

ДУШАН БОРИЋ, Одељење за археологију, Универзитет у Кембриџу, Кембриџ  
ВЕСНА ДИМИТРИЈЕВИЋ, Одељење за археологију, Филозофски факултет, Београд

## АПСОЛУТНА ХРОНОЛОГИЈА И СТРАТИГРАФИЈА ЛЕПЕНСКОГ ВИРА

*Апстракт.* – У овом раду приказани су резултати 34 нове  $^{14}\text{C}$  AMS (*Accelerator Mass Spectrometry*) анализе урађене на животињским (30) и људским (4) костима са Лепенског Вира. Нови резултати датовања доприносе сагледавању апсолутне хронологије али, у великој мери, расветљавају и низ дилема везаних за стратиграфију овог кључног локалитета мезолитско-неолитске секвенце Ђердапа и централног Балкана.

*Кључне речи.* – Лепенски Вир, апсолутна хронологија,  $^{14}\text{C}$ , AMS, стратиграфија, мезолит, неолит.

У последњој деценији, низ специјалистичких анализа на материјалу са претходних ископавања мезолитско-неолитских локалитета у Ђердапу у великој мери променио је наше разумевање овог чувеног феномена европске праисторије који је у терминима културне историје дефинисан као култура Лепенског Вира<sup>1</sup>. На преко 12 локација на обе стране Дунава пронађени су и у великим откопима истражени локалитети на којима је забележено насељавање у периоду од 10. до 6. миленијума пре нове ере. У мезолиту, тј. од 10. миленијума до око 6300. године, ови локалитети поседују низ заједничких карактеристика у материјалној култури који допуштају да овај феномен буде посматран као целина. Нове анализе, поред радиометријског датовања, укључују и анализе стабилних изотопа ради утврђивања палеоисхране<sup>3</sup>, анализе стронцијум изотопа како би се разјаснили обрасци индивидуалне и групне мобилности<sup>4</sup> као и ДНК анализе<sup>5</sup>. Направљен је и одређен помак када је у питању анализа или поновна анализа и публикавање различитих класа археолошког материјала са старих ископавања локалитета Лепенски Вир, Падина, Власац и Хајдучка Воденица<sup>6</sup> а започела су и нова истраживања, како у залеђу Ђердапа<sup>7</sup>, тако и на једном од класичних локалитета овог феномена – Власцу<sup>8</sup>.

Питање хронологије које је мучило истраживаче од проналаска ових локалитета и даље остаје кључно за правилно тумачење низа културних промена које карактеришу трајање овог феномена. Највише дебата везано је управо за епонимни локалитет Лепенски Вир. Због важности да се јасно дефинише хронологија појаве и трајање архитектуре трапезоидних грађевина на Лепенском Виру, као и време доласка неолитских елемената материјалне културе, попут керамике, глчаних камених секира и домаћих животиња, предузели смо датовање низа контекста са Лепенског Вира

<sup>1</sup> Срејовић 1969.

<sup>2</sup> Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boreanţ, Bartosiewicz, Payton, Chapman 1997; Borić, Miracle 2004; Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002.

<sup>3</sup> Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boreanţ, Bartosiewicz, Payton, Chapman 1997; Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney, 2000; Borić, Grupe, Peters, Mikić 2004; Grupe, Manhart, Mikić, Peters 2003.

<sup>4</sup> Price, Borić forthcoming.

<sup>5</sup> Čuljković, Stefanović, Romac 2008.

<sup>6</sup> Antonović 2003; Antonović 2006; Borić, Stefanović 2004; Borić 2002a, 2002b; Dimitrijević 2000, 2008; Perić, Nikolić 2004; Radovanović 1996a; Roksandić 1999, 2000; Stefanović, Borić 2008.

<sup>7</sup> Борић, Старовић, 2008.

<sup>8</sup> Borić 2006, 2007b.

чије резултате овде представљамо. Средства за ове анализе обезбеђена су преко *Oxford Radiocarbon Accelerate Dating Service* (ORADS) програма Оксфордске лабораторије за датовање који финансирају *Arts and Humanities Research Council* (АНРС) и *Natural Environment Research Council* (NERC), истраживачке институције Велике Британије. Материјал за анализе потиче из збирке Народног музеја у Београду. Неколико људских скелетних остатака датованих у оквиру овог пројекта потичу из антрополошке збирке Филозофског факултета у Београду<sup>9</sup>.

Најпре, представљамо контекст претходних апсолутних датума са Лепенског Вира као и проблеме кутлурне стратиграфије овог локалитета. Потом представљамо нове резултате као и контекстуалне детаље датованих узорака. Коначно, пружамо расправу о овим резултатима предлажући нову поделу културних фаза Лепенског Вира.

#### Апсолутно и релативно датовање Лепенског Вира

Пре нове серије датума која ће бити презентована у овом раду, објављено је 29 радиометријских датума са Лепенског Вира: 21 датум добијен је конвенционалном методом <sup>14</sup>C датовања на узорцима угљена и 8 AMS (*Accelerator Mass Spectrometry*) методом на животињским (3 датума) и људским костима (5 датума). Постоји, такође, и серија од 20 нових AMS датума на људским костима са Лепенског Вира<sup>10</sup>. Међутим, до сада ових 20 нових датума нису публиковани појединачно већ као распони вредности за поједине периоде (нпр. касни мезолит, рани неолит, итд.) и остаје само да нагађамо ком гробу који датум припада, те је ова серија датума од ограниченог значаја за дискусију о апсолутној хронологији појединачних контекста на Лепенском Виру. Ипак, ови распони датума биће искоришћени у нашој каснијој дискусији о фазама насељавања Лепенског Вира. У даљем тексту такође ћемо помињати и резултате датовања на 7 узорака са људских скелета, а чије публикување је тренутно у припреми<sup>11</sup>.

Претходни, конвенционални <sup>14</sup>C датуми на угљену потицали су углавном са подова трапезоидних грађевина и огњишта, и према томе, датовали насељавање или напуштање ових

целина. Један број ових узорака узет је са горелих греда које потичу са горње конструкције грађевина и које су нађене урушене преко пода једног броја грађевина<sup>12</sup>. Када се ови датуми калибрирају показују равномерну дистрибуцију током периода од око 1000 година, тј. од око 6400. до око 5400. године пре наше ере (cal BC) (Слика 1)<sup>13</sup>.

Истраживач Лепенског Вира, Драгослав Срејовић, ограничено је користио ове датуме и они нису мењали његову основну интерпретацију овог налазишта као мезолитског насеља у фази када се граде и насељавају грађевине са трапезоидним подовима<sup>14</sup>. Овакав став везан је за Срејовићеву стратиграфску интерпретацију која претпоставља хронолошки хијатус у насељавању између фаза Лепенски Вир Ia-е и II (дефинисаних као мезолитске) с једне стране, и фазе Лепенски Вир Ша-б (дефинисане као ранонеолитска) с друге стране. У једној од дискусија о овој серији датума на угљену, а која је обухватала и датуме са осталих истовремених локалитета у Бердапу, Н. Н. Тасић изнео је могућност да је овај распон датума нереалан због могућности да су датуми на угљену били под утицајем подземних вода, тј. да су одређени делови Лепенског Вира били под водом периодично у прошлости<sup>15</sup>. Како Тасић

<sup>9</sup> Захваљујемо се Народној музеју у Београду, нарочито музејском саветнику Љубинки Бабовић, као и Филозофском факултету у Београду, нарочито проф. др Живку Микићу и доценту др Софији Стефановић на помоћи у формалној и практичној реализацији узимања узорака за датовање.

<sup>10</sup> Bonsall, Cook, Hedges, Higham, Pickard, Radovanović 2004.

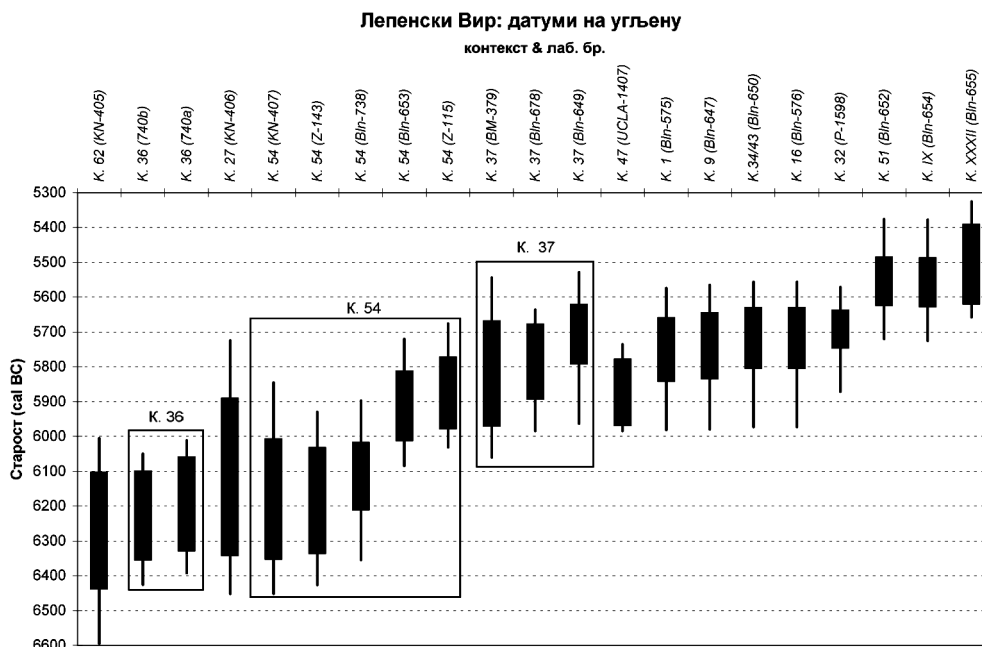
<sup>11</sup> Price, Borić forthcoming.

<sup>12</sup> Quitta 1975, 283; Borić 2002b, Appendix 1.

<sup>13</sup> Пошто су узорци за ове датуме идентификовани као храст *Quercus* sp. (Quitta 1975: 283), а имајући на уму проблеме везане за датовање старог дрвета<sup>1</sup>, тј. чињеницу да датовани храст може бити значајно старији од контекста који датује, постојеће конвенционалне датуме урађене на угљену храста потребно је посматрати као најстарије могуће датуме када је у питању коришћење трапезоидних грађевина (cf. Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney 2000, 128) пошто су греде употребљене у конструкцији грађевина могле да буду већ неколико стотина година старе у тренутку када су употребљене.

<sup>14</sup> Види Kaczanowska, Kozłowski 2003, 228–229.

<sup>15</sup> Тасић 1992, 94.



Сл. 1. Калибрирани расјони са 1 и 2 стандардне девијације (cal BC) конвенционалних  $^{14}\text{C}$  датума на угљену са Лепенског Вира. Датуми су калибрирани са OxCal v. 4.0 (Bronk Ramsey 1995, 2001).

Figs. 1. Calibration ranges at 1 and 2 standard deviations (cal BC) of conventional  $^{14}\text{C}$  dates from Lepenski Vir. Dates calibrated with OxCal v. 4.0 (Bronk Ramsey, 1995, 2001).

предлаже у свом раду, ови датуми би морали да буду најпре исправљени како би се добила права старост насељавања грађевина са трапезоидним подовима. Овакво објашњење није вероватно, а нови AMS датуми (види доле), с једне стране, потврђују конзистентност постојећих датума на угљену са овог локалитета, док, с друге стране, значајно прецизније дефинишу реалан распон употребе трапезоидних грађевина од датума на угљену. У скорије време, различити аутори су ову серију датума на угљену прихватили као реалан распон за коришћење трапезоидних грађевина Лепенског Вира (Срејовићеве фазе Лепенски Вир Ia-e и II)<sup>16</sup>. Тако је већ са овом серијом датума било могуће правилно поставити поменућу фазу Лепенског Вира у одговарајући апсолутно хронолошки оквир, тј. указати на њену истовременост са појавом и трајањем раног неолита у Поморављу и средњем Подунављу централног и северног Балкана.

Раније дискусије и понуђене интерпретације хронолошке сеценце на Лепенском Виру фокусирали су се на питање везаности неолит-

ске керамике за подове трапезоидних грађевина на Лепенском Виру, тј. присуства и употребе керамике током ове фазе. Срејовић<sup>17</sup> је истрајно инсистирао на непостојању керамике у овој врсти контекста осим као последице случајних интрузија из горњих слојева. Ово објашњење је дуго прихватано као чврсто утемељена чињеница, која би упућивала да су грађевине са трапезоидним подовима на овом налазишту мезолитске, тј. да је њихово трајање везано за период пре појаве ранонеолитске материјалне културе. Међутим, низ чињеница указује да је тешко прихватљиво овакво одређење трајања трапезоидних грађевина на Лепенском Виру и њихово искључиво везивање за мезолит: (а) ранонеолитска керамика не може бити само интрузивни елемент у контексту

<sup>16</sup> Нур., Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney 2000; Borić 1999; Milisauskas 1978; Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002.

<sup>17</sup> Срејовић 1968; Sreјović 1972.

трапезоидних грађевина пошто се јавља и у затвореним целинама између подова две суперпоноване грађевине, као и директно на подовима трапезоидних грађевина<sup>18</sup>; (б) следећи показатељ је компаративне природе и односи се на локалитет Падина-Госпођин Вир, који се налази неколико километара узводно од Лепенског Вира. На подовима трапезоидних грађевина са овог локалитета, које су по свим архитектонским елементима готово идентичне онима са Лепенског Вира, такође је документовано присуство неолитске старчевачке керамике<sup>19</sup>; коначно, (в) већ поменути датуми на угљену који датују низ грађевина са Лепенског Вира указују на преклапање између трајања употребе ових грађевина и трајања раног неолита на централном Балкану<sup>20</sup>.

Од краја осамдесетих година прошлог века, један број аутора покушао је да ову ситуацију реши предлажући да су неке грађевине са трапезоидним подовима са Лепенског Вира и Падине једним делом свог трајања истовремене са појавом и трајањем ранонеолитских група у суседним областима. По оваквом сценарију, локалне мезолитске групе, које су представљане као »комплексни риболовци, ловци и сакупљачи«, насељавале су трапезоидне грађевине и у исто време импортовале поједине елементе ранонеолитске материјалне културе кроз размену са ранонеолитским групама<sup>21</sup>. Овај сценарио појавио се под нарастајућим утицајем тзв. граничног (*frontier*) модела културне промене који се развио, пре свега, у вези са објашњењима процеса мезолитско-неолитске коегзистенције у северо-западној Европи<sup>22</sup>.

Међутим, крајем деведесетих година прошлог века са повећањем броја анализа на материјалу са Ђердапских локалитета, као и ревизионом аналитичком обрадом раније већ обрађеног материјала из овог региона, постало је јасно да је неопходно пружити радикалнију ревизију хроношких односа на Лепенском Виру, с обзиром на неодрживост различитог стратиграфског и културно-хронолошког тумачења истог типа контекста са два суседна локалитета – Лепенског Вира и Падине<sup>23</sup>. Неопходност оваквог стратиграфског преиспитивања потврђена је непобитним доказима о присуству ранонеолитске керамике на подовима трапезоидних грађевина са Лепенског Вира а који су пронађени у претходно неана-

лизираном фаунистичком материјалу<sup>24</sup> као и коначним објављивањем од раније познатих али необјављених фотографија са целим керамичким посудама на подовима кућа 4 и 54 са Лепенског Вира<sup>25</sup>. У овом светлу, остало је да се поново размотри Срејовићева културно-хронолошка и стратиграфска подела на Прото-Лепенски Вир, Лепенски Вир I (а-е), II и III (а-б)<sup>26</sup>. Овакво ново тумачење неизбежно води и новом разумевању карактера и тока мезолитско-неолитских трансформација<sup>27</sup>.

Детаљна стратиграфска обрада оригиналне документације и појединих класа материјалне културе са Лепенског Вира је у току, и јасно ће показати у којој мери је ранонеолитска керамика присутна у вези са архитектонским целинама пронађеним на овом налазишту<sup>28</sup>. С друге стране, само обимна серија AMS датума, добијена на узорцима из добро стратификованих целина, и пре свега оних целина које су везане за насељавање трапезоидних грађевина, омогућиће нам да јасно сагледамо распон коришћења појединих грађевина на овом налазишту и прецизно их сместитимо у апсолутно-хронолошки оквир.

### Нови резултати радиометријских анализа

У Табели 1 дате су вредности нових датума, тј. ознака узорка, број под којим су датуми заведени у оксфордској лабораторији са ознаком OxA-, контекстуална провенијенција сваког узорка, резултат мерења радиоактивног угљеника изражен у годинама пре садашњости (BP), распон грешке плус/минус, вредности

<sup>18</sup> Срејовић 1968: 24, 86; 1969: 153-154; 1971: 5; 1972: 134; cf. Jovanović 1969.

<sup>19</sup> Јовановић 1969, 1987; Borić 1999, 2002a; Borić, Miracle 2004.

<sup>20</sup> Види Gimbutas 1976; Milisauskas 1978; Whittle, Barstosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002.

<sup>21</sup> Budja 1999; Chapman 1993, 1994, 2000; Radovanović 1996a, 1996b; Radovanović, Voytek 1997; Tringham 2000; Voytek, Tringham 1989.

<sup>22</sup> Види дискусију у Borić 2005a, 2005b.

<sup>23</sup> Borić 1999, 2002a.

<sup>24</sup> Borić 1999, 52.

<sup>25</sup> Garašanin, Radovanović 2001.

<sup>26</sup> види дискусију у Borić 2002a и у даљем тексту.

<sup>27</sup> Borić 2002a, 2005a, 2007b.

<sup>28</sup> види Perić, Nikolić 2004.

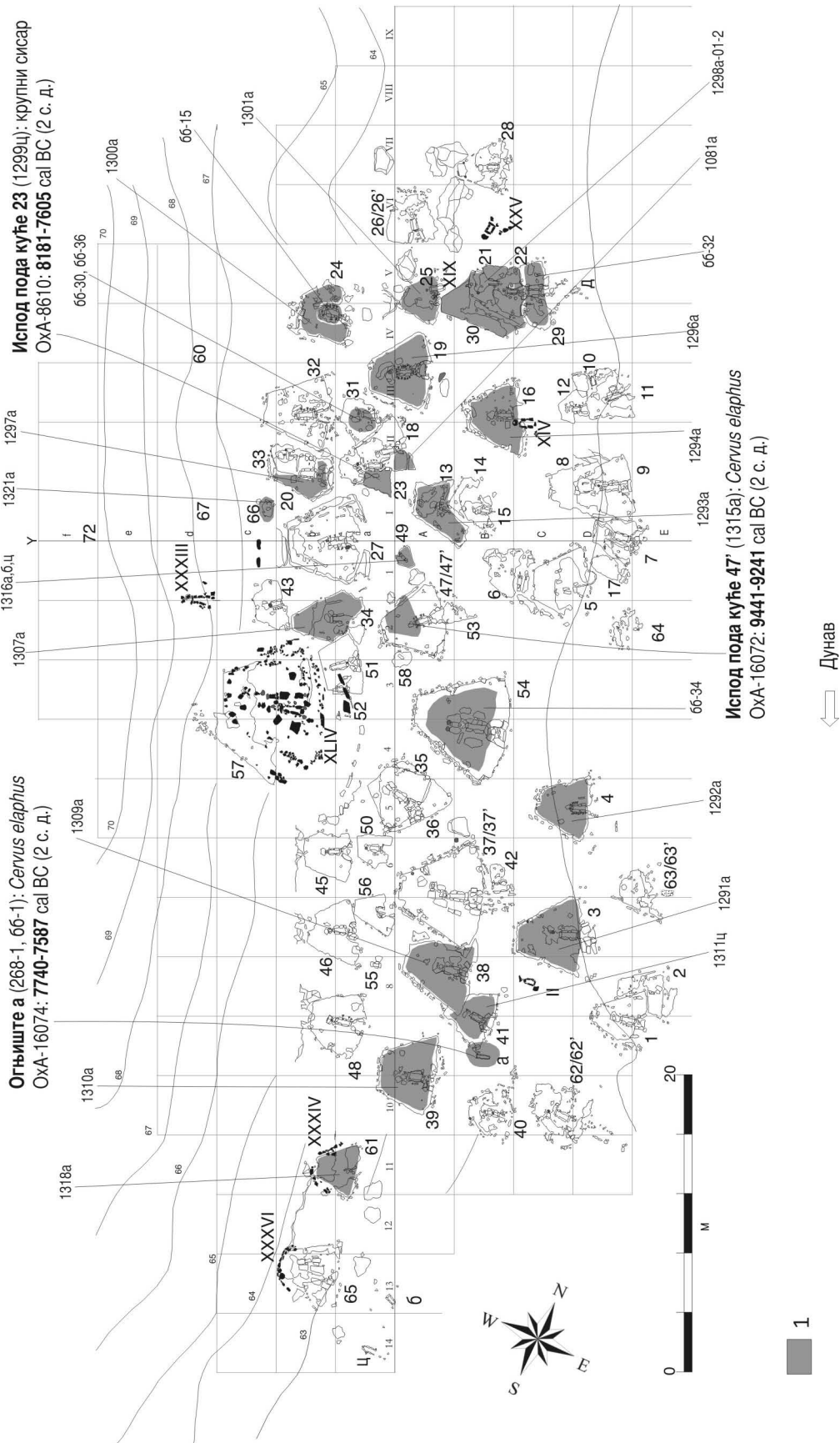
изотопа  $^{13}\text{C}$  и  $^{15}\text{N}$  који дају информацију о исхрани, врста и део скелета датованог организма, као и распон калибрираних датума изражен у годинама пре нове ере (cal BC) на нивоима једне и две стандардне девијације. Због недостатка колагена 5 узорак није дало резултате. Два узорка у серији анализираних узорака са Лепенског Вира су дупло мерена: OxA-16001 и OxA-16002 на узорку 5 и OxA-16005 и OxA-16006 на узорку 11. Ове поновљене анализе на истом узорку представљају део рутинске контроле коју лабораторија у Оксфорду врши ради провере методолошке конзистентности хемијског третирања узорака и мерења. Од 32 датована контекста са Лепенског Вира, 27 је у стратиграфској вези са грађевинама са трапезоидним подовима док је 5 везано за контексте који се налазе у слојевима ван зоне у којој су нађене трапезоидне грађевине. Од броја контекста везаних за трапезоидне грађевине, 24 контекста датовано је узорцима животињских а 3 људских костију.

