radi kao TV voditelj u Australiji, majka mu je sa Kosova a otac iz Niša, rođen je u Australiji, ali kaže da voli svaki pedelj Srbije. Stefan je ove godine uradio još nekoliko značajnih stvari: skočio je sa mosta u Mostaru, pobedio Divca u šutu sa pola terena, snimio smešnu pesmu na engleskom o srpskoj istoriji kako bi stranci nešto naučili o nama i dobio ulogu u filmu Darka Bajča "Bićemo prvaci sveta".



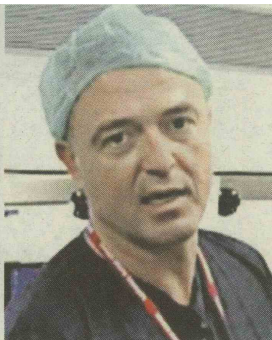
**DUŠAN
MILISAVLJEVIĆ**

Profesor na Medicinskom fakultetu Nišu, ORL specijalista i poslanik Demokratske stranke, ali pre svega veliki čovek koji se godinama bori i teško obolelu decu u Srbiji i kao lek kao narodni poslanik. Često mu se obraćaju roditelji dece sa retkim bolestima, pa je na molbu oca i ma pokojne Zoje nedavno u Skupštini Srbije bukvalno molio poslanike da usvoje takozvani Zojin zakon kojim se našoj deci omogućilo da o trošk Fonda za zdravstveno osiguranje S odu u inostranstvo radi dijagnostikovanja bolesti kad naši li nisu u stanju to da urade. Na njihovu veliku sramotu, većina poslanika od je da glasa za predloženi zakon. Interveniso je ministar zdravlja, ko najavio da će Zojin zakon ipak vratiti proceduru u januaru, kada će verov biti izglasan.



**SOFIJA
STEFANOVIĆ**

Arheolog iz Beograda, prva srpska naučnica kojoj je dodeljen grant za istraživački rad od Evropskog istraživačkog saveta vredan dva miliona evra. Ona i njen tim iz Laboratorije za bioarheologiju, pri Odeljenju za arheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, dobili su finansije za projekat čija su tema porodaji, majke i bebe u praistoriji, kao i evolucija fertiliteta. To je prvi put u istoriji srpske nauke da je Evropski istraživački savet uvrstio jedan naučni projekat iz Beograda među najizvrsnije istraživačke poduhvate u Evropi. Pokrenut još 2007, Evropski istraživački savet raspolaže budžetom od 13 milijardi evra i predstavlja naučno jezgro u okvirnom programu finansiranja nauke „Horizont 2020“, koje je namenjeno samo za ubedljivo najbolje, i to pod uslovom da imaju novu naučnu ideju.



**DUŠKO
ILIĆ**

Naš stručnjak za matične ćelije napravio je dosad najkvalitetniju veštačku kožu na svetu. Sve dosad stvorene veštačke kože, a nekoliko ih je već urađeno u svetu od matičnih ćelija, patile su od propustljivosti. Tim Duška Ilića napravio je prvu koja je nepropusna kao prava. Najbrža primena ovog proizvoda mogla bi da se nađe u farmaceutskoj industriji za testiranje preparata za kožu, masti i pomada. Duško Ilić je školovanje započeo u Beogradu. Nauka je od početka bila oblast koja ga je najviše interesovala. Još na studijama medicine nije mu bilo dovoljno znanja i istraživanja, pa je na trećoj godini upisao još jedan fakultet – molekularnu biologiju na Prirodno-matematičkom fakultetu. Usavršavao se u Japanu, nastavio karijeru u San Francisku, a danas je predavač na Kraljevskom koledžu u Londonu.



**FILIP
FILIPOVIĆ**

Srpski vaterpolista proglašen je za najboljeg igrača sveta u 2014. godini u izboru Svetske asocijacije vodenih sportova (FINA). On je treći put u karijeri izabran za najboljeg svetskog vaterpolistu. Prvi put je biran 2009, a drugi put 2011. godine. Filip Filipović je ove godine sa Srbijom postao prvak Evrope uz titulu u Svetskoj ligi, a tokom leta se iz Radničkog vratio u italijanski Pro Reko. Sa 14 godina debitovao je za prvi tim Partizana, a sa 16 za seniorsku reprezentaciju. Sa juniorskom reprezentacijom osvajao je evropska prvenstva 2002. i 2004, a sa seniorskom u Beogradu zlatnu medalju 2006. godine. Pre dve godine Filip Filipović uvršten je u idealni tim turnira na Letnjim olimpijskim igrama u Londonu, kada je naša reprezentacija osvojila bronzanu medalju.



**NIKOLA
RANKOVIĆ DŽONI**

Skupština Beograda proglasila ga je u aprilu herojem grada jer je organizovao humanitarni koncert i prikupio 15.000 evra za obolelu tada šestogodišnju Lanu Nikolić. Nikola je i sam proveo rano detinjstvo po bolnicama jer je rođen sa inverzijom organa i sa svega pola srca. Mali muzički genije, medicinski fenomen, dečak koji je rado otkrio u muzici, održao je odraslima lekciju svojom neverovatnom energijom i voljom za život. On je prošle godine, na svoj deseti rođendan, sa rokbendom u kom svira gitaru priredio koncert za pamćenje, a sav prihod namenio oboleloj devojčici koju nije ni poznavao. Zahvaljujući nesebičnom Džoniju i drugim dobrim ljudima, maloj Lani Nikolić, oboleloj od teškog oblika aplastične anemije, urađena je ove godine transplantacija koštane srži i ona se uspešno oporavlja u Italiji.



**MINA
ĐUKIĆ**

Mlada rediteljka filma „Neposlušni“ u središte pažnje dospela je nedavno kada je kao aktivistkinja Pokreta za okupaciju bioskopa istupala u javnosti u ime odbrane prava na kulturu. Taj pokret je u novembru izveo gerilsku akciju upada u bioskop „Zvezda“, koji godinama ne radi. Ta neformalna grupa mladih umetnika je nakon upada, koji je učinjen javno, uz kamere televizija, očistila napušteni prostor i od tada organizuje filmske projekcije. Cilj akcije je bio da se skrene pažnja javnosti na dramatično loše stanje kulturnih institucija prestonice. Mina Đukić je sa svojom „urbanom gerilom“ postala metafora protesta i bunta protiv bahatih profitera tranzicije koji su se dokopali i kulturnih centara prestonice, pretvarajući ih u prodavnice ili puštajući ih da propadaju. Osvajanje bioskopa „Zvezda“ je u anketi Tanjuga proglašeno za kulturni događaj sezone.



**ZORAN
JANKOVIĆ**

Vozač gradskog autobusa na liniji 56. On je hrabrošću i pribranošću uspeo da spase putnike pomahnitalog napadača koji je pretio da će se razneti bombom. Incident se desio početkom januara kada je Lj. G. (64) ušao u autobus na stanici u Žarkovu i uz pretnje vozaču i putnicima naterao šoferu da skrene sa trase ka Banovom brdu. Pomahnitali putnik skinuo je jaknu i podigao majicu ispod koje se videlo nešto što je ličilo na dinamit zalepljen uz telo. Vozač je napadača pokušao da smiri pričom i da ga nagovori da bar pusti putnike na najbližoj stanici jer se u autobusu čulo vrištanje. Iskoristivši nepažnju napadača, Zoran je pritisnuo panik taster i na okretnici na Banovom brdu otvorio vrata da putnici izađu bez znanja napadača, koji je različen razbio sekirom šoferšajbnu pre no što ga je policija uhapsila.