

Николина Адамовић*

**РЕЗУЛТАТИ КОНЗЕРВАЦИЈЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОЗНОЛАТЕНСКЕ
КЕРАМИЧКЕ ПОСУДЕ СА РОСПИ ЋУПРИЈЕ
у функцији типолошког и хронолошког тумачења**

АПСТРАКТ:

Фрагментована посуда са локалитета Роспи ћуприја (гроб 25) спада у посебну групу бојене келтске керамике фунерарног типа, из латенског периода, која је релативно ретка на територији Београда. Њена конзервација била је изузетно отежана због стања у коме се налазила, будући да након истраживања Роспи ћуприје 1955. године није урађена елементарна заштита. Током конзерваторског поступка чишћења комбиновани су хемијски и механички методи, а потом је урађена графичка реконструкција њеног могућег изгледа, као и анализа површинских премаза, након чега се дошло до нових значајних података.

КЉУЧНЕ РЕЧИ:

Бојене посуде, графичка реконструкција, еноба, лайен, калцијум-карбонаџ, келтска керамика, конзервација.

Пре почетка било каквог конзерваторског третмана археолошког предмета, посебно када је у питању реконструкција, неопходно је упознавање са свим расположивим археолошким подацима, како теренским тако и оним везаним за даље истраживачке поступке (датовање, типологија, аналогија итд.). У том смислу веома је важна сарадња конзерватора и кустоса збирке, захваљујући којој се након више деценија дошло до нових, значајних резултата о овој посуди.

Фрагментована посуда нађена је на локалитету Роспи ћуприја, у гробу 25, током систематских археолошких

ископавања 1955. године. Истраживачки подаци, који представљају полазиште за конзерваторски третман предмета, код овог гробног налаза сасвим су штурни. Наиме, располажемо само инвентарским подацима (врло кратак опис и датовање у латенски период), као и кратким описом у публикацији из 1956. године, и то без илустративног прилога.¹ За разлику од сумарног описа из књиге инвентара, у овом чланку наилазимо на прецизније датовање посуде у познолатенски период, као и на податак да се ради о бојеном суду са геометријском орнаментиком, што се није могло установити

* Николина Адамовић, конзерватор, Музеј града Београда.

1 Праисторијски одсек Музеја града Београда,

инвентарски број АП 514; Тодоровић Ј., Праисториска некропола на Роспи ћуприји код Београда, *Годишњак рада Београда* III, Београд 1956, 47.

ни на једном фрагменту, како се касније испоставило, због наслага различитих врста нечистоћа. Управо тај податак додатно је иницирао отпочињање конзерваторског поступка, пре свега чишћења, а потом и реконструкције могућег изгледа предмета.

Претходно стање предмета

Уломци посуде (46 фрагмената) били су и са спољне и са унутрашње стране прекривени слојем различитих врста нечистоће (наталожена прашина, сасушена земља), а већи број фрагмената и компактним слојем калцијум-карбоната (нерастворљивих соли). Због тога се само код неколико фрагмената могло назрети да се ради о црвено печеној посуди у облику лонца великих димензија, и то на основу очуваних делова обода и дна ($R_1=14$ cm, $R_2=10$ cm). Очувани су и делови врата и рамена са прелазом ка трбуху, као и доње зоне трбуха са прелазом ка дну (сл. 1).

Будући да нема никаквих података о евентуалним претходним конзерваторским интервенцијама, претпоставља се да фрагменти нису прописно очишћени пре коначног депоновања. Поставља се и питање колико су вишедеценијски лоши услови у депоу Праисторијског одсека Музеја, пре свега екстремно висока