Нагласак на датовању узорака животињских костију везан је, с једне стране, за чињеницу да већ постоји већи број датованих људских скелетних остатака<sup>29</sup>, а с друге стране, за проблем прецизности који поставља датовање људских и псећих костију у Ђердапу. Наиме, у овом региону јавља се такозвани резервоар ефекат при AMS датовању људских и псећих костију због већег уноса рибе из дунавског речног система у организме ових врста, што мења концентрацију угљеника од оне која се очекује када се исхрана заснива на уносу хране само преко терестријалног ланца исхране<sup>30</sup>. И поред могуће исправке оваквих датума (коју користимо у 2 случаја од 3 у оквиру овог пројекта датована људска скелетна остатака, види доле и Табела 1), појављује се већа стандардна грешка код калибрације што нас ограничава у могућности да ове датуме користимо као прецизније индикаторе реалног распона старости одређеног контекста. Треба рећи и да датовање животињских костију даје могућност датовања већег броја контекстуалних целина због ограниченог броја оних целина у којима се људски остеолошки остаци налазе у стратиграфски значајној вези са одређеном целином. У недостатку биљних остатака који имају најкраћи животни век и представљају идеалан материјал за AMS анализу, датовање животињ-

ских костију са Лепенског Вира представља у датим околностима оптимално решење, узимајући у обзир релативно кратак животни век

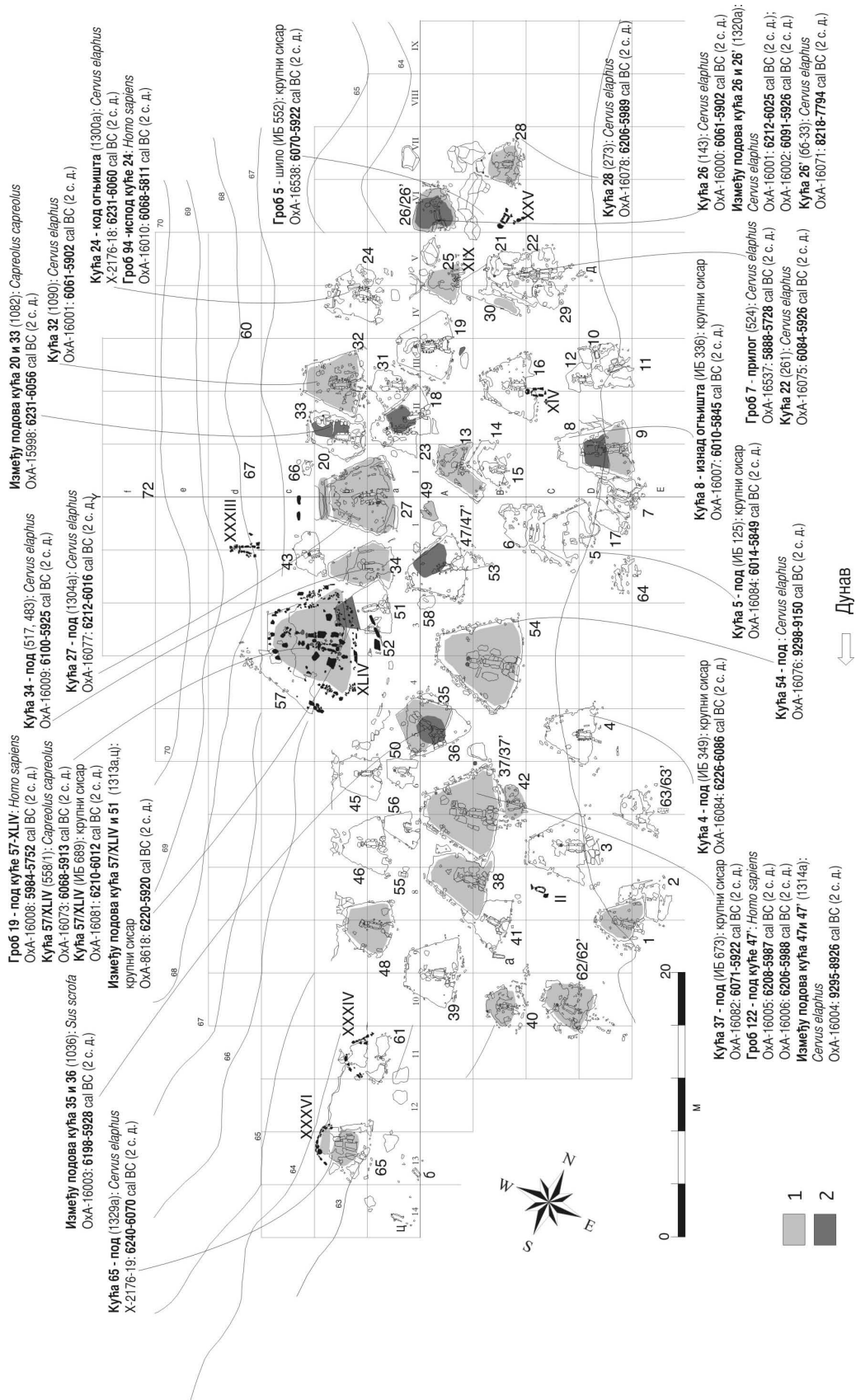
<sup>29</sup> Узимајући у обзир све претходне, горе поменуте пројекте укупан број постојећих датума на људским костима са Лепенског Вира је 32, чему треба додати и резултате 3 датована скелета (Табела 1) која ми овде по први пут објављујемо.

<sup>30</sup> Радом Клајва Бонсала и његове истраживачке групе (види Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boroneanț, Bartosiewicz, Payton, Chapman 1997 и Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney 2000) постало је јасно да директно датовање људских скелета са локалитета у Ђердапу даје резултате који су 200-500 година старији од очекиваних, а што је утврђено пре свега поређењем датума добијених на људским костима и оних који потичу са кошпаних алатки из истих целина, а које су углавном рађене на костима хербиворних врста животиња. Ове кошпане алатке, попут кошпаних пројектила, нађене су у датованим гробовима било као дарови или, каткад, као индикатор насилне смрти датоване индивидуе, попут кошпаних пројектила заривених у кост скелета, пронађених на локалитету Скала Кладови на румунској страни Дунава (види Cook, Bonsall, Hedges, McSweeney, Boroneanț, Bartosiewicz, Pettitt 2002) и Власцу (види Roksandić 2004). Други показатељ потребе за исправком датума су резултати анализа стабилних изотопа на датованим људским скелетима са Ђердапа са индикацијом високих трофичких нивоа на основу изотопа азота. Овај феномен је дефинисан као резервоар ефекат који има везе са речним системом Дунава и другачијим концентрацијама угљеника у овом екосистему од концентрација угљеника у атмосфери. Угљеник преко фотосинтезе стиже у све организме базиране на терестријалним ланцима исхране. Када се ова ситуација промени уносом већих количина хране из екосистема са другачијим концентрацијама угљеника од атмосфере, као што су марински или, у Ђердапском случају, речни екосистеми, дакле уносом рибе, ремети се предвидљива концентрација присутног угљеника у организму што доводи до депозиције старог угљеника и старијих од реалних мерених вредности. Ипак, овакав проблем могуће је исправити у налажењу правилности код поређења датованих људских костију и артефаката који су као прилози нађени у истом гробу. Поредићи већи број оваквих примера, Cook, Bonsall, Hedges, McSweeney, Boroneanț, Bartosiewicz, Pettitt 2002 предлажу 3 метода за корекцију узорака на људским костима. Један од ових метода је коришћен у корекцији два датума на људским скелетним остацима датованим у оквиру нашег пројекта (види Табелу 1) а у зависности од њихових  $\delta^{15}\text{N}$  вредности. Сличан проблем примећен је и при датовању псећих костију (Borić, Miracle 2004; Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002) због очигледне праксе храњења припитомљених паса рибљим костима или другим псима током мезолита и раног неолита у Ђердапу (cf. Borić, Dimitrijević 2005).



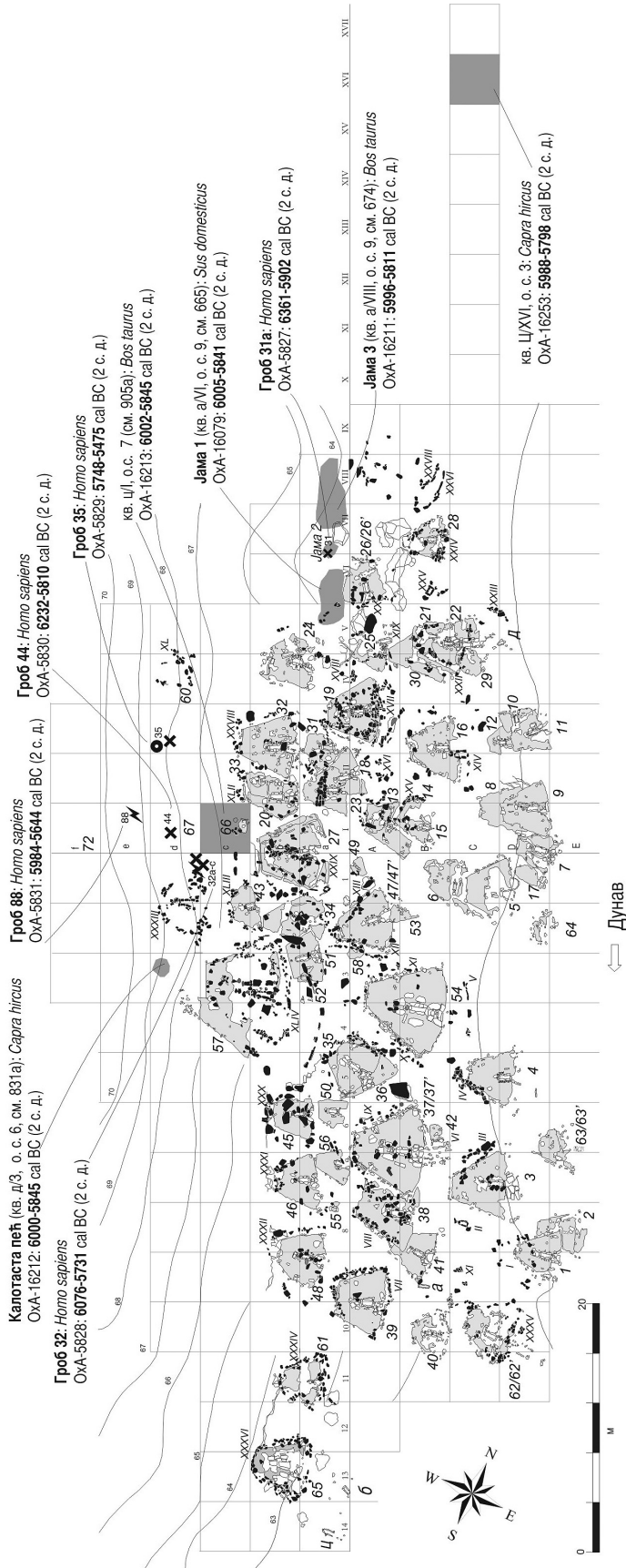
Сл. 2. План Лепенског Вира са провенијенцијом датованих узорака испод подова трапезоидних грађевина; I - контексти испод подова грађевина и ознаке смеђаја материјала (број кесе). За детаље датованих узорака види табелу I; за ОхА-8610: Борић, Димитријевић 2005.

Figs. 2. Plan of Lepenski Vir with the provenience of dated samples beneath floors of trapezoidal buildings; I – contexts beneath building floors and labeled faunal storage (bag numbers). For details of dated samples see Table I; for ОхА-8610: Boric, Dimitrijevic 2005.



Сл. 3. План Лепенског Вира са провенијенцијом датованих узорака са подова трапезоидних зграда и из контекстних између два преклопљена пода; 1 - контекстни између подова зграда; 2 - контекстни између подова зграда. За детаље датованих узорака види табелу 1; за ОxA-8618: Борих, Димитријевић 2005.

Fig. 3. Plan of Lepenski Vir with the provenience of dated samples from the floors of trapezoidal buildings and between two superimposed floors; 1 – contexts on building floors; 2 – contexts between building floors. For details of dated samples see Table 1; for OxA-8618: Boric, Dimitrijevic 2005.



Сл. 4. План „Лепенског Вири“ са провенијенцијом датираних узорака изнад и ван тирапезоидних грађевина. 1 – кречњачки пој; 2 – камен везан за Срејовићеву фазу „Лепенски Вир I“; 3 – камен везан за Срејовићеву фазу „Лепенски Вир II“; 4 – AMS датирани конијексти. За детаље датираних узорака види табелу I; за OxA-5827, -5828, -5829, -5830, -5831: Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney 2000.

Fig. 4. Plan of Lepenski Vir with the provenience of dated samples above and outside trapezoidal buildings. 1 – limestone floor; 2 – construction stones assigned to Srejavic's phase Lepenski Vir I; 3 – construction stones assigned to Srejavic's phase Lepenski Vir II; 4 – AMS dated contexts. For details of dated samples see Table 1; for OxA-5827, -5828, -5829, -5830, -5831: Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney 2000.



већине врста, а ради постизања веће прецизности. Пошто се еквивалентан проблем датовању људских остатака са Ђердапа јавља и при датовању псећих костију<sup>31</sup>, за датовање су узимани узорци костију других животињских врста. Тако је на постојећа 3 AMS датума на животињским костима са Лепенског Вира<sup>32</sup> сада придодато још 30 нових датума.

Датовани остаци животињских и људских костију налазили су се у следећим типовима стратиграфских целина са Лепенског Вира:

а) У целинама које се налазе испод основа трапезоидних грађевина, тј. у целинама које би представљале најстарију фазу коришћења одређене локације (2 датума) (Слика 2);

б) У целинама између два суперпонована пода грађевина са трапезоидном основом (8 датума) (Слика 3);

в) У целинама које су директно покривале подове трапезоидних грађевина али које нису биле стратиграфски ѳатворене' млађим подом (17 датума) (Слика 3);

г) У целинама које се налазе ван трапезоидних грађевина, попут јама, једне калотасте пећи, једног гроба или налаза који се јављају у контекстуално недефинисаном културном слоју (6 датума) (Слика 4).

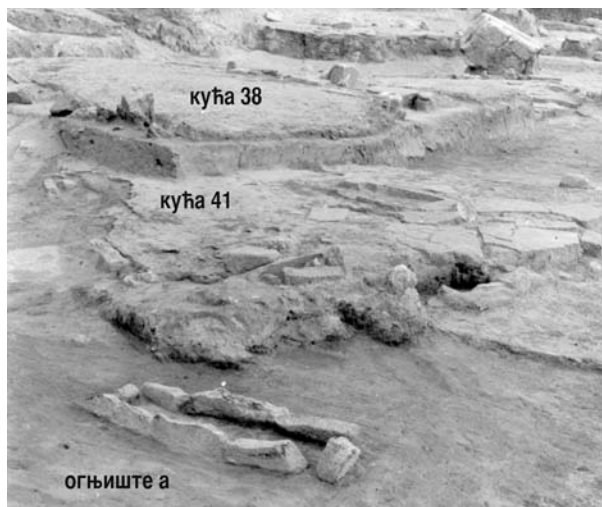
Сваки од ових контекста биће дискутован засебно у светлу нових резултата.

#### а) Целине испод подова трапезоидних грађевина

Два нова датована узорка могу се узети за овај тип целина, које се по свом стратиграфском положају могу сматрати за најстарију фазу насељавања Лепенског Вира. Овај тип целина већ је раније датован једним узорком који је потицао испод пода грађевине 23 (ОхА-8610) и који је пружио први датум са Лепенског Вира који је потврдио мезолитску старост насељавања ове локације. Распон овог датума је 8181-7605 cal BC са 95% вероватноће<sup>33</sup>. Нови ОхА-16072 датум је остатке пронађене испод пода старије грађевине 47', која се налазила испод пода грађевине 47. Овај контекст, у коме се налазе кости риба, јелена, дивљег говечета, срндаћа, медведа и дабра датован је у распону 9441-9241 cal BC са 95% вероватноће. Ово је тренутно најстарији датум са Лепенског Вира који јасно показује да је ова локација насеља-

вана током раног мезолита, слично осталим суседним локалитетима у Ђердапу, попут Влаца и Падине<sup>34</sup>, и потврђује нашу претпоставку да се ова врста контекста може узети за најстарије слојеве насељавања Лепенског Вира<sup>35</sup>. Два узорка датована у оквиру нашег пројекта потичу са пода грађевине 47', тј. из јасно стратификованог млађег контекста у односу на узорак ОхА-16072 и ови резултати биће дискутовани у оквиру следеће издвојене групе датума. Такође, два у скорије време датована гроба са Лепенског Вира могу се узети за ову најранију мезолитску фазу коришћења Лепенског Вира<sup>36</sup>.

Нови ОхА-16074 датум је целину која се може узети за огњиште ѳ', једно од неколико ѳотворених' огњишта која су нађена на Лепенском Виру и које је Срејовић сврстао у фазу Прото-Лепенски Вир (Слика 5). Ово огњиште



Сл. 5. Огњиште 'а' (фаза Прото-Лепенски Вир 2).

Fig. 5. Hearth 'a' (phase Proto-Lepenski Vir 2).

<sup>31</sup> Borić, Miracle 2004; Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002.

<sup>32</sup> Borić, Dimitrijević 2005.

<sup>33</sup> Borić, Dimitrijević 2005; Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002.

<sup>34</sup> Borić, Miracle 2004.

<sup>35</sup> Borić, Dimitrijević 2005, 64.

<sup>36</sup> Bonsall, Cook, Hedges, Higham, Pickard, Radovanović 2004, Table 1; види дискусију у наставку текста.



Сл. 6. Огњишће 'а' (фаза Прото-Лепенски Вир 2) и зграђевине 41, 38 и 37 (фаза Лепенски Вир I-II).

Fig. 6. Hearth 'a' (phase Proto-Lepenski Vir 2) and buildings 41, 38, and 37 (phase Lepenski Vir I-II).

налази се на простору између грађевина 40 и 41. Такође, ово огњиште налази се на почетку реда грађевина које једна другу делимично преклапају успостављајући тако стратиграфску релативно-хронолошку секвенцу ових архитектонских целина: од најстаријег огњишта  $\mathbb{A}$ , преко грађевина 41, затим 38 до последње, најмлађе грађевине, 37 (Слика 6). На публикованим фотографијама са Лепенског Вира јасно се види овална зона тамније земље око огњишта  $\mathbb{A}$ <sup>37</sup>, која по свему судећи представља зону стамбеног објекта, а које је, како изгледа, из старије фазе од периода када се око централних правоугаоних огњишта полаже кречњачки под са трапезоидном основом. Да се овде највероватније ради о старијој фази насељавања ове локације показује и наш датум OxA-16074 са распоном 7740-7587 cal BC са 95% вероватноће. Један датум (AA-57781) претходно добијен датовањем људске мандибуле, означене као гроб 22, која је била нађена непосредно поред огњишта  $\mathbb{A}$ , иако нешто млађи, генерално потврђује ову старост са распоном 7580-7190 cal BC са 95% вероватноће<sup>38</sup>. Од животињских костију у овој целини налазимо остатке медведа, јелена и риба. Овај период може се дефинисати као крај раног мезолита или поче-



Сл. 7. Суверпоноване зграђевине 35 и 36 (фаза Лепенски Вир I-II).

Fig. 7. Overlapped buildings Houses 35 and 36 (phase Lepenski Vir I-II).

так ране фазе касног мезолита, чија граница се условно може узети за време око 7500. године старе ере. Као што показују и резултати већег броја датованих скелетних остатака са Лепенског Вира<sup>39</sup>, добијени радиометријски датуми за сада нису потврдили насељавање Лепенског Вира током фазе касног мезолита, тј. у периоду од око 7200. до 6300. г. пре нове ере.

#### б) Целине између суверпонованих погова трапезоидних зграђевина

Ова врста контекста је од изузетног значаја како би се у оквиру условно стратиграфски  $\mathbb{A}$ зтворених' целина добили резултати који јасно указују на апсолутно-хронолошко одређење фазе трајања грађевина са трапезоидним основама на Лепенском Виру. Два ранија датума на животињским костима која су потицала

<sup>37</sup> Срејовић 1969, 45, слика 9.

<sup>38</sup> Price, Borić forthcoming.

<sup>39</sup> Bonsall, Cook, Hedges, Higham, Pickard, Radovanović 2004; Price, Borić forthcoming.

<sup>40</sup> За детаљну дискусију ових целина и резултата види Borić, Dimitrijević 2005; Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002.

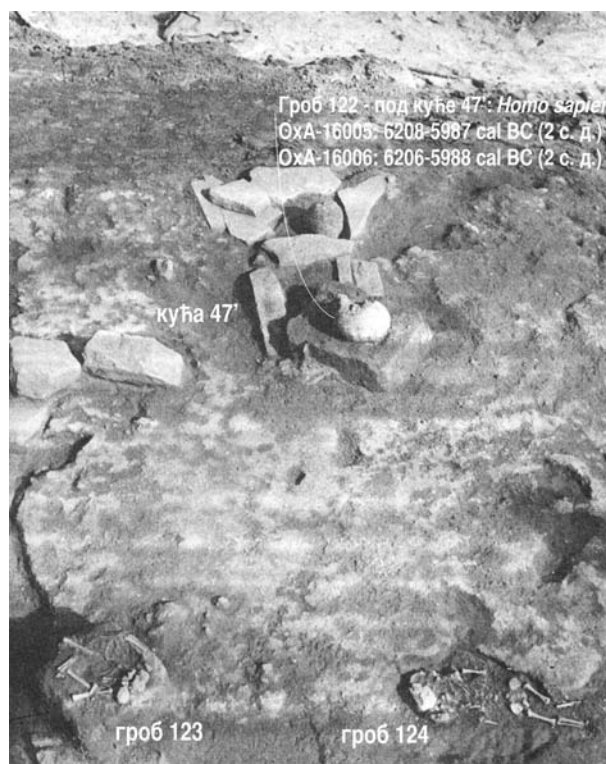
из 'Затворених' целина између два пода – између грађевина 20 и 33 (ОхА-8725) и грађевина XLIV/57 и 51 (ОхА-8618) – већ су указала на то да се апсолутно-хронолошки оквир може узети за период 6300. до 5900. година пре нове ере<sup>40</sup>. Овакво оквирно датовање је претходно дефинисано и ранијом серијом конвенционалних датума на угљену (види горе).