влага, утицали на додатно пропадање ове керамике.²

Чишћење

При избору начина чишћења керамике постојале су методолошке и етичке дилеме. Наиме, било је очигледно да се без обимних, па чак и инвазивних интервенција не може доћи до основних података о изгледу предмета. Било је неопходно уклањање тврдокорних наслага начистоће, што је свакако подразумевало коришћење неке потенцијално инвазивне методе, као што је третирање киселином, што се углавном избегавало у савременој конзерваторској пракси јер укључује и извесне факторе ризика.³ Основно питање било је да ли треба комбиновати механички и хемијски метод, будући да се није могло одмах установити да ли се ради о довољно солидној, добро печеној керамици, као и да ли су евентуалне бојене површине довољно постојане, односно каквог су квалитета коришћени пигменти. Посебан проблем представљали су калцинисани фрагменти, који нису могли бити третирали само механичким методом. Зато је најпре одабрано неколико веома калцинисаних уломака, као и неколико уломака из зоне врата и горње зоне трбуха

2 Мерење влаге у депоу Праисторијског одсека током првог квартала 2004. године показало је да је често износила и више од 80%, што је свакако допринело развоју штетних микроорганизама. О томе сведочи Извештај Лабораторије „Пастер“ из марта 2005. године. Микробиолошким анализама ваздуха, површина и

предмета у депоу утврђен је велики проценат изузетно штетних патогених гљива из групе *kontaminata*.

3 Hamilton D.H., Methods of Conserving archaeological Material from underwater Sites, *Anthropology* 605, *Conservation of archaeological Resources* 1, 1999, 55–67.



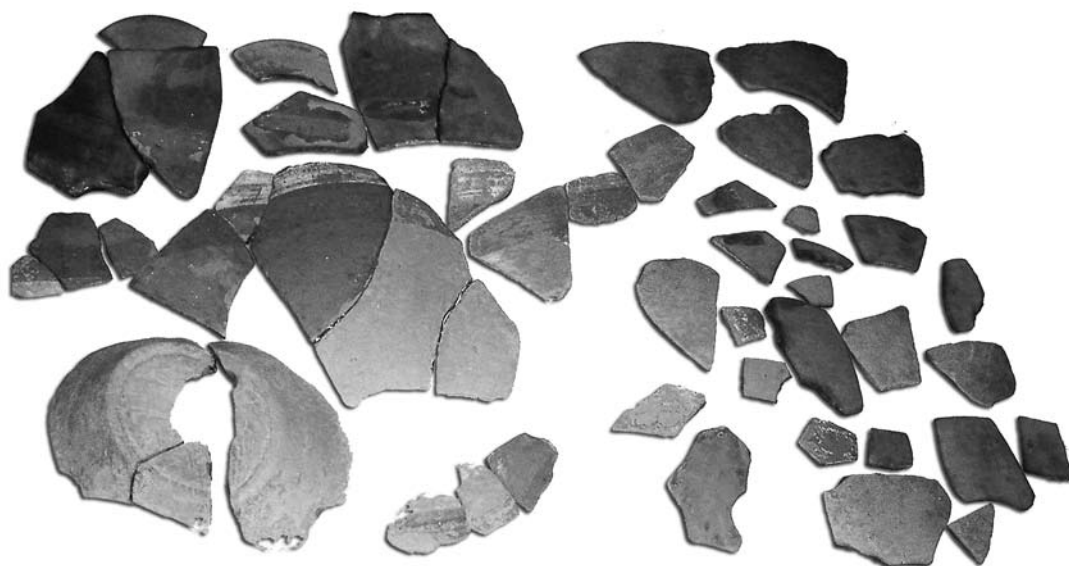
Слика 1. Фрагменти посуде пре чишћења
Fig. 1 Vessel fragments before cleaning

посуде, где су могле да се очекују бојене површине.⁴ Потенцијално бојени уломци најпре су подвргнути пажљивом механичком чишћењу (уз употребу финих дентистичких инструмената), након чега су се на њима већ могли уочити трагови беле и интензивно црвене боје. Такође су се на унутрашњој страни уломака указали трагови белог премаза – енгобе, која је, како се испоставило, очувана на врло малом броју фрагмената. Нечистоће које нису могле бити уклоњене на овај начин, попут тањих наслага калцината у траговима, третиране су потом у раствору