Од 8 нових датума из овог типа контекста 2 су поновљена мерења на истом узорку (ОхА-16001/16002 и ОхА-16005/16006) што нам оставља 6 контекстуалних целина које су на овај начин тестиране. Генерално ове целине потврђују и прецизније дефинишу претходно одређен распон за трајање трапезоидних грађевина Лепенског Вира. Два датума, међутим, компликују ову слику указујући да међу датованим остеолошким остацима можемо очекивати и резидуалне остатке старијег насељавања Лепенског Вира чак и када су у питању тзв. 'Затворене' целине између два кречњачка пода. Наиме, оваква целина је показало се, затворена и сигурна у односу на интрузију из млађих слојева али није затворена када је у питању мобилност резидуалног материјала из старијих слојева што ћемо ускоро и објаснити. Пређимо на кратку дискусију сваке датоване целине.

ОхА-15998 датује поново целину између подова грађевина 20 и 33, која је претходно била датована са ОхА-8725.<sup>41</sup> Одлучили смо се за поновно датовање ове целине да бисмо проверили тачност претходног датума из ове целине због проблема речног ефекта резервоара и неопходности претходне исправке ОхА-8725. Наиме, овај датум добијен је на узорку риблије кости и, због проблема описаних у тексту горе и у напомени 30, било је неопходно применити корекциони фактор, што је смањило прецизност претходног мерења које је после исправке указивало на распон 6420-6060 cal BC са 95% вероватноће. Нови датум, ОхА-15998, из исте целине урађен је на јеленској кости која није под утицајем ефекта резервоара и даје прецизнији распон 6231-6056 cal BC са 95% вероватноће.

ОхА-16003 датује кост дивље свиње која је нађена у огњишту грађевине 36. Ова грађевина била је суперпонована грађевином 35 (Слика 7). Добијен распон је 6198-5928 cal BC са 95% вероватноће.

ОхА-16004-16006 потичу од узорака између подова грађевина 47 и 47'. Један узорак мерен је



Сл. 8. Грађевина 47', датована дечија лобања гроб 122 и гробови новорођенчади 123 и 124 (фаза Лепенски Вир I-II) (фотографија по Radovanović 1996, Fig. 4.4).

Fig. 8. Building 47', dated child skull Burial 122 and neonate Burials 123 and 124 (phase Lepenski Vir I-II) (photo after Radovanović 1996, Fig. 4.4).

два пута са ОхА-16005 и ОхА-16006 на људској лобањи (означена као гроб 122), постављеној преко задње стране огњишта грађевине 47', на слоју који је прекривао само огњиште<sup>42</sup> (Слика 8). Датована лобања припадала је 15-18 година старом субадулту и очигледно је с намером остављена на овом месту, могуће у вези са (ритуалним?) напуштањем грађевине 47'. Интересанто у вези са овим узорком је чињеница да ова индивидуа има релативно ниску  $\delta^{15}\text{N}$  вредност у односу на све претходно датоване људске скелете са локалитета у Ђердапу. Оваква вредност сугерише исхрану у којој је риба заступљена у мањој мери од типично мезолитског обрасца

<sup>41</sup> Borić, Dimitrijević 2005; Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002.

<sup>42</sup> Види Radovanović 1996a, Fig. 4.4.

исхране на Ђердапским мезолитско-ранонеолитским локалитетима<sup>43</sup>. Ова  $\delta^{15}\text{N}$  вредност дозвољава калибрацију без претходне исправке за ефекат резервоара. Два урађена мерења на овом узорку готово се подударају и дају распоне 6208-5987 и 6206-5988 cal BC са 95% вероватноће.

С друге стране, ОхА-16004 датује узорак јеленске кости из слоја који је покривао под грађевине 47'. Овај датум дао је неочекиван распон 9295-8926 cal BC са 95% вероватноће. Овај распон је близак датуму који је добијен датовањем узорка испод пода грађевине 47' (ОхА-16072) а који смо поменули раније. ОхА-16004 тако очигледно датује старији материјал који се секундарно нашао у земљи којом је затрпан под грађевине 47'. Највероватније је да је под грађевине затрпан земљом из седимента којим је била окружена грађевина 47' и у којем су постојали остаци насељавања који су значајно старији од периода укопавања овог објекта. Ово потврђује и хронолошки распон који упућује на сличну раномезолитску фазу као и зона која је датована испод пода овог објекта. Хронолошка разлика од скоро 3000 година између оба датована узорка који потичу из зоне између подова грађевина 47 и 47' и претходна два датума добијена на ритуално постављеној дезартикулисаној лобањи (гроб 122), јасно говоре да се у случају ОхА-16004 ради о материјалу који је у млађи стратиграфски контекст дошао секундарно.

ОхА-16001-16002 добијени су на истом узорку који потиче из првог откопног слоја испод пода грађевине 26, тј. између подова грађевина 26 и 26' (Слика 9). Добијени распони потврђују претпостављену старост коришћења трапезоидних грађевина: 6212-6025 и 6091-5926 cal BC са 95% вероватноће иако не постоји најбоља сагласност између ових датума датованих на истом узорку. Још један узорак је датовао контекст између подова грађевина 26 и 26'. ОхА-16071 датује слој директно са пода грађевине 26'. Међутим и овај узорак, као и горе поменути узорак који потиче са пода грађевине 47', дао је нереалан резултат за овај тип контекста у распону 8218-7794 cal BC са 95% вероватноће. Могуће је претпоставити да су и овде као и у претходном случају у питању тафономски проблеми редепозиције старијег материјала који потиче из околног слоја, а којим је затрпана

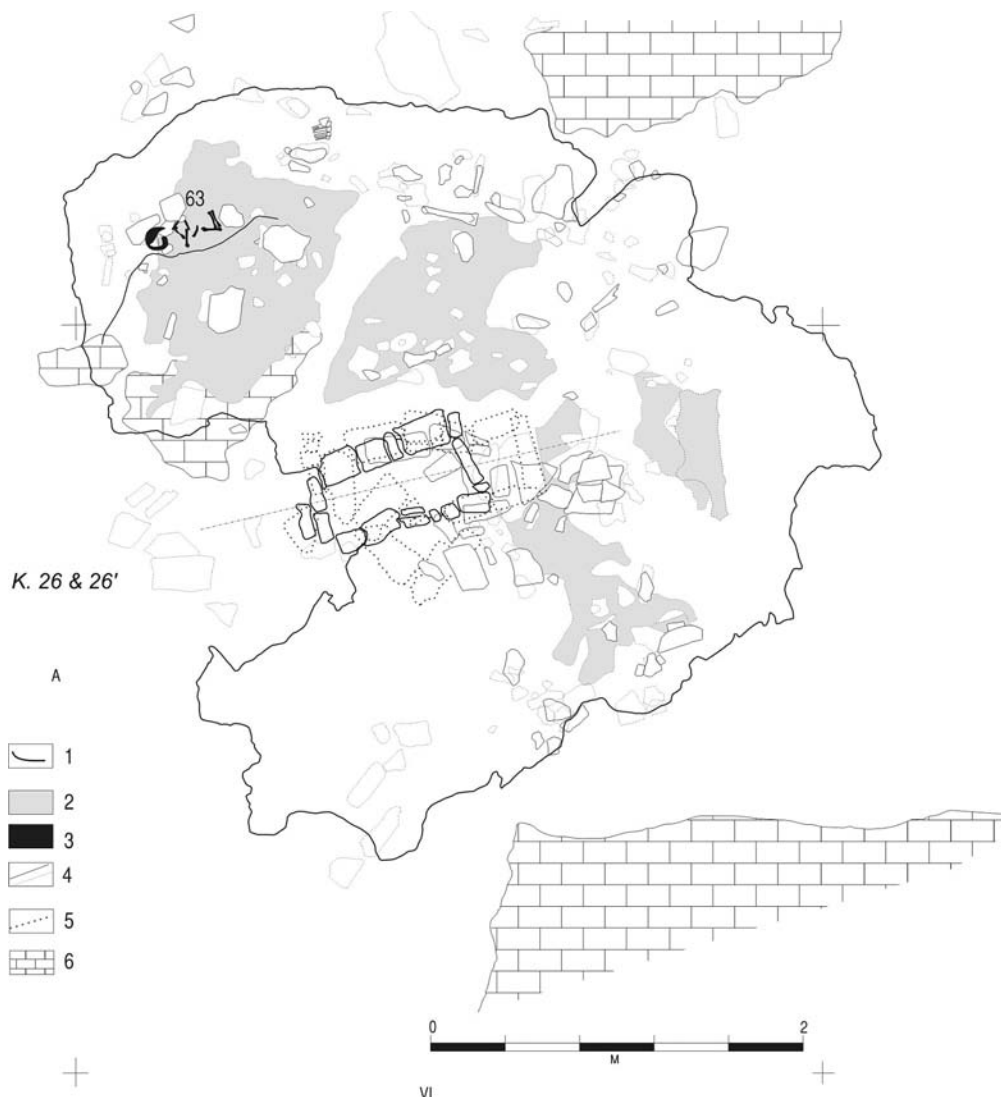
грађевина 26' након њеног напуштања и пре подизања нове грађевине 26, која је имала исти положај и оријентацију као грађевина 26'.

Иако са два поменута проблематична датума нисмо добили додатну потврду хронолошког одређења датованих стратиграфских целина, корист од оваквих датума је трострука. Прво, добијен је податак о различитим фазама насељавања Лепенског Вира током раног мезолита, што је од значаја за разумевање карактера насељавања на овој локацији пре периода изградње трапезоидних грађевина. Шта више, ови датуми јасно указују да се укопавање грађевина са трапезоидном основом, које започиње на Лепенском Виру тек око 6200. године старе ере или касније, врши у слој који је садржао остатке у неким случајевима старе преко 3 миленијума. Ово директно потврђује претходно изнето мишљење да Лепенски Вир после раномезолитске фазе насељавања није био насељен током касне фазе мезолита у овом региону, а током које налазимо трагове насељавања на локалитетима Падина, Власац, Хајдучка Воденица, Склела Кладовеи и другим, уз ограду да је још могуће да ће нове радиометријске анализе са других делова овог налазишта покривати овај хијатус. Ово је значајно за интерпретацију низа аспеката Лепенског Вира што помињемо касније. Друго, ова два одступајућа датума указују на специфичност праксе напуштања старијих грађевина пре подизања нових, што је по свему судећи укључивало њихово затрпавање околним седиментом у коме су се каткад налазили остаци старијег насељавања. И, треће, ови датуми указују на проблем да се налази фауне (али и других елемената материјалне културе) не могу олако хронолошки одредити само на основу њиховог стратиграфског положаја не узимајући у обзир низ компликованих тафономских фактора везаних за редепозицију културног материјала.

#### *в) Целине са подова несукцесионаних грађевина*

Могуће је претпоставити да код већине датума датованих из овог типа контекста добија-

<sup>43</sup> Види Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boroneanĭ, Bartosiewicz, Payton, Chapman 1997; Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney, 2000; Borić, Grupe, Peters, Mikić 2004.

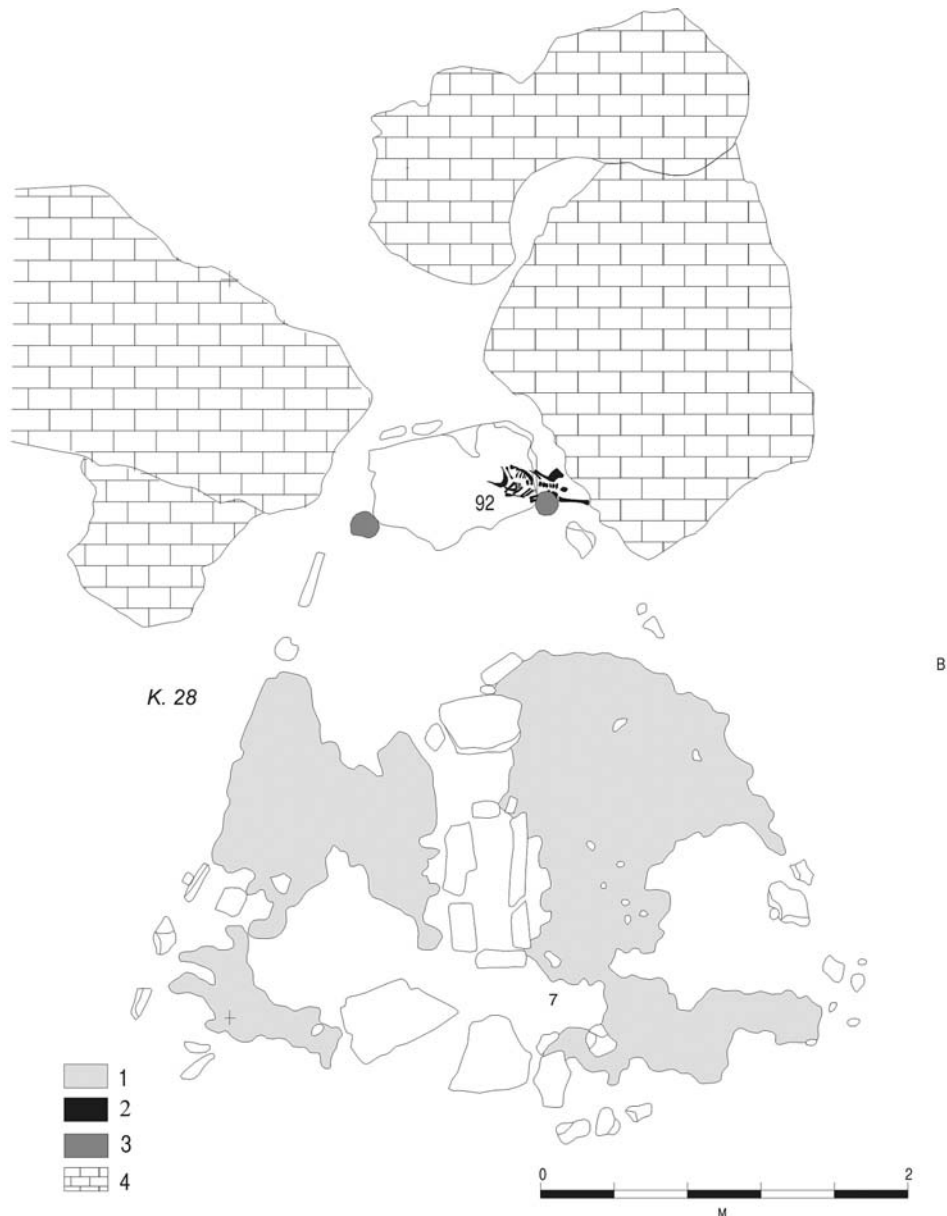


Сл. 9. Грађевина 26' преклопљена кућом 26 (фаза Лејенски Вир I–II). 1 – контуре пода млађе грађевине 26; 2 – кречњачки поод старије грађевине 26'; 3 – погребни остаци; 4 – камење између два пода (I и II о.с. испод пода куће 26); 5 – камење огњишноа старије грађевине 26'; 6 – стиена (по Stefanović, Boric 2008).

Fig. 9. Building 26' overlapped by Building 26 (phase Lepenski Vir I–II). 1 – outline of younger Building 26; 2 – limestone floor of older Building 26'; 3 – burial remains; 4 – stones found between the two floors (1st and 2nd spits beneath the floor of Building 26); 5 – stones of the hearth of Building 26'; 6 – bedrock (after Stefanović, Boric 2008).

мо време непосредно пред напуштање ових објеката. Код овог типа контекста изгледа да није било веће редепозиције материјала из старијих контекста и изгледа да је ова пракса пре свега присутна онда када се под старије грађевине покрива како би се добила чврста подлога за постављање кречњачког пода нове грађевине, као у претходно описаним случајевима.

Када су у питању датовани узорци са подова грађевина које нису суперпоноване, само у једном случају дошло је до сличног феномена редепозиције културног материјала који смо управо описали. Ово је случај са датумом OxA-16076 са узорка јеленског парашка нађеног на поду куће 54, а који даје раномезолитски распон 9298-9150 cal BC са 95% вероватноће.



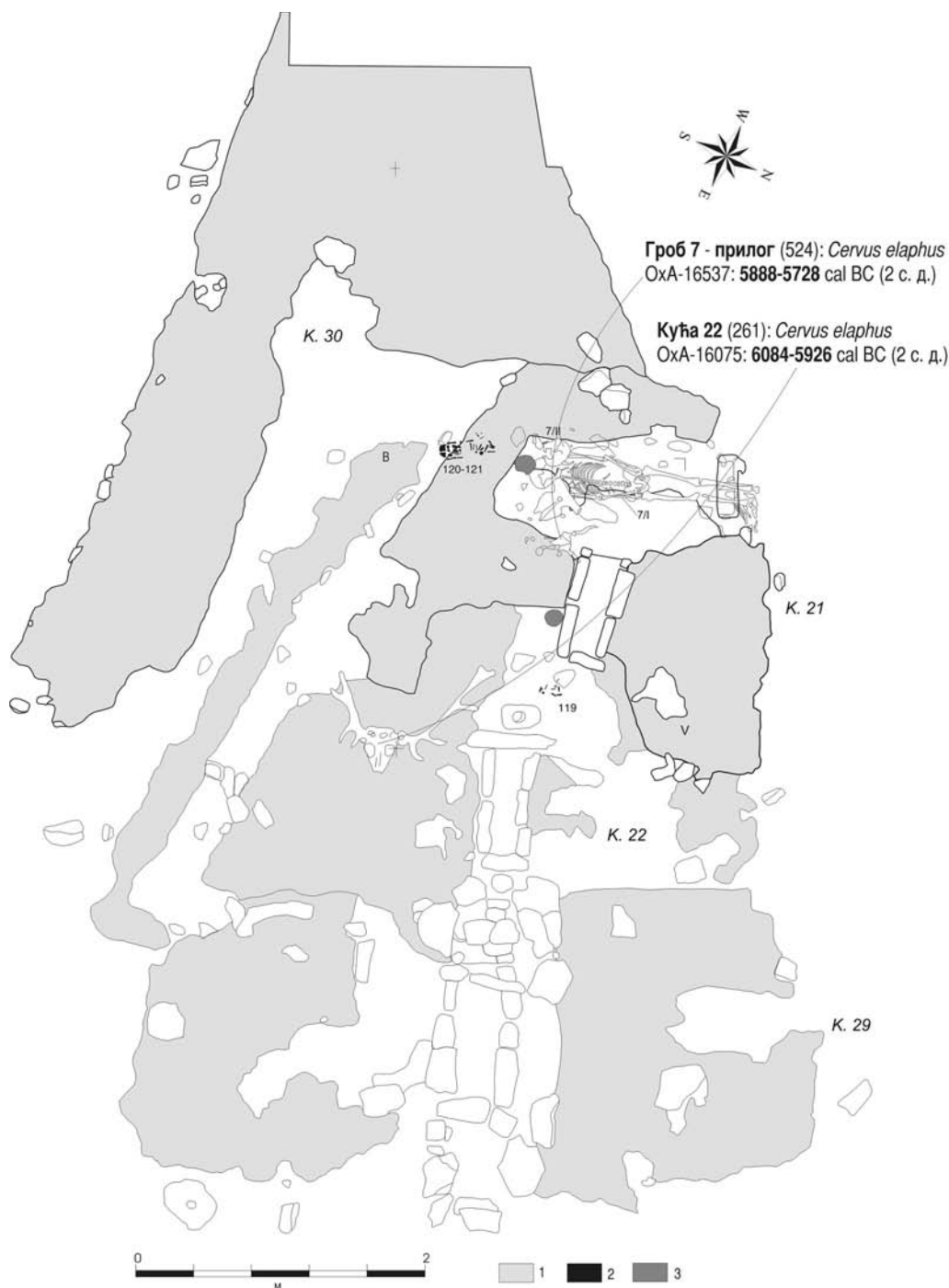
Сл. 10. Грађевина 28 (фаза Леписки Вир I-II); 1 – кречњачки њог; 2 – њогребни остаци; 3 – скулптурни облик од пемчара; 4 – стена (њо Stefanović, Borić 2008).

Fig. 10. Building 28 (phase Lepenski Vir I-II); 1 – limestone floor; 2 – burial remains; 3 – sculpted sandstone boulder; 4 – bedrock (after Stefanović, Borić 2008).

Управо да би избегли ову могућност датовања редепонованог културног материјала где год је то било могуће фокусирали смо се на датовање јеленских глава са роговима које су у неколико случајева постављене на под трапезоидних грађевина као акт консекрације ових објеката, тј. као део њиховог ритуалног »затварања«<sup>44</sup>. Овакви контексти датовани су у

грађевинама 22 (ОхА-16075: 6084-5926 cal BC), 26 (ОхА-16000: 6023-5849 cal BC) и 28 (ОхА-16078: 6206-5989 cal BC) са високим степеном конзистентности у оквиру периода 6200-5900. старе ере. Ови датуми, такође, указују да је

<sup>44</sup> Borić, 2003; Dimitrijević 2000.



Сл. 11. Кућа 22 са AMS датованом јеленском лобањом са роџовима на поду ове грађевине и млађа грађевина кућа 21; датована јеленска лобања нађена је у гробу 7 који је укопан кроз под куће 21 (обе грађевине фаза Лепенски Вир I–II); 1– кречњачки под; 2 – погребни остаци; 3 – скулптиран облућак од пешчара (по Stefanović, Borić 2008).

Fig. 11. Building 22 with the AMS dated red deer skull with antlers on the building floor and the younger building 21; dated red deer skull found in Burial 7 that was buried through the floor of Building 21 (both buildings phase Lepenski Vir I–II); 1– limestone floor; 2 – burial remains; 3 – sculpted sandstone boulder (after Stefanović, Borić 2008).



Сл. 12. Куће 51, 57/XLIV, 43 и 34 са укојом гроба 26 (фаза Лепенски Вир I–II).

Fig. 12. Houses 51, 57/XLIV, 43 and 34 with the cut of Burial 26 (phase Lepenski Vir I–II).



Сл. 13. Кућа 65/XXXVI са гробовима 54c-d (фаза Лепенски Вир I–II).

Fig. 13. House 65/XXXVI with Burials 54c-d (phase Lepenski Vir I–II).

грађевина 28 (Слика 10) највероватније напуштена пре грађевина 22 (Слика 11) и 26, што ће бити поменуто касније у дискусији о постојећим стратиграфским поделама културне секвенце Лепенског Вира.

ОхА-15999 који потиче са пода грађевине 32 са распоном 6061-5902 cal BC са 95% вероватноће, очекивано је млађи од горе поменутог датума између подова грађевина 20 и 33, ОхА-15998, што одговара стратиграфском положају грађевине 32 као најмлађе грађевине у низу стратиграфски повезаних грађевина (куће 20, 33, 32, у хронолошком реду од најстарије ка најмлађој).

Датован узорак са суседне грађевине 34, ОхА-16009, даје распон 6100-5925 cal BC са 95% вероватноће (Слика 12). Датум напуштања ове грађевине може да потврди и датум за гроб 26, који је укопан иза огњишта, вероватно у време или након напуштања овог простора, а који је, након корекције за речни ефекат резервоара, претходно датован у распону 6078-5880 cal BC са 95% вероватноће<sup>45</sup>. Сличан процес могуће трансформације грађевине од њеног коришћења као профаног станишта ка коришћењу истог простора као гробнице, могуће је приметити у случају грађевине 65. ОхА-X-2176-19<sup>46</sup> датuje остатке нађене на поду грађевине 65 (Слика 13) у распону 6240-6070 cal BC са 95% вероватноће. Преко пода ове грађевине и у оквиру камене конструкције која је прекрива, а коју је Срејовић означио као грађевину XXXVI у оквиру његове фазе Лепенски Вир II (види доле о проблему реалистичног издвајања фазе II на Лепенском Виру), јавља се најмање 5 сахрана које су означене као гробови 54a-e. Покојници су положени преко пода грађевине највероватније након што овај објекат престаје да се користи као станиште и постаје гробница<sup>47</sup>. Овакву стратиграфску секвенцу показује и датовање једног од ових гробова, гроба 54d, који је након корекције за речни ефекат резервоара датован у распону 6055-5781 cal BC (AA-57783)<sup>48</sup>, што одговара стратиграфском распореду ових целина.

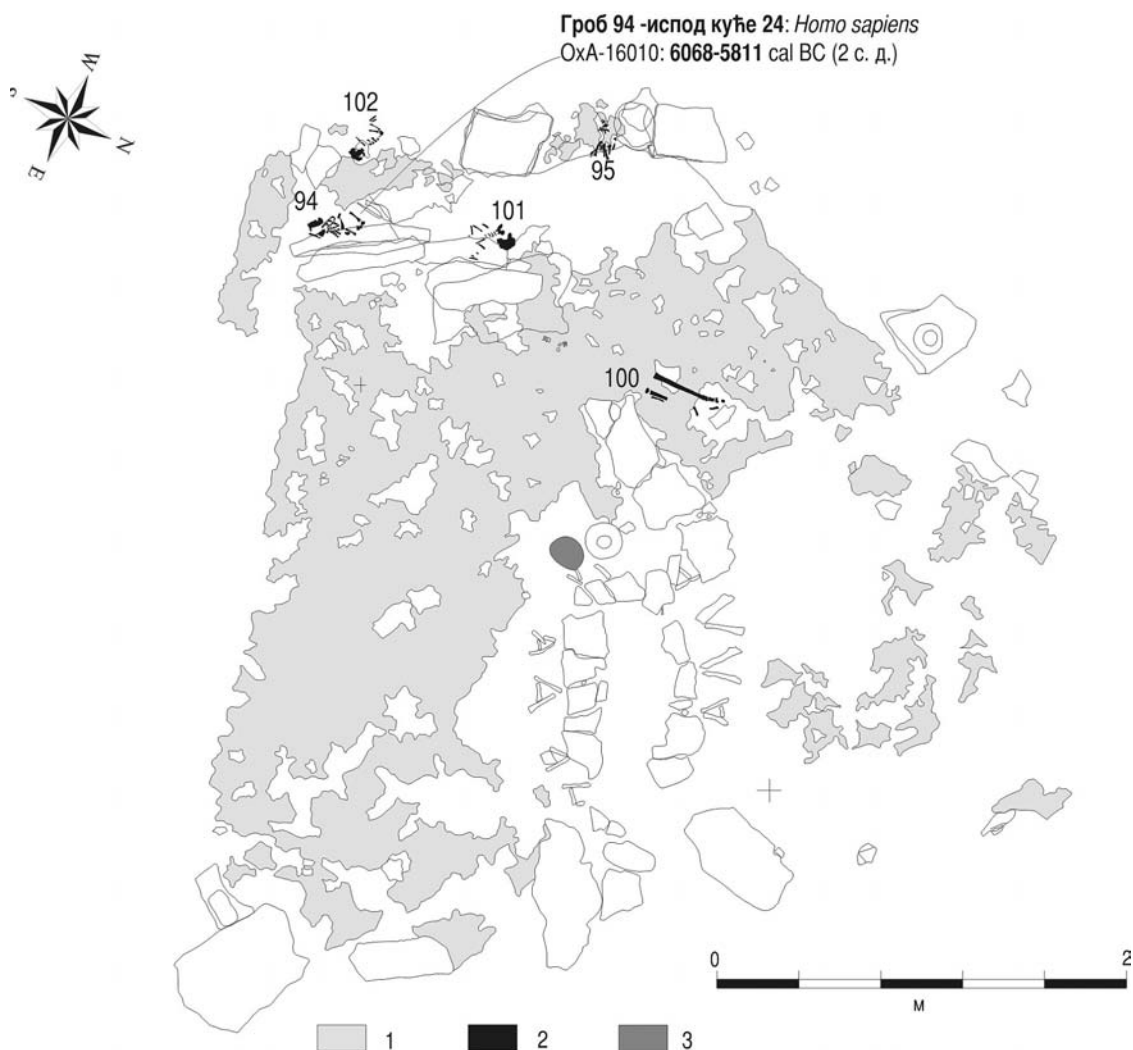
<sup>45</sup> AA-57782, Price, Borić forthcoming.

<sup>46</sup> ОхА-X-2176-19, као и ОхА-X-2176-18 (види Табелу 1), имају ознаку ОхА-X- а не ОхА- због могуће проблематичности ових узорака. Оба узорка су имала мали садржај колагена али су упркос овоме имали прихватљиве CN вредности те се отуд ипак могу користити резултати добијени њиховим мерењем по препоруци Тома Хајам (Tom Higham) из Лабораторије у Оксфорду (писмо датирано од 21. августа 2006. године).

<sup>47</sup> Borić, 2003.

<sup>48</sup> Price, Borić forthcoming.





Сл. 14. Грађевина 24 (фаза Лепенски Вир I–II); 1– кречњачки под; 2 – погребни остаци; 3 – скулптурни облик од пешчара (по Stefanović, Borić 2008).

Fig. 14. Building 24 (phase Lepenski Vir I–II); 1– limestone floor; 2 – burial remains; 3 – sculpted sandstone boulder (after Stefanović, Borić 2008).

Још један пример овакве трансформације једне грађевине у простор за сахрањивање, може се видети и у случају гроба 7/I-a, који је положен у ископану гробну јаму иза огњишта грађевине 21, тј. последње грађевине у низу делимично преклопљених објеката: огњишта 4, грађевине 30, 29, 22 и 21 (Слика 11). Поред скелетне инхумације у гробу су се налазили и једна дислоцирана људска лобања (означена као гроб 7/II-б), глава говечета и глава јелена са роговима.<sup>49</sup> Јеленска глава датована је са ОхА-16537 у распону 5888-5728 cal BC са 95% вероватноће. Овај датум одговара и датумима добијеним за

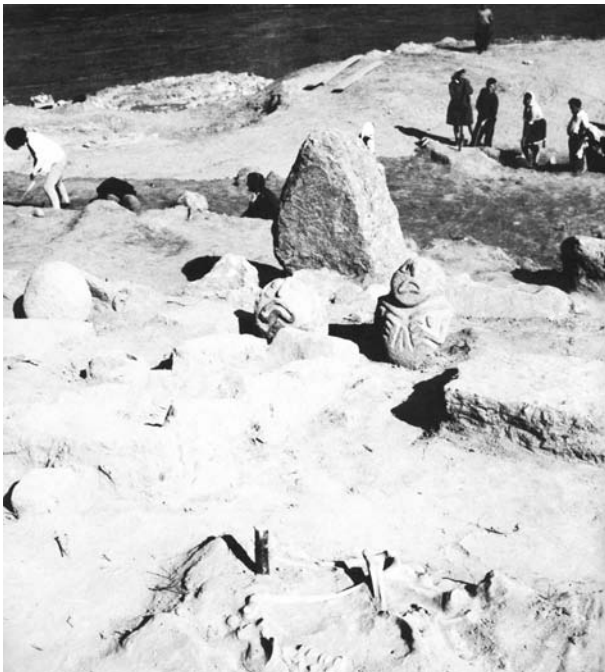
гробове 7/I-a и 7/II-б који су после исправке за речни ефекат резервоара дали резултате у распонима 6216-5884 cal BC (AA-57779) и 6080-

<sup>49</sup> Иако смо раније били мишљења да ова лобања није директно повезана са гробом 7 из грађевине 21 већ да потиче са пода грађевине 22 и да је гроб 7 укопан до пода грађевине 22 (Borić, Dimitrijević 2005), сада добијени датуми на две пронађене јеленске лобање показују постојање временске разлике која одговара стратификацији ових целина и говори у прилог чињеници да се у случају јеленске лобање пронађене у гробу 7 заиста ради о прилогу који је положен у овај гроб при сахрани индивидуе 7/I-a.



Сл. 15. Грбови 8 и 9 (фаза Лејенски Вир III) на  
платоу грађевине 24 (фаза Лејенски Вир I-II).

Fig. 15. Burials 8 and 9 (phase Lepenski Vir III) on the  
floor of Building 24 (phase Lepenski Vir I-II).



Сл. 16. Грађевина 57/XLIV (фаза Лејенски Вир  
I-II) и гроб 19 у предњем плану (фаза Лејенски  
Вир III) (по Срејовић 1981).

Fig. 16. Building 57/XLIV (phase Lepenski Vir I-II)  
and Burial 19 in the foreground (phase Lepenski Vir  
I-II) (after Srejić 1981).

5746 cal BC (AA-57780)<sup>50</sup>. Стратиграфски ова целина млађа је од датоване јеленске лобање са роговима остављене преко старије грађевине 22, а коју делимично преклапа грађевина 21, и коју датује са OxA-16075 у распону 6084-5926 cal BC са 95% вероватноће. Ови нови датуми са мањим распонем грешке добијени на стратифицираним јеленским лобањама које су везане за грађевине 21 и 22 појашњавају и апсолутно-хронолошку позицију гробова 7/I-а и 7/II-б, чије директно датовање због неопходне корекције за ефекат резервоара даје сувише широк временски распон да би се правилно одредио период сахране и вероватног напуштања ове локације са низом међусобно стратифицираних грађевина. Веома је значајно да је OxA-16537 на јеленској лобањи из гроба 7/I-а тренутно најмлађи датум са Лепенског Вира који датује животињску кост. По свему судећи ради се о временском преклапању контекста који би припадао фази I-II са временским распонем фазе III, што говори о мешању два различита културна обрасца током фазе трансформације на Лепенском Виру и о континуитету одређених елемената аутохтоне погребне праксе све до почетака средњег неолита.

OxA-X-2176-18 (види напомену 46) датује узорак који потиче из зоне око огњишта грађевине 24 (Слика 14) у распону 6231-6060 cal BC са 95% вероватноће. У вези са овом грађевином, са OxA-16010 датовали смо и скелет новорођенчета, гроб 94, који је сахрањен у задњем делу грађевине 24 заједно са још 3 новорођенчета. Образац по коме се новорођенчад сахрањују у задњем делу трапезоидне грађевине јавља се на Лепенском Виру у 17 трапезоидних грађевина. Укупно је сахрањено око 40 скелета новорођенчади<sup>51</sup>. Мерење  $\delta^{15}\text{N}$  вредности на скелету 94 указало је на веома високу вредност (+19.5 ‰) што је до сада највиша измерена  $\delta^{15}\text{N}$  вредност на било ком скелетном остатку са Ђердапа. Ово је последица дојења које у организам новорођенчета доводи рециклирани азот<sup>52</sup>. Између вредности добијених за новорођенчад која су дојена и мајке треба очекивати разлику од око једног трофичког

<sup>50</sup> Price, Boric forthcoming.

<sup>51</sup> Borić, Stefanović, 2004; Stefanović, Borić 2008.

<sup>52</sup> Dittmann, Grupe 2000.

нивоа (средња вредност +3 или између +2 и +4). Уколико до смрти новорођенчета дође током порођаја,  $\delta^{15}\text{N}$  вредност је као код мајке. Треба, међутим, поменути да је при ранијој анализи овог скелета новорођенчета добијена нешто мања вредност од  $+15.2\text{‰}$ <sup>53</sup>. У исправци овог узорка применили смо максималан корекциони фактор од  $440\pm 45$ <sup>54</sup> и после калибрације добили смо датум у распону 6068-5811 cal BC са 95% вероватноће. Овај распон се уклапа у општу слику коју остали датуми пружају о напуштању грађевина Лепенског Вира. На поду грађевине 24, такође, пронађена су и два скелета у згрченом положају, гробови 8 и 9 (Слика 15), од којих је скелет 8 претходно датован у распону 5626-5478 cal BC<sup>55</sup>, после корекције за речни ефекат резервоара. Ово је млађи распон од датума добијених у оквиру нашег пројекта датовања, но који се уклапа у стратификацију контекста у оквиру ове грађевинске целине. Овакав однос датованих узорака у вези са грађевином 24 говори и о томе да се полагање скелета 8 и 9 преко пода грађевине 24 дешава по свему судећи у време напуштања или након напуштања, тј. (делимичног) затрпавања ове грађевине<sup>56</sup>.

ОxA-16081 и ОxA-16073 датују две целине које су биле везане за слој који се налазио преко пода грађевине 57/XLIV (Слика 16)<sup>57</sup>. Ово је највећа грађевина пронађена на Лепенском Виру у којој је откривен највећи број препознатљивих камених скулптура са овог локалитета, које су окруживале правоугаоно камено огњиште. ОxA-16081 даје нешто старији распон од 6210-6012 cal BC у односу на млађи ОxA-16073 са 6068-5913 cal BC, оба са 95% вероватноће. Ови датуми у потпуности одговарају распону других датума са овог локалитета који датују време насељавања и напуштања трапезоидних грађевина. На нивоу пода грађевине 57/ XLIV пронађен је и један скелет без лобање сахрањен у згрченом положају поред огњишта грађевине, означен као гроб 19. Датовањем овог скелета са ОxA-16010, и после примене корекционог фактора од  $220\pm 23$  година<sup>58</sup> због речног ефекта резервоара, добијамо распон од 5984-5752 cal BC са 95% вероватноће. Овај распон јасно одговара стратиграфском положају овог гроба, и могуће је претпоставити да је овај скелет положен овде у време напуштања или након напуштања ове грађевине.

Индикативан је згрчен положај у сахрани ове индивидуе, као и код гробова 8 и 9 у претходно описаној грађевини 24, што говори о променама у погребним обичајима које су по свему судећи у вези са касном фазом неолитског насељавања Лепенског Вира током средњег неолита. У овој фази већина ако не и све трапезоидне грађевине биле су већ напуштене (види доле).

ОxA-16077 датује остатке фауне са пода грађевине 27 (Слика 17) у распону 6212-6016 cal BC са 95% вероватноће, што највероватније говори о нешто старијем периоду употребе када је у питању ова грађевина али, једнако као и остали датуми, налази се у очекиваном распону. Датоване су и коштане алатке са подова три грађевине. ОxA-16084 датује коштану алатку са пода грађевине 4 (Слика 18) у распону 6226-6068 cal BC са 95% вероватноће, на основу чега би се могло претпоставити да је ова грађевина коришћена у нешто старијој фази насељавања трапезоидних грађевина. Код коштаних алатки је такође могуће да су неке алатке коришћене током дужег периода, па њихова депозиција у контексту одређене грађевине не мора неопходно да значи и директно време коришћења или напуштања грађевине. ОxA-16082 датује коштану алатку која је нађена на поду грађевине 37 (Слика 19). Ово је последња, и највећа грађевина у стратиграфском низу делимично преклопљених грађевина, од огњишта 'Ља' (види горе), затим грађевина 41, 38 до 37. Добијени резултат је у распону

<sup>53</sup> Borić, Grupe, Peters, Mikić 2004, Table 2.

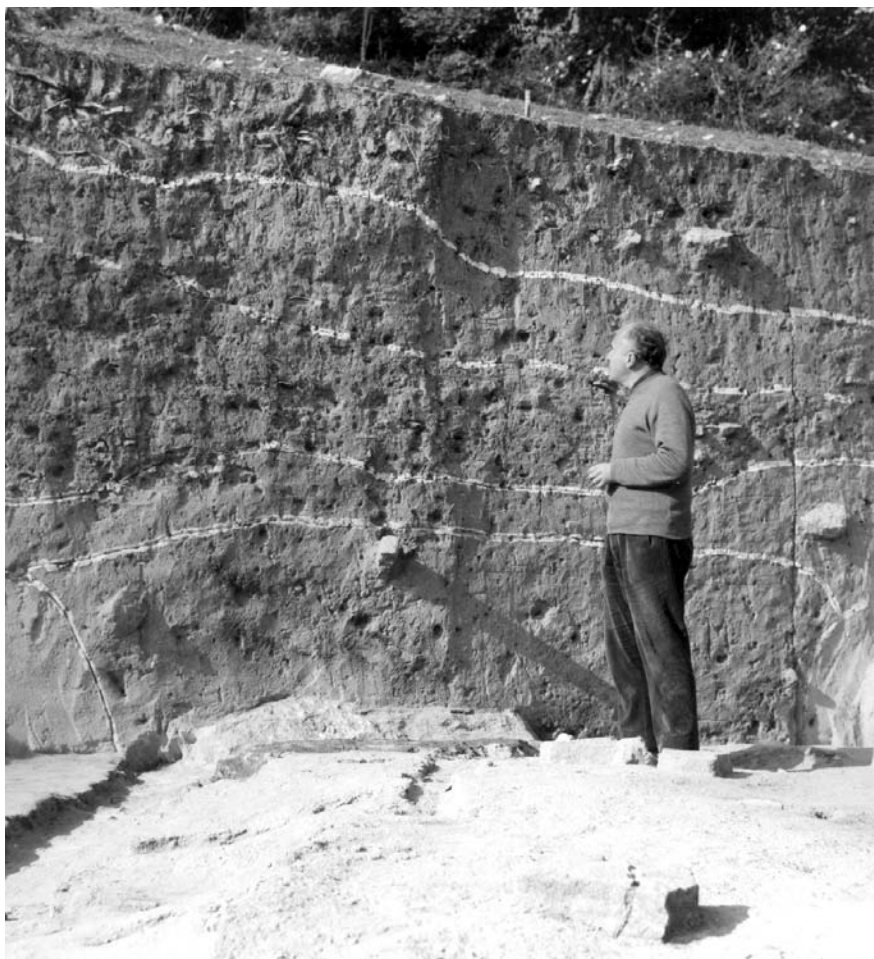
<sup>54</sup> Метода 2 по Cook, Bonsall, Hedges, McSweeney, Boroneanț, Bartosiewicz, Pettitt 2002.

<sup>55</sup> AA-58319, Price, Borić forthcoming.

<sup>56</sup> Види Borić 2005b.

<sup>57</sup> Овде се по свему судећи ради о једној грађевини а која је претходно била означена као две одвојене грађевине по Срејовићевим фазама Лепенски Вир I (грађевина 57) и Лепенски Вир II (грађевина XLIV). С обзиром да је вероватно да камење фазе Лепенски Вир II заправо у великој мери представља конструктивни део истих полукопаних грађевина Лепенског Вира I које имају трапезоидне основе са кречњачким подовима, тј. ово камење представља сухозид који је окруживао укопане грађевинске целине (Borić 2002a, види дискусију доле), ми овај објекат посматрамо као једну грађевинску целину.

<sup>58</sup> Применом методе 2 по Cook, Bonsall, Hedges, McSweeney, Boroneanț, Bartosiewicz, Pettitt 2002.



Сл. 17а–б. Профил са обележеним фазама Леџенског Вира изнад зграђевина 27 (фаза Леџенски Вир I–II) и Драгослав Срејовић.

Fig. 17a–b. Section with marked phases of Lepenski Vir above building 27 (phase Lepenski Vir I–II) and Dragoslav Sreјović



Сл. 18. Огњиште грађевине 4 (фаза Лепенски Вир I–II).

Fig. 18. Hearth of Building 4 (phase Lepenski Vir I–II).

6071–5922 cal BC са 95% вероватноће што сасвим добро одговара стратиграфском положају ове грађевине. Коначно, ОхА-16083 датује још једну коштану алатку са пода грађевине 5 (Слика 20) у распону 6014–5849 cal BC са 95% вероватноће. Овај датум изгледа потврђује могућност да се остаци насељавања нађени на поду ове грађевине везују за период када долази до напуштања, трансформације и/или секундарне употребе ових целина, као што се да закључити на основу трансформације каменог огњишта грађевине 5<sup>59</sup>.

ѓ) Целине које нису стратиграфски у вези са трапезоидним грађевинама

У овој групи узорака одабрали смо, пре свега, остатке домаћих животиња. На овај начин можемо директно да пружимо одговор на

питање када се домаће животиње, осим пса, по први пут јављају на Лепенском Виру. Ово је веома важан проблем када је у питању разумевање процеса трансформације у Ђердапу. У сачуваној збирци животињских костију са Лепенског Вира, у целинама које су стратиграфски везане за трапезоидне грађевине нема костију домаћих животиња<sup>60</sup>. Домаће животиње, овца, коза, домаће говече и домаћа свиња, по свему судећи долазе на Лепенски Вир у периоду након иницијалних контаката са првим сточарима централног Балкана. Ова претпоставка тестирана је датовањем примерака животињских костију који потичу из две јаме, једне

<sup>59</sup> Срејовић, 1969: 162; Perić, Nikolić 2005.

<sup>60</sup> Borić, Dimitrijević, 2005; Dimitrijević 2008.



Сл. 19. Грађевина 37 (фаза Лејенски Вир I–II); 1– кречњачки њог; 2 – скулптурован облук од њешичара; 3 – остаци огњишног исног њога (њо Stefanović, Borić 2008).