дејонизованог детерџента и дестиловане воде.⁵ Показало се да је овај метод примерен керамици која је нешто лошије печена и релативно добро очуваног бојеног слоја, па је исти метод примењен и код фрагмената који нису били јако калцинисани. С обзиром на тврдокорност и дебљину наслага, у случају веома калцинисаних уломака, такође након пробног третмана, примењен је другачији начин чишћења. Фрагменти су у више наврата прекривани облогама натопљеним благим раствором киселине, а потом је извршена неутрализација дуготрајним

4 Sladić M., *Keramika Skordiska*, Београд 1986, Т. XII/5, Т. XIII/6, Т. XXX/4; на овим примерима сродне керамике, бојене површине јављају се, пре свега, у зонама врата и горњег дела трбуха посуде.

5 Дејонизовани детерџент *Комплексон III* (Titriplex III) има ниску концентрацију водоникових јона, односно рН вредност која износи 5% и препоручљив је за третман осетљивих материјала.



Слика 2. Фрагменти посуде након чишћења и делимичне консолидације
Fig. 2 Vessel fragments after cleaning and partial consolidation

испирањем у дестилованој води.⁶ Примењен је, дакле, метод површинског деловања хемикалије, са врло смањеним ризиком од продирања у саму структуру керамике. Остаци нечистоће потом су уклањани механичким путем и фрагменти су поново испирани.

По завршеном чишћењу, због различите боје и структуре керамике установљено је да неколико уломака не припада овој посуди, што се поклапа са податком да је у гробној целини из које потиче откривено више фрагментованих посуда, али да се због разбацаности остатака костију и пепела није могло установити која посуда је имала функцију урне.⁷ Такође је уочено да је керамика лошије печена, с обзиром на там-

ни траг на преломима (сл. 6/с). Испоставило се да се бојене зоне, осим оних на врату и горњем делу трбуха, јављају и на делу који приближно одговара средњој зони трбуха посуде (сл. 2).

Консолидација

При консолидовању се показало да мањи број уломака може међусобно да се веже и да је очувана приближно једна четвртина посуде. Делимично су спојени делови обода, врата, горње зоне трбуха и прелаз ка дну посуде.⁸ Будући да је на појединим фрагментима лошије очуван бојени слој, као и енгоба са унутрашње стране посуде, било је неопходно да се изврши консолидација површинског

6 Коришћен је раствор хлороводоничне киселине (HCl) и воде у размери 1:4, којим су натапане облоге од папирнате вате.

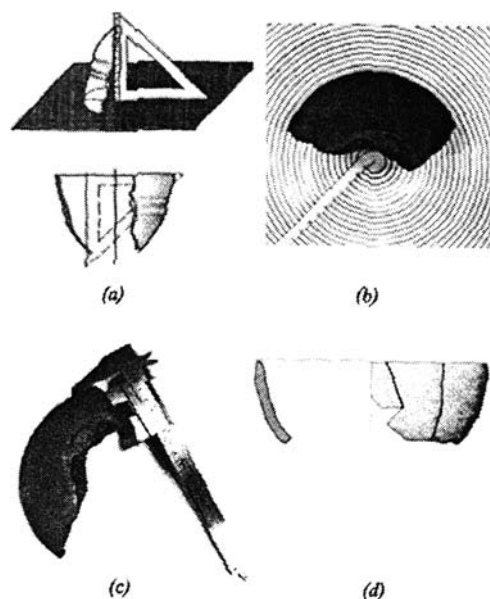
7 Тодоровић Ј., *op.cit.*, 47.

8 Уобичајено се користи ОХО лепак (мешавина поливинил ацетата и целулозног нитрата), погодан за порозне материјале, међу које спада и керамика.

слоја. Фрагменти код којих је постојала опасност од љуспања и отпадања премаза у више наврата су премазивани заштитним средством. Одабран је консолидант чијим је наношењем минимално промењена боја, као и текстура керамике.⁹

Реконструкција

Будући да није било довољно елементарна за рестаурацију и реконструкцију посуде, односно за њено ремоделовање, одлучено је да се уради графичка реконструкција њеног могућег изгледа. Рађена је уобичајеним, традиционалним методом – техничким цртањем, који је, како се показало, у односу на електронски, тј. компјутерски четвородимензионални метод, једнако поуздан. Овај метод подразумева прецизно мерење, од позиционирања фрагмента, утврђивања димензија, до установљавања спољне и унутрашње профилације посуде (сл. 3).¹⁰ При реконструкцији ове посуде свакако су велику помоћ пружиле поменуте могуће типолошке аналогије, посебно када су у питању бојене зоне. Показало се да се бојене површине јављају у виду једноставних наизменичних, црвених и белих хоризонталних трака у зони врата, рамена и доњег дела трбуха, тако да се не може говорити о геометријском



Слика 3. Фазе графичке реконструкције: а) позиционирање фрагмента; б) утврђивање димензија; в) утврђивање спољне и унутрашње профилације; д) технички цртеж
Fig. 3 Graphic reconstruction phases: a) fragments positioning; b) establishing dimensions; c) establishing outer and inner profiles; d) technical drawing

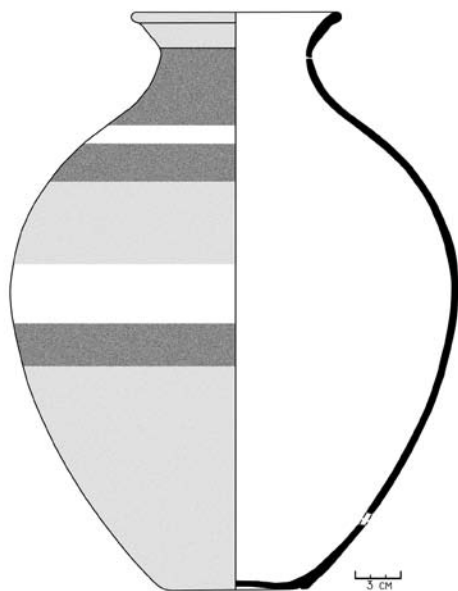
орнаменту, како стоји у опису посуде у поменутој публикацији из 1956. године. Реконструкцијом су приближно установљене и друге димензије посуде, па њена висина износи око 38 cm, а пречник у најширој зони наглашеног трбуха 29,5 cm (сл. 4). По форми, а донекле и по распореду бојених зона и димензијама, ова посуда најсроднија је урни из гроба 203 са Карабурме (сл. 5).¹¹

9 Употребљен је Paraloid B 72 (акрилна смола) у раствору ацетона, чијим се дозирањем може постићи утисак већег или мањег сјаја.

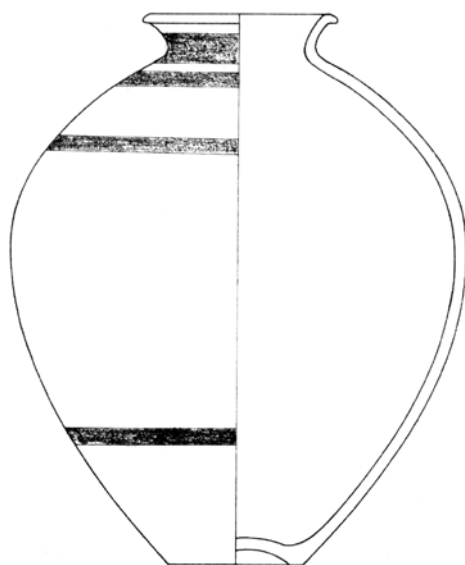
10 Илустрација преузета из Melero F.J. et al., *A New System for Interactive Vessel Reconstruction and Drawing*, *Enter*

the Past, The E-Way into the Four Dimensions of Cultural Heritage, BAR International Series 1227, Oxford 2004, 78.

11 Тодоровић Ј., *Карабурма II – Некропола млађејевозгеној гоба*, Београд 1972, гроб 203, Т. XXXVIII.