Fig. 19. Building 37 (phase Lepenski Vir I–II); 1– limestone floor; 2 – sculpted sandstone boulder; 3 – hearth remains beneath the floor (after Stefanović, Borić 2008).

калотасте пећи и културног слоја који није у вези са неком одређеном архитектонском целином.<sup>61</sup> Датоване су кост домаће свиње из јаме 1 (ОхА-16079: 6005-5841 cal BC са 95% вероватноће) и рог домаћег говечета из јаме 3 (ОхА-16211: 5996-5811 cal BC са 95% вероватноће) (Слика 21). ОхА-16212 датује кост козе нађене у контексту калотасте пећи која је пронађена у зачељу локалитета (Слика 22), иза зоне са трапезоидним грађевинама на стрмом

делу падине. Ова кост датована је у распону 6000-5845 cal BC са 95% вероватноће.

Распони датованих костију домаћих животиња незнатно су млађи од датума који датују напуштање појединих трапезоидних грађевина или се делимично преклапају са распонима ре-

<sup>61</sup> Borić, Dimitrijević 2007.



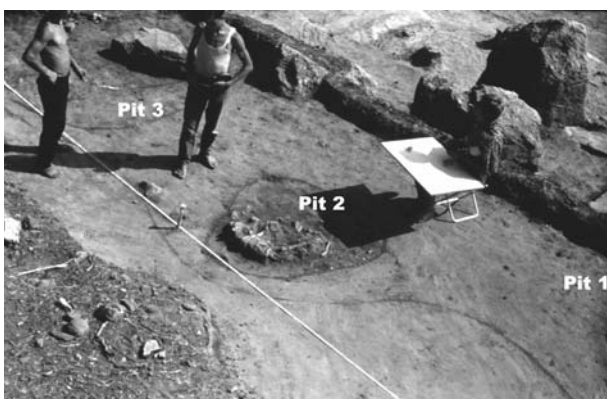
Сл.20. Грађевина 5 (фаза Лејенски Вир I–II) и додатне адаптације током фазе Лејенски Вир III.

*Fig. 20. Building 5 (phase Lepenski Vir I–II) and additional adaptations made during phase Lepenski Vir III.*



Сл.22. Калотна пећ у квадранту d/3 (фаза Лејенски Вир III); у позадини грађевине 57/XLIV и 54.

*Fig. 22. Domed oven in quadrant d/3 (phase Lepenski Vir III); in the background Building 57/XLIV and 54.*



Сл.21. Јаме 1, 2 и 3 у квадрантима a/VII–VIII (фаза Лејенски Вир III).

*Fig. 21. Pits 1, 2 and 3 in quadrants a/VII–VIII (phase Lepenski Vir III).*

зультата који датују напуштање трапезоидних грађевина. С друге стране, већ је раније поменуто да се керамика јавља на овом локалитету нешто раније, тј. већ у периоду између 6200. и 5900. године пре наше ере. По свему судећи, још један неолитски елемент је сада докумен-

товано присутан већ током фазе коришћења трапезоидних грађевина: језичасте глчане камене секире<sup>62</sup>. Како сада изгледа, ова серија нових датума упућује на могућност да су домаће животиње на Лејенски Вир дошле у време након напуштања трапезоидних грађевина или при крају овог процеса трансформације. Ипак, по свему судећи постоји темпорални континуитет са претходним периодом. Чини се да заједно са појавом домаћих животиња коинцидира низ промена које сугеришу потпуно присуство тзв. 'Неолитског пакета' на Лејенском Виру. Неолитски пакет укључује домаће животиње,

<sup>62</sup> Antonović 2006, catalogue.

керамику и глачано камено оруђе, као и специфичну индустрију окресаног камена, која и по сировинским и по технолошким карактеристикама знатно одступа од типичне мезолитске индустрије окресаног камена. На основу ових нових датума који датују појаву домаћих животиња на Лепенском Виру, могуће је указати на постепену трансформацију која је довела до потпуног прихватања свих елемената неолитског пакета већ око 5900. године пре наше ере. Очигледно је и да се кости домаћих животиња јављају у сасвим различитим типовима контекста од контекста коришћења трапезоидних грађевина иако се

распони датума из оба типа контекста делимично преклапају. Зато остаје нејасно у којој мери постоји узрочнопоследична веза између напуштања трапезоидних грађевина и појаве ових других типова контекста (нпр. калотасте пећи) као и појаве домаћих животиња. У закључку, даљим и прецизнијим датовањем и статистичким моделовањем требало би смањити постојеће распоне датума из оба типа контекста како би се дао прецизнији и јаснији одговор на питање да ли су трапезоидне грађевине коришћене паралелно са појавом овде датованог типа контекста у којима се налазе кости домаћих животиња.

---

<sup>61</sup> Borić, Dimitrijević 2007.

<sup>62</sup> Antonović 2006, catalogue.



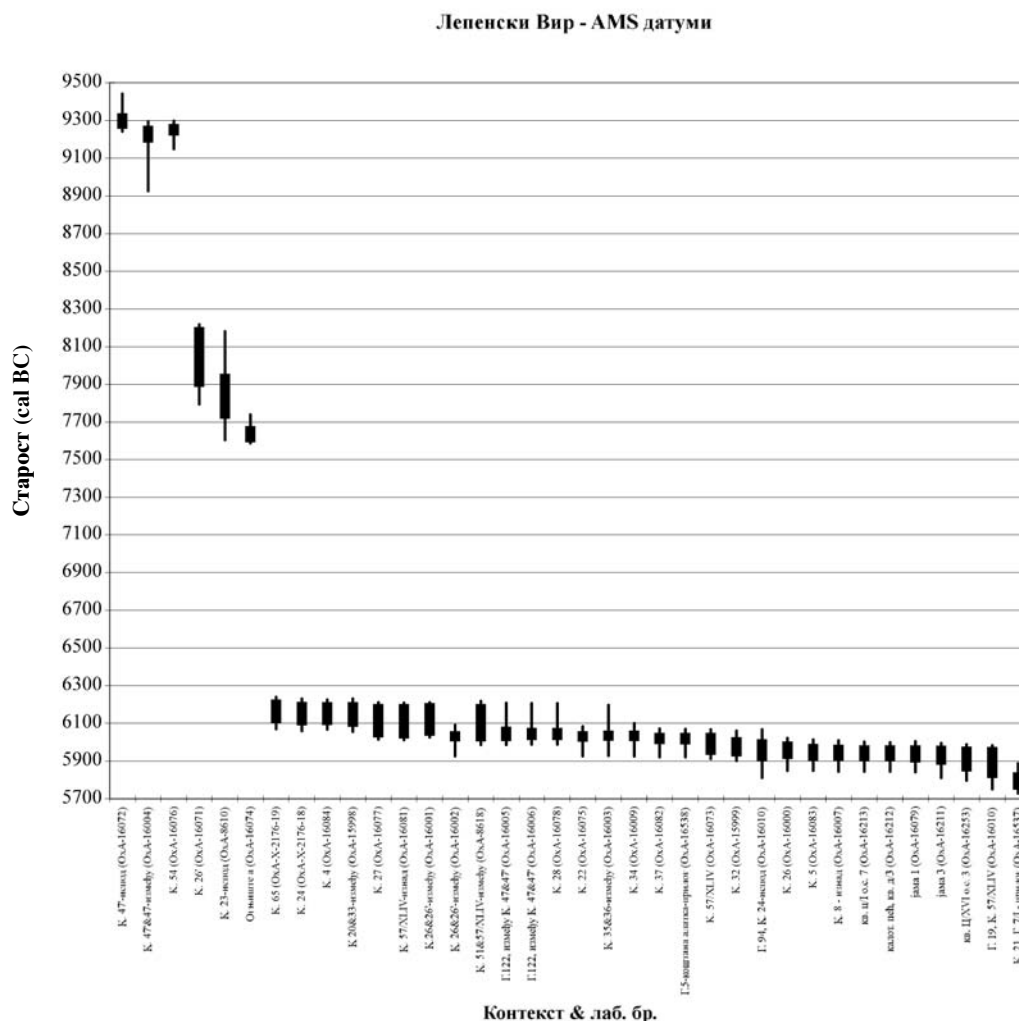
бр. узорка	ОхА-	контекст, бр. смештаја и датум ископавања	старост (ВР)	грешка	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)	врста	део скелета	cal BC
1	15998	између кућа 20 и 33 – на поду куће 20, угао Д (1082) (30/08/1968)	7280	45	-22.1	7.9	<i>Capreolus capreolus</i>	метакарпус (фрагмент дијафизе)	68.2% вероватноће 6212BC (49.0%) 6135BC 6115BC (19.2%) 6083BC 95.4% вероватноће 6231BC (95.4%) 6056BC
2	15999	кућа 32 – под (1090/4) (1968)	7111	40	-20.8	5.4	<i>Cervus elaphus</i>	десни проксимални метатарзус	68.2% вероватноће 6026BC (51.6%) 5980BC 5945BC (16.6%) 5924BC 95.4% вероватноће 6061BC (69.0%) 5967BC 5956BC (26.4%) 5902BC
3	—	између кућа 23 и 18 – под куће 18 (кеса 1081) (30/08/1968)					<i>Sus scrofa</i>	прва фаланга (оглодана)	недовољно колагена за датовање
4	16000	кућа 26 – под, кв. А/VI (143) (22/07/1967)	7070	40	-21.5	6.7	<i>Cervus elaphus</i>	лобањски фрагмент	68.2% вероватноће 6002BC (27.1%) 5971BC 5954BC (41.1%) 5910BC 95.4% вероватноће 6023BC (94.6%) 5877BC 5856BC ( 0.8%) 5849BC
5	16001	између кућа 26 и 26' – о.с. I испод пода куће 26 (1320а) (29/08/1970)	7235	40	-20.6	5.5	<i>Cervus elaphus</i>	пршљен	68.2% вероватноће 6206BC (17.0%) 6169BC 6161 BC ( 9.9%) 6141 BC 6108 BC (40.1%) 6048BC 6038 BC ( 1.3%) 6034 BC 95.4% вероватноће 6212 BC (95.4%) 6025BC
5	16002	исто	7160	40	-20.1	6.4	исто	исто	68.2% вероватноће 6058 BC (68.2%) 6004BC 95.4% вероватноће 6091BC (93.0%) 5980 BC 5943 BC ( 2.4%) 5926 BC
6	16071	кућа 26' – под (66-33) (31/08/1970)	8855	45	-21.4	6.2	<i>Cervus elaphus</i>	рог (модификован)	68.2% вероватноће 8204 BC (30.4%) 8102BC 8096 BC (16.1%) 8036BC 8014BC (20.6%) 7939BC 7891 BC ( 1.0%) 7886 BC 95.4% вероватноће 8218 BC (94.4%) 7812 BC 7804 BC ( 1.0%) 7794 BC
7	—	кућа 35 – под (септембар 1968)					<i>Sus scrofa</i>	лопатица (са траговима зуба)	недовољно колагена за датовање
8	16003	између кућа 35 и 36; у огњишту куће 36 (1036) (23/08/1968)	7170	40	-20.3	7.0	<i>Sus scrofa</i>	трећа фаланга	68.2% вероватноће 6062 BC (68.2%) 6008 BC 95.4% вероватноће 6198 BC ( 0.2%) 6196 BC 6156 BC ( 0.7%) 6146 BC 6103 BC (93.3%) 5982 BC 5942 BC ( 1.2%) 5928 BC

9	16537	кућа 21, гроб 7, гробни прилог (524) (20/10/1967)	6924	37	-21.9	7.7	<i>Cervus elaphus</i>	фрагмент лобање	68.2% вероватноће 5840 BC (68.2%) 5748 BC 95.4% вероватноће 5888 BC (95.4%) 5728 BC
10	16004	између кућа 47 и 47' – под куће 47' (1314а) (09/10/1970)	9730	50	-20.3	6.0	<i>Cervus elaphus</i>	метатарзус	68.2% вероватноће 9272 BC (68.2%) 9183 BC 95.4% вероватноће 9295 BC (87.8%) 9129 BC 8992 BC ( 7.6%) 8926 BC
11	16005	гроб 122; дезартикулисана лобања на кући 47' (09/10/1970)	7190	45	-19.5	9.5	<i>Homo sapiens</i> (15-18 стар: М3 избија)	фрагмент лобање	68.2% вероватноће 6082 BC (68.2%) 6006 BC 95.4% вероватноће 6208 BC (12.2%) 6138 BC 6116 BC (83.2%) 5987 BC
11	16006	исто	7190	40	-19.3	9.3	исто	исто	68.2% вероватноће 6075 BC (68.2%) 6012 BC 95.4% вероватноће 6206 BC ( 4.5%) 6168 BC 6162 BC ( 3.3%) 6140 BC 6111 BC (87.6%) 5988 BC
12	16072	испод пода куће 47' (1315а) (09/10/1970)	9850	50	-20.2	7.8	<i>Cervus elaphus</i>	десни други доњи молар	68.2% вероватноће 9337 BC (2.7%) 9331 BC 9326 BC (65.5%) 9256 BC 95.4% вероватноће 9441 BC (1.7%) 9427 BC 9412 BC (93.7%) 9241BC
13	16007	кућа 8 – изнад огњишта; о.с. VII; камена конструкција (08/07/1966)	7050	40	-21.1	5.2	крупни/средње крупни сисар	коштана алатка (инв бр. 336)	68.2% вероватноће 5986BC (18.7%) 5964 BC 5958 BC (49.5%) 5901BC 95.4% вероватноће 6010 BC (95.4%) 5845BC
14	16538	гроб 5 – коштано шило нађено у гробу (11/07/1966)	7136	37	-21.4	6.0	средње крупни сисар	коштана алатка (несрасла епифиза) (инв. бр. 552)	68.2% вероватноће 6048BC (68.2%) 5988 BC 95.4% вероватноће 6070 BC ( 87.3%) 5977 BC 5947 BC ( 8.1%) 5922 BC
15	16081	камена конструкција изнад пода куће 57/XLIV (05/10/1967)	7219	37	-21.3	6.3	крупни сисар	коштана алатка (инв. бр. 689)	68.2% вероватноће 6201 BC ( 2.7%) 6194 BC 6154 BC ( 2.2%) 6148 BC 6100 BC (63.2%) 6020BC 95.4% вероватноће 6210 BC (24.7%) 6134BC 6124 BC (70.7%) 6012 BC
16	16073	на поду куће 57/XLIV (558/1) (04/07/1968)	7125	40	-21.5	6.5	<i>Capreolus capreolus</i>	десни други доњи молар	68.2% вероватноће 6048BC (65.9%) 5983 BC 5937 BC (2.3%) 5934 BC 95.4% вероватноће 6068 BC (79.4%) 5972BC 5952 BC (16.0%) 5913BC
17	16010	гроб 19, кућа 57/XLIV	РЕ некор 7205 кор. 6985	РЕ некор 40 кор. 46	-18.1	10.2	<i>Homo sapiens</i>	хумерус (са несраслом епифизом)	68.2% вероватноће 5974 BC (11.3%) 5951BC 5916 BC (49.1%) 5833BC 5828 BC (7.9%) 5810 BC 95.4% вероватноће 5984 BC (17.2%) 5939BC 5931 BC (78.2%) 5752BC

19	16009	кућа 34 – под (517, 483) (18/10/1967)	7165	40	-22.3	7.9	<i>Cervus elaphus</i>	фрагмент мандибуле	68.2% вероватноће 6061 BC (68.2%) 6006BC 95.4% вероватноће 6100 BC (93.4%) 5980BC 5944 BC ( 2.0%) 5925 BC
20	16082	кућа 37 – под	7138	37	-20.6	5.9	крупни/ средњи сисар	коштана алатка (инв. бр. 673)	68.2% вероватноће 6048BC (68.2%) 5990BC 95.4% вероватноће 6071 BC (88.2%) 5978BC 5946 BC (7.2%) 5922 BC
22	16074	огњиште а – између кућа 40 и 41 (268/1) (02/10/1967)	8645 8645	40 40	-20.3 -20.3	5.9 5.9	<i>Cervus elaphus</i>	одбачен рог	68.2% вероватноће 7678 BC (68.2%) 7593BC 95.4% вероватноће 7740 BC (95.4%) 7587BC
23	—	кућа 40 – под, кв. Б/10 (инв. 1044/2) (21/08/1968)					<i>Sus scrofa</i>	десна лопатица	недовољно колагена за датовање
24	X–2176–18	кућа 24 – под, уз огњиште (1300a) (02/09/1970)	7285	45	-21.5	7.0	<i>Cervus elaphus</i>	први или други доњи десни молар	68.2% вероватноће 6213BC (50.6%) 6132BC 6120BC (17.6%) 6090BC 95.4% вероватноће 6231BC (95.4%) 6060BC
25	16010	гроб 94, кућа 24, испод пода (15/10/1970)	РЕ некор 75201 кор. 7080	РЕ некор 40 кор. 64	-18.1	19.5	<i>Homo sapiens</i> неонат	кратка кост	68.2% вероватноће 6016BC (68.2%) 5898BC 95.4% вероватноће 6068BC (94.3%) 5835BC 5826BC ( 1.1%) 5811BC
26	X–2176–19	кућа 65, на поду задњи део грађевине (1329a) (30/09/1970)	7314	40	-20.7	6.5	<i>Cervus elaphus</i>	метакарпус	68.2% вероватноће 6226BC (16.4%) 6202BC 6194BC (22.7%) 6154BC 6146BC (29.1%) 6101 BC 95.4% вероватноће 6240 BC (95.4%) 6070BC
27	—	гроб 54, кућа 65/XXXVI гробни прилог (191/9) (1970)					<i>Cervus elaphus</i>	рог, делимично горео	недовољно колагена за датовање
28	16075	кућа 22 – под зграде (261) (август 1967)	7157	39	-21.9	6.2	<i>Cervus elaphus</i>	рог	68.2% вероватноће 6057 BC (68.2%) 6003BC 95.4% вероватноће 6084 BC (92.8%) 5980BC 5943 BC ( 2.6%) 5926 BC
29	—	кућа 21, гроб 7 – гробни прилог					<i>Bos primigenius</i>	лобања	недовољно колагена за датовање
30	16076	кућа 54 – под (октобар 1967)	9750	45	-19.6	6.1	<i>Cervus elaphus</i>	рог	68.2% вероватноће 9280 BC (68.2%) 9220BC 95.4% вероватноће 9298 BC (95.4%) 9150BC
31	16077	кућа 27 – под, профил изнад задњег дела грађевине (1304a)	7225	40	-24.4	8.7	<i>Cervus elaphus</i>	последњи доњи млечни молар	68.2% вероватноће 6202 BC ( 4.5%) 6194 BC 6180 BC ( 2.6%) 6174 BC 6156 BC ( 5.0%) 6146 BC 6102 BC (56.0%) 6026BC

		(03/09/1970)								95.4% вероватноће 6212 BC (95.4%) 6016BC
32	16078	кућа 28 – под (273) (03/10/1967)	7191	40	-21.4	8.2	<i>Cervus elaphus</i>	фрагмент лобање		68.2% вероватноће 6076 BC (68.2%) 6012BC 95.4% вероватноће 6206 BC ( 4.7%) 6168 BC 6163 BC ( 3.5%) 6140 BC 6112 BC (87.2%) 5989BC
33	16083	кућа 5 – под (12/08/1965)	7059	36	-20.7	6.0	крупни сисар	коштана алатка (инв. бр. 125)		68.2% вероватноће 5990 BC (20.1%) 5966BC 5956 BC (48.1%) 5902BC 95.4% вероватноће 6014 BC (94.5%) 5878BC 5856 BC ( 0.9%) 5849 BC
34	16084	кућа 4 – под (12/07/1966)	7285	37	-21.2	6.9	крупни сисар	коштана алатка (инв. бр. 349)		68.2% вероватноће 6212 BC (53.3%) 6133BC 6116 BC (14.9%) 6092BC 95.4% вероватноће 6226 BC (95.4%) 6068BC
35	16079	јама 1, кв. а/VII, о.с. 9 (665) (12/07/1968)	7037	39	-20.2	9.3	<i>Sus domesticus</i>	лопатица		68.2% вероватноће 5984 BC (68.2%) 5893BC 95.4% вероватноће 6005BC (95.4%) 5841 BC
36	16211	јама 3, кв. а/ VIII, о.с. IX (674) (15/07/1968)	7021	36	-21.1	6.7	<i>Bos taurus</i>	рог		68.2% вероватноће 5982 BC (31.6%) 5942BC 5928 BC (36.6%) 5880BC 95.4% вероватноће 5996 BC (93.9%) 5836BC 5824 BC ( 1.5%) 5811 BC
37	16212	пећ, кв. д/3, о.с. VI (831а) (26/07/1968)	7041	35	-19.8	6.8	<i>Capra hircus</i>	фрагмент проксималног метатарзуса		68.2% вероватноће 5983BC (38.6%) 5938 BC 5932 BC (29.6%) 5898BC 95.4% вероватноће 6000 BC (95.4%) 5845BC
38	16253	кв. II/XVI, о.с. III (16/08/1968)	7008	38	-20.7	7.1	<i>Capra hircus</i>	фрагмент мандибуле		68.2% вероватноће 5977 BC (21.0%) 5948BC 5920 BC (35.5%) 5870BC 5865 BC (11.7%) 5846BC 95.4% вероватноће 5988 BC (95.4%) 5798BC
39	16213	кв. ц/I, о.с. VII (905а) (01/08/1968)	7043	37	-21.5	8.3	<i>Bos taurus</i>	фрагмент проксималног метатарзуса		68.2% вероватноће 5984 BC (68.2%) 5899BC 95.4% вероватноће 6002 BC (95.4%) 5845BC

Табела 1. Нови AMS датуми на животињским и људским костима са Лепенског Вира. Резултати изражени у годинама пре садашњости (BP) су исправљени у случајевима када су  $\delta^{15}\text{N}$  вредности  $>+10\%$  (под утицајем речног ефекта резервоара; обележено као RE у табели), користећи метод 2 по Cook, Bonsall, Hedges, McSweeney, Boroneanț, Bartosiewicz, Pettitt 2002. Вредности  $\delta^{15}\text{N}$  су коришћене да се израчуна постотак акватичког утицаја на исхрану.  $a = 100\%$  исправка ефекта резервоара ( $440 \pm 45$  година);  $b = 50\%$  исправка ефекта резервоара ( $220 \pm 23$  година). Датуми су калибрирани са OxCal в. 4.0, према Bronk Ramsey 1995, 2001.



Сл. 23. Калибрирани распони са 1 и 2 стандардне девијације (cal BC) свих нових AMS датума са Лепенског Вира. Датуми су калибрирани са OxCal v. 4.0 (Bronk Ramsey 1995, 2001).

Fig. 23 Calibration ranges at 1 and 2 standard deviations (cal BC) of all new AMS dates from Lepenski Vir. Dates calibrated with OxCal v. 4.0 (Bronk Ramsey 1995, 2001).

### Предлог нове поделе културне стратиграфије Лепенског Вира

Нова серија апсолутних датума са Лепенског Вира (Слика 23), заједно са другим новим подацима, захтева да се у одређеној мери ревидирају закључци претходних истраживача овог локалитета када су у питању како апсолутни временски распони појединачних фаза тако и сами стратиграфски односи појединих целина. Оваква ревизија неизбежно води предлогу нове стратиграфске поделе Лепенског Вира. Кренимо хронолошким редом од најста-

ријих ка млађим слојевима насељавања овог локалитета.

Шест нових датума, укључујући и један датум који потиче из претходног пројекта датовања<sup>63</sup>, по први пут експлицитно показују, да је Лепенски Вир био насељен током мезолита, и то већ од око 9300. године пре наше ере. На-

<sup>63</sup> Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002; Borić 2002a; Borić, Dimitrijević 2005.

чин на који се датуми групишу сугерише да се ово раномезолитско насељавање Лепенског Вира одвијало у две одвојене фазе. Прва фаза одговара периоду између 9300. и 8900. године пре наше ере. Три нова датума на животињским костима везују се за овај период. Другу фазу раног мезолита на Лепенском Виру могуће је везати за период од око 8200. до око 7300. пре наше ере. Три нова и један претходни датум на животињским костима (види горе) могу се везати за ову фазу. Ова друга фаза је веома дуга (900 година) и могуће је да би већим бројем датованих узорака могли да јој прецизније одредимо распон.

Период насељавања коме одговарају ове две фазе се у културној стратиграфији коју је дао Срејовић<sup>64</sup> везује за Прото-Лепенски Вир. Међутим, пре резултата радиометријских проба тешко је било наслутити тако дуго трајање и могућност да Прото-Лепенски Вир чини више међусобно одвојених фаза. Срејовић је Прото-Лепенски Вир дефинисао као период који карактеришу правоугаона огњишта на отвореном, као и један број гробова. Он је такође сматрао да је пружање насеља Прото-Лепенског Вира ограничено на приобални појас на овом локалитету у дужини од око 90 м и да су за прва станишта искоришћене мале нише које се образују на стрмом одсеку терасе<sup>65</sup>. Наши резултати указују да се раномезолитско насељавање Лепенског Вира простирало највероватније по читавој речној тераси с обзиром да узорци потичу из целина које нису ограничене само на приобални појас (види Сliku 2). Ми остатке овог раног насеља налазимо у траговима у (а) примарном контексту у слојевима са остацима животињских костију и другог културног материјала испод подова трапезоидних грађевина<sup>66</sup>, затим, (б) у секундарном контексту као старији материјал редепонован услед укопавања трапезоидних грађевина, и (в) у гробним целинама.

Тако се два гроба са Лепенског Вира које је датовао Клајв Бонсал (Clive Bonsall) и његова истраживачка група<sup>67</sup> могу везати за ову фазу. Као што је већ поменуто, при публикавању ових датума није наведено из којих тачно гробова потичу узорци. Ипак, може се претпоставити да је један од ових датованих гробова седећи *à la Turque* гроб<sup>69</sup>, на основу његовог помена као раномезолитског у новијем прило-

гу Иване Радовановић<sup>68</sup>, као и на основу паралела са другим слично сахрањеним покојницима са Падине<sup>69</sup> и Власца<sup>70</sup>. Датовање овог скелета можемо, највероватније, везати за период од око 8200.-7700. године пре наше ере. Такође, доња вилица (гроб 22), пронађена поред Прото-Лепенског Вирског огњишта 'Ћа', претходно је датована у период 7500.-7200. пре наше ере<sup>71</sup>. Заједно са нашим датумом ОхА-16074, који потиче из ове целине, ови датуми показују да се правоугаона огњишта, као особен регионални архитектонски елемент, сигурно јављају у овом периоду ако не и знатно раније. Такође, може се претпоставити да се још један број гробова са Лепенског Вира нађених ван трапезоидних грађевина везује за ову фазу насељавања.

Тренутно не постоји ни један датум са Лепенског Вира који би се могао везати за период између краја 8. миленијума и последњих векова 7. миленијума пре наше ере. Изгледа да на основу постојеће радиометријске хронологије постоји хијатус у насељавању овог локалитета од близу 900 година. Није сасвим искључено да ће будуће датовање попунити овај хијатус али, с обзиром на већ знатан број анализа из различитих контекста са овог локалитета, прекид у насељавању Лепенског Вира током овог периода већ сада можемо сматрати реалним. Веома је тешко разумети из ког разлога долази до овог прекида. Међутим, много је лакше пружити претпоставке о томе шта је могло да услови нову фазу насељавања ове локације<sup>72</sup>, која се временски поклапа са појавом првих сточарских и земљорадничких заједница на централном Балкану.

<sup>64</sup> Срејовић 1969.

<sup>65</sup> Срејовић 1969, 42-43.

<sup>66</sup> види Срејовић 1969, 43, 45. Срејовић описује да су се концентрације животињских костију налазиле са западне уже стране правоугаоних огњишта на 2,5 или 3 м од огњишта према западу, најчешће све до стена које избијају из подлоге'.

<sup>67</sup> Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boroanç, Bartosiewicz, Payton, Chapman 1997.

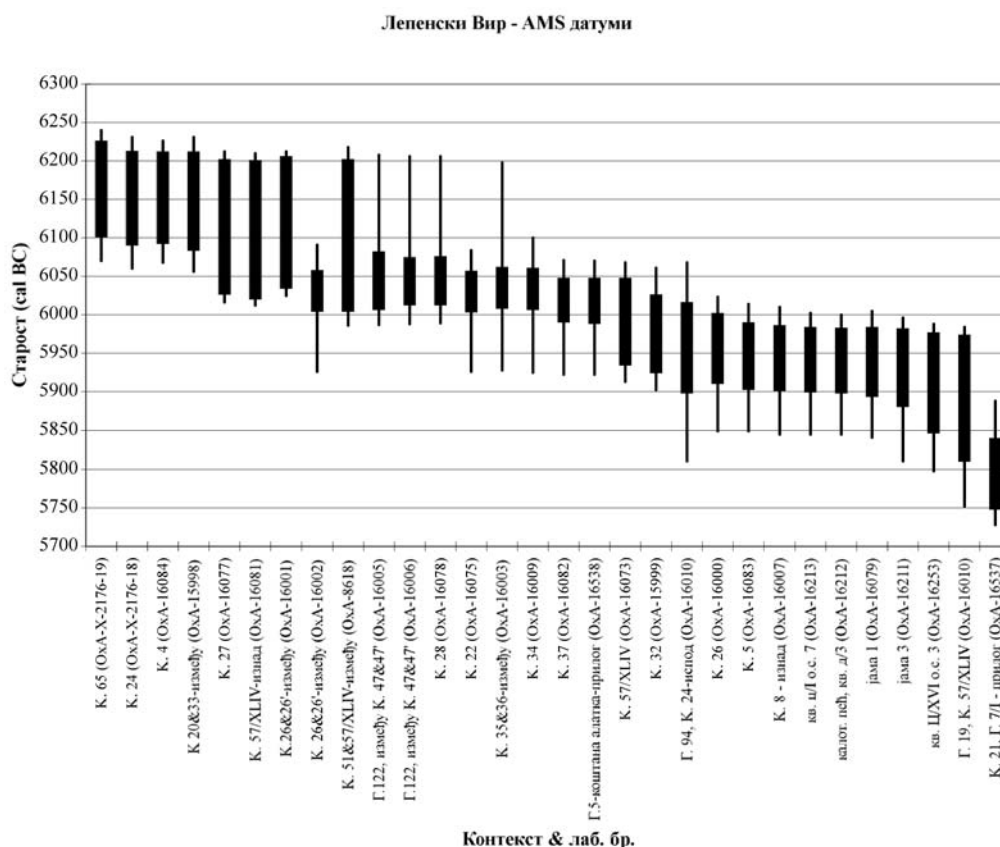
<sup>68</sup> Radovanović 2006, fig. 4.

<sup>69</sup> Borić, Miracle 2004.

<sup>70</sup> Price, Borić forthcoming.

<sup>71</sup> Price, Borić forthcoming.

<sup>72</sup> види Borić 2003, 2007a, 2008.



Сл. 24. Калибрирани расјони са 1 и 2 стандардне девијације (cal BC) нових AMS датума везаних за фазе Лепенски Вир I–II и III. Датуми су калибрирани са OxCal в. 4.0 (Bronk Ramsey 1995, 2001).

Fig. 24. Calibration ranges at 1 and 2 standard deviations (cal BC) of AMS dates of phases Lepenski Vir I–II and III. Dates calibrated with OxCal v. 4.0 (Bronk Ramsey 1995, 2001).

Најбројнија серија датума са Лепенског Вира везује се за период после 6200. године пре наше ере (Слика 24). Ови датуми у највећој мери потичу из целина које су везане за настанак, коришћење и коначно напуштање трапезоидних грађевина са црвенкастим подовима од кречњака а које Срејовић дели на 5 грађевинских подфаза у оквиру фазе Лепенски Вир I (подфазе а-е). На основу радиометријских мерења наших узорака из ових целина, Лепенски Вир I траје релативно кратко, тј. најдуже око 300 година, између 6200. и 5900. године пре наше ере, а по свему судећи и знатно краће што ће експлицитно показати статистичко моделовање ове серије датума. Иако је могуће, на основу ових нових датума и стратиграфског положаја појединих грађевинских целина, пре свега када су у питању суперпоно-

ване грађевине, издвојити два различита грађевинска хоризонта<sup>73</sup>, значајна је усаглашеност у праћењу јасног архитектонског обрасца током овог периода. Приметно је да се поједине грађевинске локације континуирано користе током овог периода, било кроз обнављање старије грађевине новим подом и хоризонталним преклапањем са старијим грађевинама

<sup>73</sup> На основу нових датума и стратиграфских односа грађевина, могло би се спекулсати о постојању два грубо издвојена грађевинска хоризонта. У ранију фазу (око 6200-6050 cal BC) улазиле би следеће грађевине: 4, 20, 24 (?), 26', 27, 28, 29, 33, 34, 38(?), 41, 51, 65, итд.; за каснију фазу (око 6050-5900 cal BC) могле би се условно узети следеће грађевине: 21, 22, 26, 32, 35, 36, 37 итд. Ипак, оваква подела остаје за сада произвољна, и потребан је

(47 и 47', 26 и 26', 29, 22 и 21, 41, 37 и 38, 35 и 36, 63 и 63') или трансформацијом одређене грађевине у простор за сахрањивање (нпр. 65/XXXVI, 34, 40, 21), док друге грађевинске целине вероватно имају релативно кратко трајање. Поједине грађевинске целине такође бивају 'затворене' ритуалним полагањем јеленских рогова након напуштања грађевине, што је могло да има везе са циклусом обнове грађевине или реформулацијом идентитета одређене друштвене групе везане за дату грађевину или 'кућу'<sup>74</sup>. У светлу нових података тешко је одржива Срејовићева подела на 5 грађевинских подфаза у оквиру фазе Лепенски Вир I, имајући у виду њено релативно кратко трајање. Колико грађевина је коегзистирало у појединим фазама остаје пуко нагађање све док не буде постојала значајно обимнија серија датума за датоване целине, која би могла да укаже на динамику грађења у оквиру ове релативно кратке фазе.

У скороје време, Ивана Радовановић<sup>75</sup> пружио је нову поделу грађевинских хоризоната Срејовићеве фазе Лепенски Вир I на три другачије издвојене подфазе: ЛВ I-1-3. Оваква подела базира се, пре свега, на типологији архитектонских целина на основу присуства/одсуства појединих архитектонских елемената, као што су 'подупирачи' око правоугаоних огњишта, или облик камених прагова и плоча пепелишта на улазном делу ових грађевина. Ово је, пре свега, стилско-типолошки приступ за разлику од стратиграфског принципа на који се ослања Срејовићева подела. Укратко, Радовановићева сматра да је фаза ЛВ I-1 везана за грађевине са четвртастим пепелиштима и каменим 'праговима'. У следећој фази (ЛВ I -2), јављају се трапезаста пепелишта и лепезасти камени 'прагови'. Коначни стил градње (фаза ЛВ I-3) обухвата велики број 'подупирача' око правоугаоних огњишта. Међутим, оваква подела већ је била доведена у питање због несклада са постојећом серијом конвенционалних датума на угљену<sup>76</sup>. Треба напоменути и да поједине грађевине немају сачуване неке од наведених дијагностичких архитектонских елемената нити су стратиграфски у вези са другим грађевинама а ипак су везане за поједине фазе по овој подели (нпр. грађевине 2, 61, 63, 65). Овако предложена подела види развој грађевинског стила као прогрес, од једноставног

ка сложенијем, што може бити погрешна премиса. На пример, троугаоне рупе око огњишта видљиве су на публикованим фотографијама низа грађевина са Лепенског Вира које немају 'подупираче', чије присуство/одсуство Радовановићевој служе као важан елемент њене нове поделе Лепенског Вира. Ако претпоставимо да су на овим местима где постоје троугаоне рупе у неком тренутку постојали 'подупирачи' око огњишта а који су потом уклоњени, можда као део специфичног напуштања одређене грађевине или промене у њеном 'статусу', присуство/одсуство ових 'подупирача' није најпоузданији хронолошки индикатор.<sup>77</sup> Коначно, распони нове серије датума за поједине трапезоидне грађевине такође су у колизији са поделом коју предлаже Радовановићева.<sup>78</sup>

---

много већи број датума на веома пажљиво одабраним узорцима из свих грађевина, као и статистичко, бајезијско моделовање, да би се могло предложити сигурније одређење грађевина у два или више грађевинских хоризоната. Неке грађевине, попут највеће грађевине 57/XLIV, са великим репрезентативним скулптурама око огњишта, највероватније су континуирано трајале током читавог овог периода, док су друге грађевине трансформисане у простор за сахрањивање (нпр. куће 65, 34, 40, итд.).

<sup>74</sup> Boric 2003, 2005ц, 2007а, 2008.

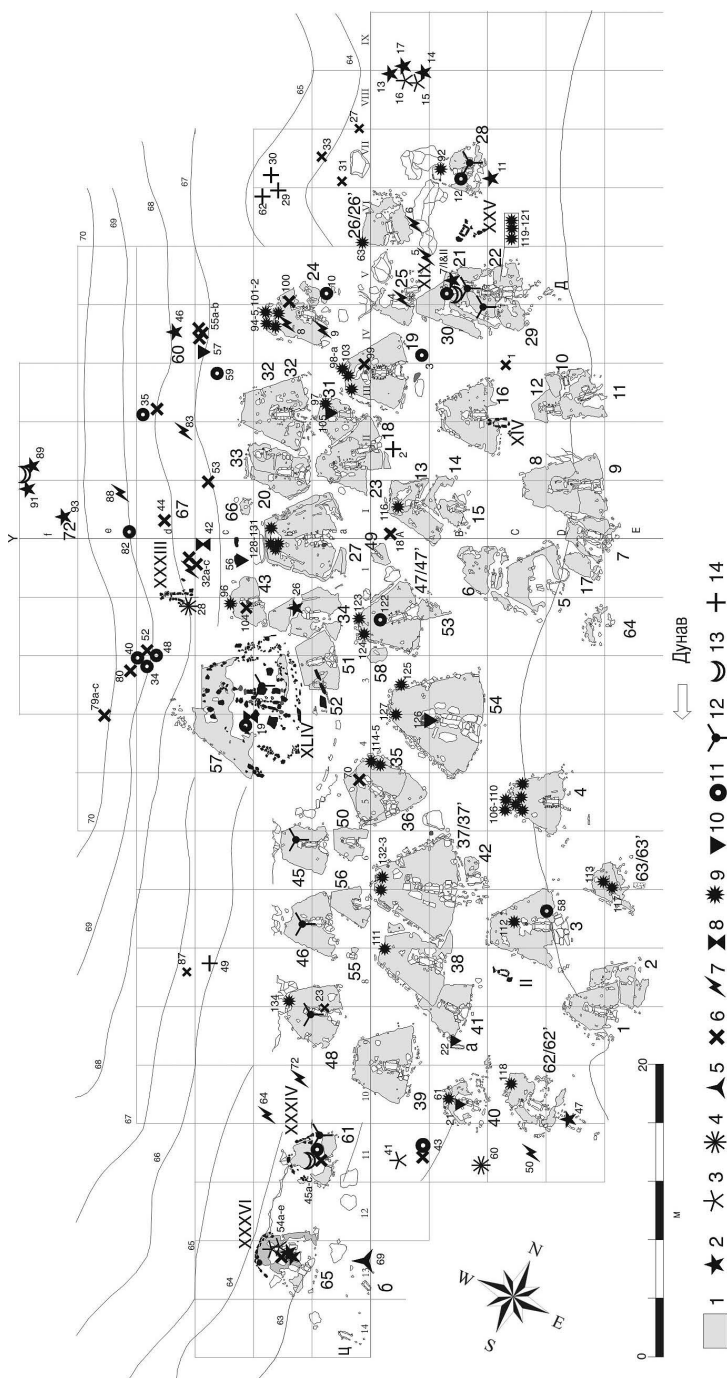
<sup>75</sup> Radovanović 1996а, 76-114; 2000.

<sup>76</sup> Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney 2000, 129; Boric 2002b.

<sup>77</sup> Нпр., за кућу 3 (ЛВ I-1 фаза – све фазе по Radovanović 1996а, 105-13) види Sreјović 1972, Fig. 12; Radovanović 1996а, Fig. 3.26. За кућу 9 (ЛВ I-1 фаза) види Срејовић, Бабовић 1983, 128, сл. испод. За куће 18 и 23 (ЛВ I-3 фаза), које имају само троугоне рупе око огњишта (*contra* Radovanović 1996а, 108, 113), види Sreјović, Babović 1983, sl. 176; Radovanović 1996а, Fig. 3.28. За кућу 16 (ЛВ I-2 фаза) види Radovanović 1996а, Fig. 3.18, 3.20. Такође, кућа 11 која је без камених 'подупирача' покрива кућу 10 која има 'подупираче' (Срејовић 1969, сл. 27; 1972, Fig. 16, види Fig. 3) супротно стилско-типолошкој логици Радовановићеве.

<sup>78</sup> На пример, кућа 37, коју Радовановићева сврстава у ЛВ I-1, тј. најстарију подфазу по њеној подели, има датум који је одређује у млађу грађевинску фазу. Куће 22 и 21 датоване су у њену фазу ЛВ I-2 а нови датум упућује на релативно касно грађење последње грађевине на овој локацији, куће 22. Исто важи и за кућу 28. С друге стране, кућа 4, сврстана у ЛВ I-2, највероватније припада раној фази изградње трапезоидних грађевина. Кућа 27, датована у касну фазу ЛВ I-3, по добијеном датуму пре би се могла везати за рану фазу грађења. Ова последња напомена важи и за куће 20 и 24.





Сл. 25. Фаза Лепенски Вир I (по Srejović 1981, 20–21) и гробови свих фаза. 1 – кречњачки под; 2 – испружен скелет положен на или укојана кроз под грађевине или положен ван грађевина (паралелно са Дунавом – оријентисан главом низводно); 3 – испружен скелет без лобање положен на или укојан кроз под грађевине или положен ван грађевина (паралелно са Дунавом – оријентисан главом низводно); 4 – испружен скелет; 5 – скелет у седећем положају са скршеним ногама; 6 – изоловане поцикранијалне кости нађене на или испод пода и ван грађевина; 7 – згрчени скелет положен преко пода или сахрањен ван грађевина; 8 – зрчени без лобање; 9 – скелети новорођенчади и деце укојани кроз подове (испружени и зрчени); 10 – људска вилица; 11 – људска лобања; 12 – лобања јелена са роговима; 13 – лобања дивљеј говечетца са роговима; 14 – пост-неолитски грбови.

Fig. 25. Phase Lepenski Vir I (after Srejović 1981, 20–21) and burials from all phases. 1 – limestone floors; 2 – extended skeletons placed on/dug through floors and found outside buildings (parallel to the Danube – oriented downstream); 3 – headless extended skeletons placed on/dug through floors and sitting outside buildings (parallel to the Danube – oriented downstream); 4 – extended skeletons; 5 – headless extended skeletons placed on floor or buried outside buildings; 6 – disarticulated postcranial bones on/beneath floors and found outside buildings; 7 – contracted and flexed skeletons placed on floor or buried outside buildings; 8 – headless contracted skeletons; 9 – skeletons of neonates and children placed in pits dug through floors (extended and contracted); 10 – human mandibles; 11 – human skulls; 12 – red deer skulls with antlers; 13 – aurochs skulls with horns; 14 – post-Neolithic burials.

Када су грађевине временски одређене пре свега по свом стратиграфском односу у случају преклопљених грађевина, постоји највеће подударња између нових датума и предложене поделе у два грубо одвојена грађевинска хоризонта.

С друге стране, један од коаутора овог рада<sup>79</sup> је ставио под знак питања реалистичност фазе Лепенски Вир II. Наиме, пошто су грађевине на Лепенском Виру грађене као и веома сличне грађевине на суседном локалитету Падина на секторима I и III<sup>80</sup>, тј. укопавањем у падину речне терасе која се спушта према Дунаву, задњи делови ових грађевина били су знатно укопани у околни седимент. Венци камена који окружују трапезоидне грађевине и налазе се на нешто вишем нивоу од подова, заправо су сухозиди око окомитих страна укопа, а могли су имати и функцију учвршћивања кровне конструкције. Ово је много вероватније од сценарија по коме су ови венци камена грађевине које настају изнад напуштених грађевина фазе I и којима никада нису дефинисани подови<sup>81</sup>. Поклапањем објављених планова грађевина Лепенског Вира I (Слика 25) и II (Слика 26) уочава се подударње ових камених венаца са обрисима подова (Слика 27)<sup>82</sup>. Ово је најјасније на примеру грађевине 65/XXXVI (Слика 13). Слично је и са грађевином 57/XLIV (Слика 12), која представља највећу грађевину на локалитету. Нова серија датума са Лепенског Вира такође искључује постојање фазе II, с обзиром на темпорални однос са наредном фазом која је континуирани наставак насељавања Лепенског Вира. Ова фаза се датовањем не би ни могла доказати, будући да јој се са сигурношћу не може приписати ниједна врста археолошког материјала, осим самог сухозида, који није датабилан. Фаза II није издвојена чак ни стратиграфски на два претходно објављена профила Лепенског Вира (види Слика 28)<sup>83</sup>.