Слика 4. Графичка реконструкција могућег изгледа посуде (цртеж: Николина Адамовић)
Fig. 4 Graphic reconstruction of the vessel (drawing: Nikolina Adamović)



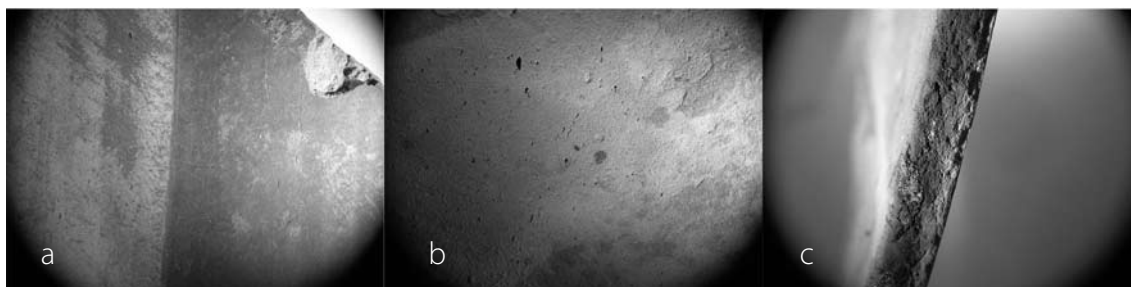
Слика 5. Урна из гроба 203 са Карабурме (према: Sladić, M., *op.cit.*)
Fig. 5 Urn from Grave 203 in Karaburma (after Sladić, *op. cit.*)

Анализа керамике

Керамика из археолошких збирки Музеја града Београда недовољно је анализирана. Осим много старијих минералошко-оптичких и хемијских проучавања узорака средњовековне керамике, у новије време обављена је и једна од најсавременијих анализа неинвазивним методом раманске спектроскопије на узорцима неолитске керамике.¹² У случају ове посуде примењен је метод дифракционог рендгенског испитивања, путем којег су идентификоване присутне кристалне фазе и добијени основни подаци о саставу глине и премаза.¹³ Будући да је у питању метод инвазивног карактера, било је неопходно издвојити неколико уломака и са њих скинути узорке премаза. Пошто је већ констатовано да нема довољно елемената за реконструкцију посуде, при одабиру уломака ипак се водило рачуна о томе да се не оштете делови на којима су бојени слојеви најочуванији. Изабрани су фрагменти са релативно очуваним слојем беле и црвене боје, као и са траговима енгобе на унутрашњој страни. Пре узимања узорака извршена је њихова микроскопска анализа да би се додатно потврдила довољна очуваност слојева (сл. 6). При скидању слојева бојеног пре-

12 Бирташевић М., *Средњовековна керамика*, Београд 1970, 32, 33; Mioč U.B. et al., Ochre decor and cinnabar in Neolithic pottery from Vinča, Serbia, *Journal of Raman Spectroscopy*, 2004, 34–38.

13 Извештај Рударско-геолошког факултета у Београду – Рендгенска испитивања узорака керамике из Праисторијске збирке Музеја, од 2.04.2007. године.



Слика 6. Микроскопски снимци фрагмената посуде (увећање 10 пута):

а) изглед спољне стране са бојеним премазом; б) изглед унутрашња стране са енгобом; с) пресек

Fig. 6 Micrographs of vessel fragments (10 times magnification):