Један од ова два профила, а који се може сматрати репрезентативним за стратиграфију Лепенског Вира, прецртани смо на Слици 28а. На овом цртежу јасно се види да је грађевина 27 укопана у здравицу што је уочљиво и на фотографијама овог профила изнад грађевине 27 (Слика 17а-б). Нешто детаљнији подаци о карактеру слојева од пуког везивања за одређену фазу могу се пронаћи на оригиналном цртежу овог профила који је дат као Слика 28б.

Основне културно-стратиграфске целине Лепенског Вира. Слој са керамиком који одговара фази III и слој са трапезоидним грађевинама који одговара фази I) јасно су уочљиве на овом профилу, док је оваква стратиграфска слика поткрепљена и новим датумима који омогућују јасно апсолутно-хронолошко одређење сваке од ових целина (види Табелу 2).

Током фазе грађевина са трапезоидним основама (око 6200-5900 г. пре наше ере), Лепенски Вир по свему судећи постаје централно место региона, на коме се значајно наглашава и елаборира архитектонски простор грађевина и где долази до процвата визуелног изражавања у камену са представама риболиких бића и компликованих геометријских мотива<sup>84</sup>. Сахрањивање се и даље врши по локалним канонима (испружени скелети паралелни са током Дунава и са главом окренутом низводно положени су у гробне јаме укопане кроз подове грађевина, или су положени преко пода грађевине, као у случају грађевине 65/XXXVI), а јавља се и учестала пракса сахрањивања новорођенчади у задњем делу ових грађевина<sup>85</sup>. У овом периоду долази до знатних промена у начину живота носилаца културе Лепенског Вира у Ђердапу, под утицајем ширих регионалних промена везаних за појаву првих сточарско-земљорадничких заједница на централном Балкану. Појављују се керамика<sup>86</sup> и камене језичасте секире<sup>87</sup>, али су домаће животиње, осим пса, у потпуности одсутне из контекста везаних за трапезоидне грађевине<sup>88</sup>.

По Срејовићевој подели, Лепенски Вир III представља фазу раненеолитског насељавања Лепенског Вира која је одвојена од мезолитског развоја на овом локалитету како обележјима материјалне културе тако и хронолошки и стратиграфски: »Лепенски Вир II није ни спаљен ни

<sup>79</sup> Borić 2002a, 2002b.

<sup>80</sup> Jovanović 1969.

<sup>81</sup> *contra* Srejović 1969, 76-83.

<sup>82</sup> Borić 2002a, Fig. 7-9.

<sup>83</sup> Срејовић 1967: профил; Срејовић 1969, слика 6.

<sup>84</sup> Borić 2005b; Srejović, Babović 1983.

<sup>85</sup> Borić, Stefanović 2004.

<sup>86</sup> Borić 1999; Garašanin, Radovanović 2000.

<sup>87</sup> Antonović 2006.

<sup>88</sup> Borić, Dimitrijević 2005; Dimitrijević 2008.



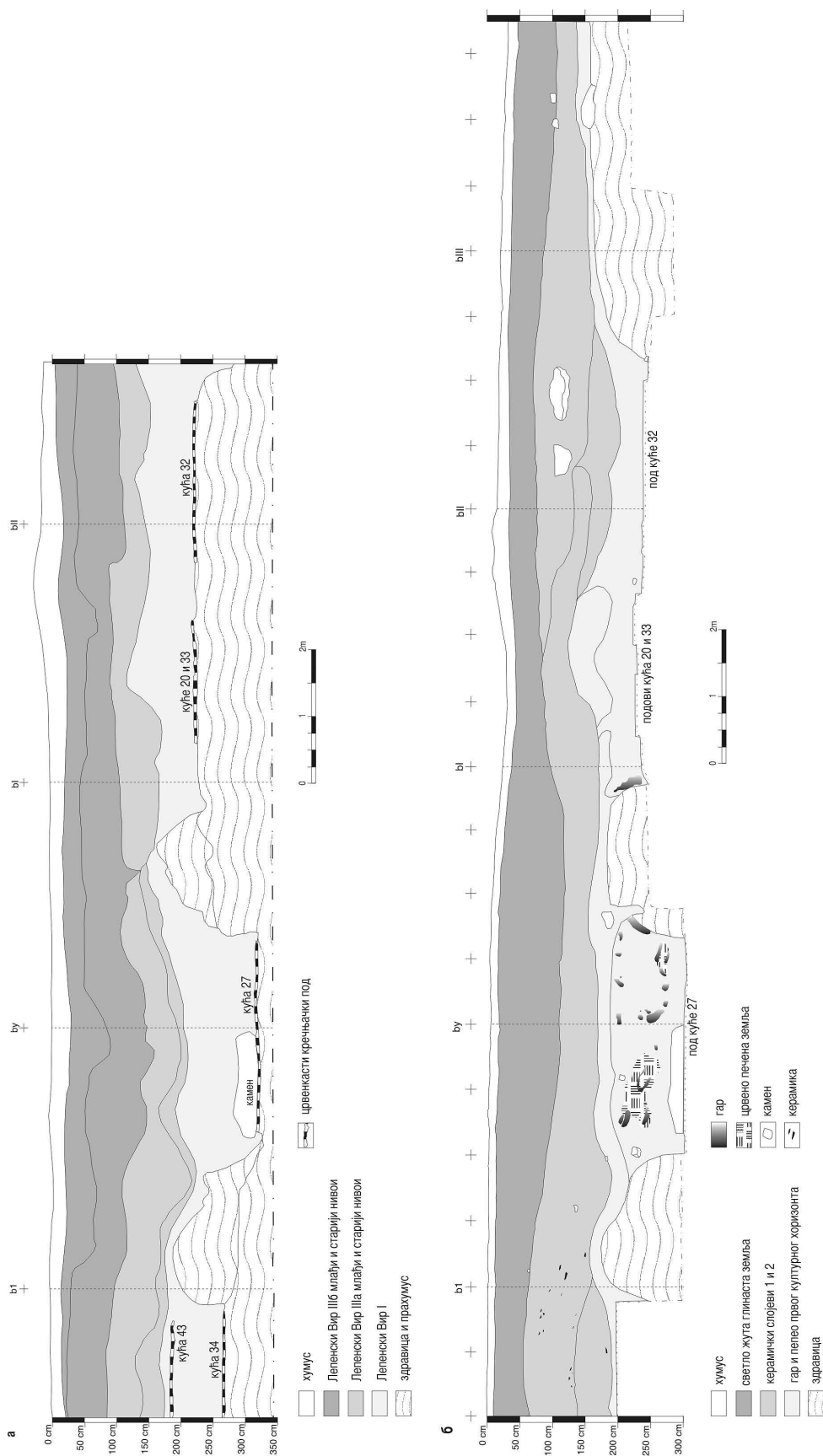
Сл. 26. Фаза Лепенски Вир II (по Срејовић 1969, план 18).

Fig. 26. Phase Lepenski Vir II (after Srejović 1969, plan 18).



Сл. 27. Преклопљене фазе Лепенски Вир I и II (по Borić 2002a, fig. 9); 1 – кречњачки под; 2 – камен везан за Срејовићеву фазу Лепенски Вир I; 3 – камен везан за Срејовићеву фазу Лепенски Вир II.

Fig. 27. Overlapped phases Lepenski Vir I and II (after Borić 2002a, fig. 9); 1 – limestone floor; 2 – construction stones assigned to Srejiović's phase Lepenski Vir I; 3 – construction stones assigned to Srejiović's phase Lepenski Vir II.



Сл. 28. Стратиграфија Лепенског Вира виђена на профилу 5 по линији б квадратне мреже која пресеца подове грађевина 43, 34, 27, 20, 33 и 32; (а) по Срејовић 1969, с.л. 6; (б) по плану бр. 277 Центра за археологику истраживања Филозофског факултета у Београду.

Fig. 28. Stratigraphy of Lepenski Vir as seen on section 5 along the line b of the excavation grid that runs through the floors of Buildings 43, 34, 27, 20, 33 and 32; (a) after Srejavich 1969, s.l. 6; (b) after plan no. 277. Center for Archaeological Research, Faculty of Philosophy in Belgrade.

порушен; огњишта, камене скулптуре и кућни инвентари засути су танким слојем мрког песка те се чини да је насеље изненада напуштено и да је Лепенски Вир опустео на неко време<sup>89</sup>. Као што смо већ напоменули, наши радиометријски резултати указују да се распони датума добијени на узорцима костију домаћих животиња, преклапају са распонима датума који датују напуштање ових грађевина. Ово указује да се највероватније не ради о хијатусу између ове две фазе. Ипак, између две фазе долази до значајних промена како у материјалној култури, у којој је сада присутан комплетан тзв. неолитски пакет<sup>90</sup>, тако и у начину сахрањивања са појавом згрчених скелета, који су у неколико случајева нађени на подовима трапезоидних грађевина (гробови 8 и 9 у грађевини 24 и гроб 19 у грађевини 24). Трапезоидне грађевине су, у време полагања покојника могле бити већ напуштене, или су још једном трансформисане у простор за сахрањивање са вероватном свешћу и меморијом о претходном насељу<sup>90</sup>. Интересанто је да анализе изотопа строницијума указују да је један број овако сахрањених индивидуа био нелокалног порекла<sup>91</sup>. Остаје отворено питање да ли ове новопрстигле индивидуе на Лепенском Виру репрезентативно представљају нов популацијски талас, који у ово време потпуно преузима насељавање овог места и формира специфичне ранонеолитске

објекте попут јама, калотастих пећи, итд.,<sup>92</sup> или долази до интензивнијег мешања локалне популације са новим групама и њене постепене акултурације и прихватања нових вредности<sup>93</sup>.

За сада остаје недовољно прецизно одређена и горња граница ове последње, ранонеолитске, фазе насељавања. Док су претходни конвенционални датуми на угљену сугерисали да је ова локација коришћена све до око 5400. године пре наше ере, горња граница наших датума је око 5700. године пре наше ере. Постојећи датуми са Падине указују да су поједине трапезоидне грађевине на овом локалитету (грађевине 15 и 18)<sup>94</sup> биле насељене све до 5500. године пре наше ере<sup>95</sup>. Могуће је да ће будући датуми померити ову границу све до самог краја средњег неолита око 5500. године пре наше ере, када читав Ђердап бива напуштен за око читав миленијум. Први следећи траг коришћења локалитета Лепенски Вир је у енеолиту, када долази до сахрањивања једног од носилаца културе Салкуца<sup>96</sup> око 4300. г. пре наше ере<sup>97</sup>.

На основу претходне дискусије која се у великој мери ослања на нове радиометријске пробе али и на ревизионо сагледавање низа стратиграфских особености Лепенског Вира, предлажемо нешто измењену поделу овог кључног локалитета мезолитско-неолитске секвенце у Ђердапу:

<sup>89</sup> Срејовић 1969, 161.

<sup>90</sup> *contra* Srejić 1969: 161.

<sup>91</sup> Price, Borić forthcoming.

<sup>92</sup> Простор трапезоидних грађевина 5 и 8 изгледа да је прилагођен у овом периоду новим потребама, када се на њиховим подовима граде калотасте пећи (Срејовић 1969, 162–163).

<sup>93</sup> види дискусије у Borić 2005a; 2005b; 2007a; Radovanović 2006; Tringham 2000, итд.

<sup>94</sup> Jovanović 1987.

<sup>95</sup> Borić, Miracle 2004.

<sup>96</sup> Летица 1970.

<sup>97</sup> Bonsall, Cook, Hedges, Higham, Pickard, Radovanović 2004, Table 1, 299.

<i>Борић &amp; Димитријевић</i>				<i>Срејовић</i>	
период	ЛВ фаза	cal BC на 2 стандардне девијације	материјална култура	период	ЛВ фаза
средњи неолит <i>(око 5900-5500 п.н.е.)</i>	III	6002-5752 (Ж) (6 датума)  6076-5478 (Јб) (6 датума)	Јаме, калотасте пећи, домаће животиње (и биљке?), средњенеолитска старчевачка керамика, глачане камене секире, 'балкански' кремен; згрченци и дезартикулисане кости, као и понека испружена инхумација (?); <i>Spondylus</i> перле	средњи неолит	IIIб
				рани неолит	IIIа
трансформациони / рани неолит <i>(око 6300-5900 п.н.е.)</i>	I-II	6240-5845 (Ж) (20 датума)  6216-5746 (Јб) (9 датума)	Трапезоидне куће, скулптовани облаци, испружене инхумације паралелне са реком, гробови новорођенчади, ранонеолитска старчевачка керамика, глачане камене секире, 'балкански' кремен	мезолит	II
					Ia-e
касни мезолит <i>(око 7500-6300 п.н.е.)</i>	-	-	Без трагова на ЛВ ?		
рани мезолит <i>(око 9500-7500 п.н.е.)</i>	прото-ЛВ 2	7580-7190 (Јб) (1 датума)  8218-7587 (Ж) (3 датума)	Камена правоугаона огњишта, испружене инхумације и дезартикулисане кости, гробови у седећем положају са скрштеним ногама		прото ЛВ
	прото-ЛВ 1	9441-9150 (Ж) (3 датума)	Насеобински остаци, огњишта (?), гробови (?)		

*Табела 2 – Компаративна хронолошка табела поделе стратиграфске секвенце Леипенског Вира; Ж – животињске кости; Јб – људске кости (за датуме нових датума види табелу 1, сл. 23 и 24; остали објављени датуми са гробова Леипенског Вира по Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boroneanț, Bartosiewicz, Payton, Chapman, 1997; Price, Borić forthcoming).*

Ова подела настоји да сачува оригиналну номенклатуру која је наслеђена од првог истраживача овог локалитета и која је ушла у општу употребу. Да сумирамо, датуми показују дуго трајање раног мезолита у две, знатним временским хијатусом одвојене подфазе. Овај период одговара Срејовићевој фази Прото-Лепенски Вир. Фаза Лепенски Вир II је спојена са фазом Лепенски Вир I, јер сматрамо да је издвајање фазе II стратиграфски и хронолошки неодрживо. Сматрамо и да нема темпоралног хијатуса између наше фазе Лепенски Вир I-II и Лепенског Вира III, иако је

оправдано издвојити ову накнадну фазу с обзиром да се значајно мења употреба овог локалитета у периоду након напуштања или трансформације у погребни простор највећег броја трапезоидних грађевина око 5900. године пре наше ере. Сасвим смо свесни да постоји могућност да нове радиометријске пробе утичу на закључке које овде износимо, али то је део нормалног научног напретка у свакој области, те треба допустити да свака подела овог типа представља тек један радни предлог који је у овом тренутку утемељен у доступним подацима.



**Summary:**

DUŠAN BORIĆ, Department of Archaeology,  
University of Cambridge, Cambridge

VESNA DIMITRIJEVIĆ, Department of Archaeology,  
Faculty of Philosophy, Belgrade

## ABSOLUTE CHRONOLOGY AND STRATIGRAPHY OF LEPENSKI VIR

In the last decade, a number of specialist analyses were made on the material from old excavations of Mesolithic-Neolithic sites in the Danube Gorges. These new results altered significantly our understanding of the Lepenski Vir culture.<sup>1</sup> The question of chronology of this regional phenomenon has been acute since the discovery of Lepenski Vir in the 1960s, and it remains of key importance for understanding the character of Mesolithic-Neolithic transformations in this and the neighbouring regions. The most heated debate was fuelled by the initial stratigraphic and chronological attribution of the type-site itself. There remained the question about the adequate dating of the most prominent phase at this site characterized by buildings with trapezoidal bases covered with limestone floors and with rectangular stone-lined hearths placed in the centre of these features. There have been suggestions that these features also contain Early Neolithic Starčevo type pottery and other similar items of material culture and should thus be dated to the Early Neolithic historical context.<sup>2</sup> Moreover, the first series of conventional radiocarbon determinations (21 dates<sup>3</sup>) also suggested that the absolute chronology of these features should be confined to the period from around 6400–5500 cal BC (Fig. 1). Due to the importance of defining more precisely the chronology for the start of construction of these particular features at Lepenski Vir and for establishing the life-span of these buildings and their associated material culture, we have AMS (Accelerator Mass Spectrometry) dated a number of contexts from this site. The results are presented in this paper. The project was made possible through the *Oxford Radiocarbon Accelerate Dating Service* (ORADS) programme funded by the *Arts and Humanities Research Council* (AHRC) and the *Natural Environment Research Council* (NERC) of the Great Britain.

Apart from those dates presented in this paper, there are 29 previously published radiometric dates from Lepenski Vir: 21 made by the conventional <sup>14</sup>C

dating of charcoal and 8 AMS dates made on animal (3 dates) and human bones (5 dates). There is also a series of 20 new AMS dates made on human bones from Lepenski Vir.<sup>4</sup> The last group of dates has not been published with all the contextual details and are of limited use in our analyses of absolute chronology and stratigraphy of Lepenski Vir.

New dates are listed in Table 1. From 32 dated contexts from Lepenski Vir, 27 contexts are stratigraphically related to trapezoidal buildings while 5 dates are connected with the area outside of buildings. From those contexts related to trapezoidal structures, 24 contexts are dated with animal and 3 with human bones. The emphasis on the dating of animal bones is connected with problems of precision when dating samples made on human and dog bones due to the reservoir effect and the deposition of 'old' carbon.<sup>5</sup>

Dated remains of animal and human bones originate from the following types of stratigraphic contexts:

- a) beneath building floors, i.e. stratigraphically the oldest contexts in the settlement (2 dates) (Fig. 2);
- b) between two superposed floors of trapezoidal buildings as 'sealed' contexts (8 dates) (Fig. 3);
- c) lying directly on top of the floors of trapezoidal buildings but not overlapped by a later floor (17 dates) (Fig. 3);

<sup>1</sup> Срејовић 1969; Sreјović, 1972.

<sup>2</sup> E.g., Антоновић 2006; Borić 1999; 2002a; Garašanin, Radovanović 2001; Milisauskas 1978.

<sup>3</sup> Quitta 1975.

<sup>4</sup> Bonsall, Cook, Hedges, Higham, Pickard, Radovanović 2004.

<sup>5</sup> Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boroneanț, Bartosiewicz, Payton, Chapman 1997; Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney 2000; Borić, Miracle 2004; Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002.

d) outside of trapezoidal buildings, found in contexts such as pits, domed ovens, and burials, or in contexts that can be attributed to the occupation layer only (6 dates) (Fig. 4).

The new dates indicate a very long duration of the Mesolithic period, from around 9400 to around 7500 cal BC (Fig. 2, 23). These early dates are concentrated in two particular periods that may point to two separate phases within these two millennia, with settlement discontinuities. It remains possible that there were many more occupation episodes that these dates do not encompass, and more AMS dates may indicate whether these two groupings with three dates per grouping are meaningful and representative of two separate and defined phases of occupation at this locale. This early period would correspond with the phase that the excavator of Lepenski Vir<sup>6</sup> defined as Proto-Lepenski Vir, although his ideas about the spatial distribution of this phase, its interpretation, duration and relation to the later phase of trapezoidal buildings must be revised in the light of new AMS dates and other available data.

The phase with trapezoidal buildings most likely starts only around 6200 cal BC and most of the trapezoidal buildings might have been abandoned by around 5900 cal BC. The absolute span of only two or three hundred years, and likely even less, for the flourishing of building activity related to trapezoidal structures at Lepenski Vir significantly compresses Srejović's phase I. Thus, it is difficult to maintain the excavator's five subphases, which, similarly to Ivana Radovanović's more recent re-phasing of Lepenski Vir into I-1-3,<sup>7</sup> remain largely guess works before more extensive and systematic dating of each building is accomplished along with statistical modeling in order to narrow the magnitude of error. On the whole, new dates from these contexts better correspond with Srejović's stratigraphic logic of sequencing buildings to particular phases on the basis of their superimposing and cutting than with Radovanović's stylistic logic, i.e. her typology of hearth forms, ash-places, entrance platforms, and presence/absence of  $\nabla$ -supports around rectangular hearths used as reliable chronological indicators.<sup>8</sup>

The short chronological span for phase I also suggests that phase Lepenski Vir II is not realistic. This has already been shown by overlapping plans of the phase I buildings and stone outlines that the excavator of the site attributed to Lepenski Vir II phase.<sup>9</sup> According to Srejović, Lepenski Vir phase II was characterized by buildings with stone walls made

in the shape of trapezes, repeating the outline of supposedly earlier limestone floors of his phase I. However, the trapezoidal buildings must be envisioned as dug-in features<sup>10</sup> with their rear, narrow side dug deep into the slope since these features were dug into the sloping terrace where the site is situated. It is more likely that these stone constructions assigned to a separate phase were part of the same trapezoidal buildings with limestone floors assigned by the excavator to phase I. Thus, vertical stone walls existed on the level above limestone floors, built in dry wall technique around buildings' floors and cuts. The visual overlap of phases I and II clearly shows the match between these stone constructions and trapezoidal limestone floors (Fig. 27).<sup>11</sup> Even on the published section of the western part of the settlement of Lepenski Vir, which runs through the backs of Houses 43, 34, 27, 20, 33 and 32,<sup>12</sup> phase II is not marked (see Fig. 28), which might lend further support to our conclusion about its elusive character. Furthermore, no activity areas were reported with regard to the 'floor' level of these structures, with the exception of the largest building at the site, XLIV<sup>13</sup>. Therefore, trapezoidal

<sup>6</sup> Срејовић 1969, 28-30, 42-47; Srejović 1972.

<sup>7</sup> Radovanović 1996a; 2000.

<sup>8</sup> Borić, Dimitrijević 2005, 45-46; Borić 2002b.

<sup>9</sup> Borić 2002a, Figs. 7-9.

<sup>10</sup> On the existing photographs of Lepenski Vir, one sees terraced areas with pedestalled building floors. This situation is due to digging the site largely in arbitrary levels by which features, such as trapezoidal buildings, were not excavated by emptying the fill of a building as one would do if excavating stratigraphically. Trapezoidal building floors were exposed by excavating spits across a particular quadrant, exposing the area of sterile soil adjacent to the building floor and which occasionally contained older Mesolithic deposits. Such an excavation strategy created this misleading, largely two-dimensional perspective of trapezoidal buildings (see Borić 1999; 2002a).

<sup>11</sup> Borić 2002a, Fig. 9.

<sup>12</sup> Срејовић 1969, сл. 6.

<sup>13</sup> Building XLIV is the largest structure found in the rear of the site (Fig. 16). It also contained the largest number of representational boulders at Lepenski Vir placed around the building's large stone-lined rectangular hearth. This building might have had some communal and ceremonial usage (e.g. as men's house' or similar). No limestone floor was found in the area around the hearth of this building and for this reason it was assigned by the excavator to phase II. However, limestone flooring was found in the rear of building XLIV. This flooring was assigned to phase I and named building 57. This might have been an earlier building structure at this place with the same building outline as building XLIV or part of the same structure that was used over a

<i>Borić &amp; Dimitrijević</i>				<i>Srejović</i>	
Period	LV phase	cal BC @ 2 s.d.	Material culture	Period	LV phase
Middle Neolithic <i>(c. 5900-5500 BC)</i>	III	<b>6002-5752</b> (A) (6 dates)  <b>6076-5478</b> (H) (6 dates)	Pits, domed ovens, domesticates, cultigens (?), Middle Neolithic Starčevo style pottery, polished stone axes, ‘Balkan’ flint; crouched, disarticulated & some extended (?) burials, <i>Spondylus</i> beads	Middle Neolithic	IIIb
Transformational / Early Neolithic <i>(c. 6300-5900 BC)</i>	I-II	<b>6240-5845</b> (A) (20 dates)  <b>6216-5746</b> (H) (9 dates)	Trapezoidal buildings, sculpted boulders, extended burials parallel to the river, neonate burials, Early Neolithic Starčevo style pottery, polished stone axes, ‘Balkan’ flint	Mesolithic	II
Late Mesolithic <i>(c. 7500-6300 BC)</i>	-	-	<i>Non-existent at LV ?</i>		Ia-e
Early Mesolithic <i>(c. 9500-7500 BC)</i>	Proto-LV 2	<b>7580-7190</b> (H) (1 date)  <b>8218-7587</b> (A) (3 dates)	Stone-lined rectangular hearths, extended & disarticulated burials, sitting burial w/crossed legs		Proto-LV
	Proto-LV 1	<b>9441-9150</b> (A) (3 dates)	Occupation residues, hearths (?), burials (?)		

Table 2 – Comparative chronological table for the phasing of the stratigraphic sequence at Lepenski Vir; A – animal bone sample; H – human bone sample (for details of new AMS dates see Table 1; other published dates on human bones from Lepenski Vir after Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boroneanț, Bartosiewicz, Payton, Chapman, 1997; Price, Borić, forthcoming).

stone walls previously attributed to phase II were part of the same phase I buildings. Henceforth we suggest treating Srejović’s phases I and II as a single phase and we refer to this building horizon as Lepenski Vir I–II (see Table 2).

The new dating programme also suggests no temporal break between phases Lepenski Vir I–II and phase III.<sup>14</sup> The dates indicate that Srejović was right to separate the latter as it seems that most of the trapezoidal buildings were abandoned by 5900 cal BC and that new and different occupation pattern commenced at the site in the period following 5900 cal BC. Yet, some of the dates indicate that, at the

current resolution of the chronological scale, there could have been some overlapping between the use of particular trapezoidal buildings, perhaps primarily for

---

long period of time, possibly resulting in the damage of the floor around the hearth area. This hearth area, also, might have been rearranged several times in the course of the history of this structure. OxA-16010 dates crouched headless Burial 19 found at the floor level of building XLIV/57. This burial belongs to phase III and is dated in the range 5984-5752 at 95 per cent probability (Fig. 24) and likely postdates the use of this building.

<sup>14</sup> *contra* Срејовић 1969, 161; Srejović 1972, 139.

the interment of human burials (e.g. House 21 and Burials 7/I and II, see Fig. 11), and the new types of contexts that appear around 5900 cal BC. These new contexts included a number of pits, dug primarily in the rear area of the site, outside of the zone with trapezoidal buildings. There are also several domed ovens the function of which remains unclear.<sup>15</sup> Also, crouched inhumations became the dominant burial rite (of possibly migrant individuals<sup>16</sup>) during this phase. Some of these crouched burials were found lying on the floors of trapezoidal buildings.<sup>17</sup> This seems to have been the time of significant changes in patterns of habitation of the Lepenski Vir community. Bones of domestic animals were also found in those features assigned to phase III. We have directly dated four samples that come from domestic animals (sheep/goat, cattle and pig) found in these contexts at Lepenski Vir. In this way, it was possible to directly date the introduction of domestic animals to the site. The results suggest that these domestic animals must have been introduced to Lepenski Vir in the post-5900 cal BC period.

The upper limit of this Middle Neolithic phase Lepenski Vir III remains to be elucidated further. While previous charcoal dates indicated that the site was used up until around 5400 cal BC, the upper limit of new dates is around 5700 cal BC. Existing dates from the neighbouring site of Padina suggest that some trapezoidal buildings at that site (Houses 15 and 18)<sup>18</sup>

might have been used up until 5500 cal BC.<sup>19</sup> It is possible that future dates will move this limit to the end of the Middle Neolithic, i.e. c. 5500 cal BC. At this time, previously occupied sites on the Danube, such as Lepenski Vir, Padina, Vlasac, etc., were abandoned for more than a millennium. Lepenski Vir is used again during the Eneolithic period, when a burial of the Salkuța culture,<sup>20</sup> AMS dated to around 4300 cal BC,<sup>21</sup> was interred here (see Burial 2, Fig. 25).

New radiometric dates from Lepenski Vir, together with all other newly available data, demand a revision of conclusions previously made with regard to the absolute chronology of particular phases as well as stratigraphic attribution of certain contexts. Such a revision inevitably leads us to suggest a new stratigraphic division and phasing of Lepenski Vir (see Table 2).

This revised phasing largely keeps the old nomenclature of the excavator of Lepenski Vir. We would like to avoid confusions and complications in suggesting completely new labels for particular phases when there is no need for such a radical break from the original understanding of the site's stratigraphy. We are aware that the future dating of Lepenski Vir may affect certain elements of our conclusions and that the suggested changes thus remain tentative. Yet, at present, our conclusions are firmly grounded in the available data.

---

<sup>15</sup> Borić, Dimitrijević 2007.

<sup>16</sup> Price, Boric forthcoming.

<sup>17</sup> Срејовић 1969, сл. 72; 1972, Fig. 63

<sup>18</sup> Jovanović 1987.

<sup>19</sup> Borić, Miracle 2004.

<sup>20</sup> Летица 1970.

<sup>21</sup> Bonsall, Cook, Hedges, Higham, Pickard, Radovanović 2004, Table 1, 299.

## БИБЛИОГРАФИЈА:

**Антоновић 2003** – Д. Антоновић, Мезолитска и неолитска камена индустрија Ђердапа, *Гласник Српског археолошког друштва* 19, Београд 2003, 9–35.

**Antonović 2006** – D. Antonović, *Stone tools from Lepenski Vir*, Beograd 2006.

**Bonsall, Lennon, McSweeney, Stewart, Harkness, Boroneanț, Bartosiewicz, Payton, Chapman 1997** – C. Bonsall, R. Lennon, K. McSweeney, C. Stewart, D. Harkness, V. Boroneanț, L. Bartosiewicz, R. Payton, J. Chapman, Mesolithic and early Neolithic in the Iron Gates: a palaeodietary perspective. *Journal of European Archaeology* 5(1), 1997, 50–92.

**Bonsall, Cook, Lennon, Harkness, Scott, Bartosiewicz, McSweeney 2000** – C. Bonsall, G. Cook, R. Lennon, D. Harkness, M. Scott, L. Bartosiewicz, K. McSweeney, Stable Isotopes, Radiocarbon and the Mesolithic-Neolithic Transition in the Iron Gate, *Documenta Praehistorica* 27, Ljubljana 2000, 119–132.

**Bonsall, Cook, Hedges, Higham, Pickard, Radovanović 2004** – C. Bonsall, G.T. Cook, R. E. M. Hedges, T. F. G. Higham, C. Pickard, I. Radovanović, Radiocarbon and stable isotope evidence of dietary changes from the Mesolithic to the Middle Ages in the Iron Gates: new results from Lepenski Vir, *Radiocarbon* 46(1), Tucson, Arizona 2004, 293–300.

**Borić 1999** – D. Borić, Places that created time in the Danube Gorges and beyond, c. 9000–5500 cal BC, *Documenta Praehistorica* 26, Ljubljana 1999, 47–70.

**Borić 2002a** – D. Borić, The Lepenski Vir conundrum: reinterpretation of the Mesolithic and Neolithic sequences in the Danube Gorges, *Antiquity* 76, York 2002, 1026–1039.

**Borić 2002b** – D. Borić, *Seasons, life cycles and memory in the Danube Gorges, c. 10000–5500 BC*, Unpublished Ph. D. Dissertation, University of Cambridge, Cambridge 2002.

**Borić 2003** – D. Borić, ‘Deep time’ metaphor: mnemonic and apotropaic practices at Lepenski Vir, *Journal of Social Archaeology* 3(1), New York 2003, 41–75.

**Borić 2005a** – D. Borić, Deconstructing essentialisms: unsettling frontiers of the Mesolithic-Neolithic Balkans, in D. Bailey, A. Whittle, V. Cummings, eds., *(Un)settling the Neolithic*, Oxford 2005, 16–31.

**Borić 2005b** – D. Borić, Fuzzy horizons of change: Orientalism and the frontier model in the Mesolithic-Neolithic transition, in N. Milner, P.C. Woodman, eds., *Mesolithic Studies in the 21<sup>st</sup> century*, Oxford 2005, 81–105.

**Borić 2005в** – D. Borić, Body Metamorphosis and Animality: Volatile Bodies and Boulder Artworks from Lepenski Vir, *Cambridge Archaeological Journal* 15(1), Cambridge 2005, 35–69.

**Borić 2006** – D. Borić, New discoveries at the Mesolithic-Early Neolithic site of Vlasac: Preliminary notes, *Mesolithic Miscellany* 18(1), York 2006, 7–14.

**Borić 2007a** – D. Borić, The House: Between Grand Narratives and Microhistories, in R. A. Beck, Jr., ed., *The Durable House: House Society Models in Archaeology*, Carbondale 2007, 97–129.

**Borić 2007b** – D. Borić, Mesolithic-Neolithic interactions in the Danube Gorges, in J. K. Kozłowski, M. Nowak, eds., *Mesolithic-Neolithic Interactions in the Danube Basin*, *British Archaeological Reports*, Int. Ser., Oxford 2007, 31–45.

**Borić 2008** – D. Borić, First house holds and house societies’ in European Prehistory, in A. Jones, ed., *Prehistoric Europe*, Malden, MA 2007, 109–142.

**Borić, Miracle 2004** – D. Borić, P. Miracle, Mesolithic and Neolithic (dis)continuities in the Danube Gorges: New AMS dates from Padina and Hajdučka Vodenica (Serbia), *Oxford Journal of Archaeology* 23(4), Oxford 2004, 341–371.

**Borić, Grupe, Peters, Mikić 2004** – D. Borić, G. Grupe, J. Peters, Ž. Mikić, 2004 – Is the Mesolithic-Neolithic subsistence dichotomy real? New stable isotope evidence from the Danube Gorges, *European Journal of Archaeology* 7(3), 2004, 221–248.

**Borić, Dimitrijević 2005** – D. Borić, V. Dimitrijević, Continuity of foraging strategies in Mesolithic-Neolithic transformations: Dating faunal patterns at Lepenski Vir (Serbia), *Atti della Società per la preistoria e protoistoria della regione Friuli-Venezia Giulia*, XV (2004–05), Venezia 2005, 33–107.

**Borić, Dimitrijević 2007** – D. Borić, V. Dimitrijević, When did the Neolithic package’ reach Lepenski Vir? Radiometric and faunal evidence, *Documenta Praehistorica* XXXV, Ljubljana 2007, 53–72.

**Борић, Старовић, 2008** – Д. Борић, А. Старовић, Неолитски локалитет Ариа Баби у залеђу Ђердапа, *Археолошки преглед* 4 (2006), Београд 2008, 35–38.

- Borić, Stefanović 2004** – D. Borić, S. Stefanović, Birth and death: infant burials from Vlasac and Lepenski Vir, *Antiquity* 78(301), York 2004, 526–546.
- Boroneanț 2001** – V. Boroneanț, *Paleolithique supérieur et épipaléolithique dans la zone des Portes de Fer*, București 2001.
- Budja 1999** – M. Budja, The transition to farming in Mediterranean Europe – an indigenous response, *Documenta Praehistorica* 26, Ljubljana 1999, 119–141.
- Bronk Ramsey 1995** – C. Bronk Ramsey, Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program, *Radiocarbon* 37(2), Tucson, Arizona 1995, 425–430.
- Bronk Ramsey 2001** – C. Bronk Ramsey, Development of the radiocarbon program OxCal, *Radiocarbon* 43 (2A), Tucson Arizona 2001, 355–363.
- Chapman 1993** – J. C. Chapman, Social Power in the Iron Gates Mesolithic, in J. Chapman, P. Dolukhanov, eds., *Cultural Transformations and Interactions in Eastern Europe*, Avebury 1993, 71–121.
- Chapman 1994** – J. C. Chapman, The origins of farming in South East Europe, *Préhistoire Européenne* 6, Liège 1994, 133–156.
- Chapman 2000** – J. C. Chapman, *Fragmentation in Archaeology: People, places and broken objects in the prehistory of south-eastern Europe*, London New York 2000.
- Cook, Bonsall, Hedges, McSweeney, Boroneanț, Bartosiewicz, Pettitt 2002** – G. Cook, C. Bonsall, R. E. M. Hedges, K. McSweeney, V. Boroneanț, L. Bartosiewicz, P. B. Pettitt, Problems of dating human bones from the Iron Gates, *Antiquity* 76, York 77–85.
- Čuljković, Stefanović, Romac 2008** – B. Čuljković, S. Stefanović, S. Romac, DNA-based sex identification of the infant remains from Lepenski Vir, in C. Bonsall, V. Boroneanț, I. Radovanović, (eds.), *The Iron Gates Prehistory: new perspectives*, BAR Int. Ser., Oxford 2008.
- Garašanin, Radovanović 2001** – M. Garašanin, I. Radovanović, A pot in house 54 at Lepenski Vir I, *Antiquity* 75(287), York 2001, 118–125.
- Grupe, Manhart, Mikić, Peters 2003** – G. Grupe, H. Manhart, Ž. Mikić, J. Peters, Vertebrate food webs and subsistence strategies of Meso- and Neolithic populations of central Europe, in G. Grupe, J. Peters, eds., *Documenta Archaeobiologiae 1, Yearbook of the State Collection of Anthropology and Palaeoanatomy*, München 2003, 193–213.
- Dimitrijević 2000** – V. Dimitrijević, The Lepenski Vir Fauna: Bones in Houses and Between Houses, *Documenta Praehistorica XXVII*, Ljubljana 2000, 101–117.
- Dimitrijević 2008** – V. Dimitrijević, Lepenski Vir animal bones: what was left in the houses?, in C. Bonsall, V. Boroneanț, I. Radovanović, (eds.), *The Iron Gates Prehistory: new perspectives*, BAR Int. Ser., Oxford 2008, 117–130.
- Dittmann, Grupe 2000** – K. Dittmann, G. Grupe, Biochemical and palaeopathological investigations on weaning and infant mortality in the early Middle Ages, *Anthropologischer Anzeiger* 58, Stuttgart 2000, 345–355.
- Jovanović 1969** – B. Jovanović, Chronological Frames of the Iron Gate Group of the Early Neolithic Period, *Archaeologica Iugoslavica* 10, Beograd 1969, 23–38.
- Jovanović 1987** – B. Jovanović, Die Architektur und Keramik der Siedlung Padina B am Eisernen Tor, Jugoslawien, *Germania* 65(1), Mainz a. Rhein 1987, 1–16.
- Kaczanowska, Kozłowski 2003** – M. Kaczanowska, J. K. Kozłowski, Origins of the Linear Pottery Complex and the Neolithic Transition in Central Europe, in A. J. Ammerman, P. Biagi, eds., *The Widening Harvest, The Neolithic Transition in Europe: Looking Back, Looking Forward*, Colloquia and Conference Papers 6, Boston Massachusetts 2003, 227–248.
- Letica 1970** – Z. Letica, Grob Salkuca kulture sa Lepenskog Vira. *Starinar* XXI, Beograd 1970, 117–124.
- Milisauskas 1978** – S. Milisauskas, *European Prehistory*, New York 1978.
- Perić, Nikolić 2004** – S. Perić, D. Nikolić, Stratigraphic, Cultural and Chronological Characteristics of the Pottery from Lepenski Vir – 1965 Excavations, in S. Perić, ed. *The Central Pomoravlje in Neolithisation of South-East Europe, The Neolithic in the Middle Morava Valley 1*, Belgrade 2004, 157–217.
- Price, Borić forthcoming** – T. D. Price, D. Borić, Mobility in the Mesolithic-Neolithic Danube Gorges: Strontium Isotope Analyses, *Journal of Anthropological Archaeology*, New York, forthcoming.
- Quitta 1975** – H. Quitta, Die Radiocarbon daten und ihre historische Interpretation, in D. Srejović, *Lepenski Vir, Eine vorgeschichtliche Geburtsstätte europäischer Kultur*, Bergisch Gladbach 1975, 272–285.
- Radovanović 1996a** – I. Radovanović, *The Iron*

*Gates Mesolithic*, International Monographs in Prehistory, Ann Arbor 1996.

**Radovanović 1996b** – I. Radovanović, Mesolithic/Neolithic contacts: a case of the Iron Gates region, *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji* 23, Ljubljana 1996, 39–48.

**Radovanović 2000** – I. Radovanović, Houses and burials at Lepenski Vir, *European Journal of Archaeology* 3(3), 2000, 330–349.

**Radovanović 2006** – I. Radovanović, Further notes on Mesolithic-Neolithic contacts in the Iron Gates Region and the Central Balkans, *Documenta Praehistorica* XXXIV, Ljubljana 2006, 111–128.

**Radovanović, Voytek 1997** – I. Radovanović, B. Voytek, Hunters, fishers or farmers: sedentism, subsistence and social complexity in the Djerdap Mesolithic, *Analecta Praehistorica Leidensia* 29, Leiden 1997, 19–31.

**Roksandić 1999** – M. Roksandić, *Transition from Mesolithic to Neolithic in the Iron Gates gorge: Physical anthropology perspective*, Unpublished Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, Simon Fraser University, Vancouver.

**Roksandić 2000** – M. Roksandić, Between Foragers and Farmers in the Iron Gates Gorge: Physical Anthropology Perspective, *Documenta Praehistorica* 27, Ljubljana 2000, 1–100.

**Roksandić 2004** – M. Roksandić, Contextualizing the evidence of violent death in the Mesolithic: Burials associated with victims of violence in the Iron Gates Gorge, in M. Roksandić, ed., *Evidence and meaning of violent interactions in Mesolithic Europe*, *BAR S1237*, Oxford 2004, 53–74.

**Срејовић 1967** – Д. Срејовић, Лепенски вир – ископавања 1965–1967. године, *Сџаринар* XVIII, Београд 1967, 157–166.

**Срејовић 1968** – Д. Срејовић, Лепенски Вир (Бољетин) – преднеолитска и неолитска насеља и некрополе, *Археолошки преглед* 10, Београд 1968, 85–87.

**Срејовић 1969** – Д. Срејовић, *Лепенски Вир – Нова праисторијска култура у Подунављу*, Београд 1969.

**Srejović 1971** – D. Srejović, Die Lepenski Vir-Kultur und der Beginn der Jungsteinzeit and der mittlern Donau, in H. Schwabedissen, ed., *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa*, Teil 2: *Östliches Mitteleuropa*, Fundamenta, Monographien zur Urgeschichte, Reihe A, Band 3, Köln/Wien 1971, 1–19.

**Srejović 1972** – D. Srejović, *Europe's First Monumental Sculpture: New Discoveries at Lepenski Vir*, London 1972.

**Srejović 1981** – D. Srejović, *Lepenski Vir: Menschenbilder einer frühen europäischen Kultur*, Mainz am Rhein 1981.

**Srejović, Babović 1983** – D. Srejović, Lj. Babović, *Umetnost Lepenskog Vira*, Beograd 1983.

**Stefanović, Borić 2008** – S. Stefanović, D. Borić, The new born infant burials from Lepenski Vir: in pursuit of contextual meanings, in C. Bonsall, V. Boroneanț, I. Radovanović, eds., *The Iron Gates Prehistory: new perspectives*, British Archaeological Reports (International Series), Oxford 2008, 131–169.

**Tasić 1992** – N. N. Tasić, A review of the C14 series of dates from Đerdap, *Balkanica (Homage a Nikola Tasić. A l'occasion de ses soixante ans)* XXI-II, Beograd 1992, 89–98.

**Tringham 2000** – R. Tringham, Southeastern Europe in the transition to agriculture in Europe: bridge, buffer or mosaic, in T. D. Price, ed., *Europe's first farmers*, Cambridge 2000, 19–56.

**Voytek, Tringham 1989** – B. Voytek, R. Tringham, Rethinking the Mesolithic: the Case of South-East Europe, in C. Bonsall, ed., *The Mesolithic in Europe*, Edinburgh 1989, 492–499.

**Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2002** – A. Whittle, L. Bartosiewicz, D. Borić, P. Pettitt, M. Richards, In the beginning: new radiocarbon dates for the Early Neolithic in northern Serbia and south-east Hungary, *Antaeus* 25, Budapest 2002, 63–117.

**Whittle, Bartosiewicz, Borić, Pettitt, Richards 2005** – A. Whittle, L. Bartosiewicz, D. Borić, P. Pettitt, M. Richards, New radiocarbon dates for the Early Neolithic in northern Serbia and south-east Hungary, *Antaeus* 28, Budapest 2005, 347–355.