a) outer coloured coated surface; b) inner slip-coated surface; c) section

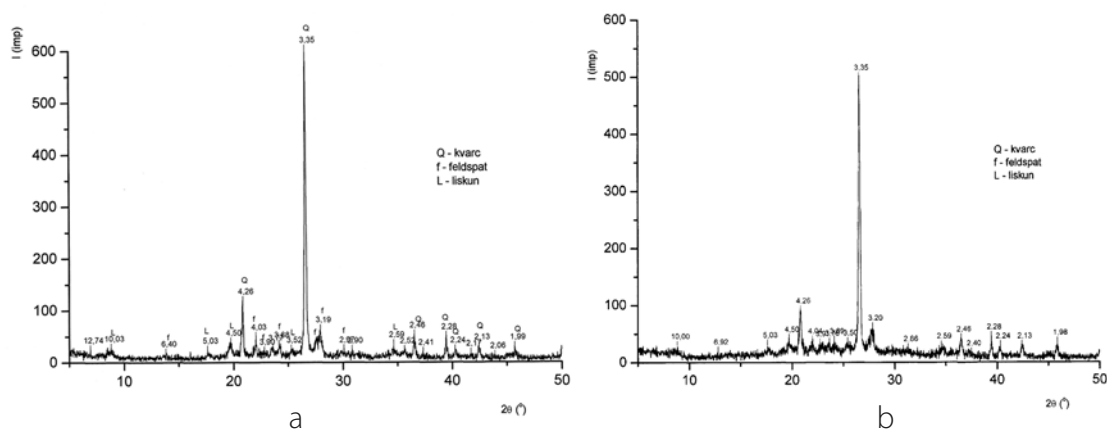
маза установљено је да се испод њих налази слој беличасте енгобе, што одговара техници израде оваквих посуда.

Анализом су идентификовани основни састојци премаза: кварц, фелдспат (алуминијум-силикати, тзв. глиненци) и лискун (силикатни минерали). Графикони о саставу енгобе са спољне и унутрашње стране посуде показују да се ради о истој врсти премаза (сл. 7/а, б). Анализом црвеног и белог премаза утврђено је да у њиховом саставу доминира кварц. Нажалост, овом методом нису идентификовани оксиди као важна компонента пигмената. Наиме, температура печења керамике вероватно није била довољно висока да би настали искристалисани оксиди, који би се овом методом могли идентификовати. Претпоставља се да је код црвене боје у питању оксид гвожђа, као и код самог тела керамике, која очигледно садржи већи проценат гвожђа, па је након оксидационог печења попримила црвену боју.

Завршна разматрања

Конзервацијом и реконструкцијом керамике дошло се до нових значајних података. Пре свега, установљена је типолошка припадност посуде, односно потврђено је да се ради о форми лонца S профилације. Затим, констатовано је да је у питању бојена посуда која и по форми и по распореду бојених зона има аналогије у сродним гробним налазима са територије Београда, који су јој и хронолошки блиски. Реконструкција распореда бојених зона показала је да се не ради о геометријској орнаментици, како стоји у опису из 1956. године, већ о једноставном наизменичном низу хоризонталних бојених трака.¹⁴ Наиме, са локалитета Роспи ћуприја издваја се и случајан налаз богато украшене урне, код које се може говорити о сликаном орнаменту. Она је наведена као могућа аналогија за геометријски орнамент и, уз нашу посуду, једина је са овог локали-

14 Тодоровић Ј., *op. cit.*, 1956, 47; Тодоровић Ј., Бирташевић М., Археолошки споменици у Београду и околини, *Годишњак града Београда II*, Београд 1955, сл. 1.



Слика 7. Графички прикази резултата дифракционог рендгенског испитивања керамике:
 а) слој енгобе са спољне стране; б) слој енгобе са унутрашње стране
 Fig. 7 Results of X-ray diffraction analysis: a) slip-coated outer surface; b) slip-coated inner surface

тета датована у познолатенски период, за који је карактеристична појава овакве врсте керамике.¹⁵

Помоћу резултата анализе керамике донекле је реконструисана и технологија њене израде. На основу уочених енгобираних површина претпоставља се да је енгоба, због бољег пријањања боје, наоношена на просушену посуду, рађену на спором витлу, на шта указују трагови у профилацији са унутрашње стране. Посуда је затим бојена, а потом оксидационо печена на релативно ниској температури. Тиме је потврђено да се ради о керамици фунерарног типа. Наиме, за овакву керамику карактеристично је да није печена на високој температури, односно да је због сврхе којој је служила печена на релативно ниској температури (претпоставља се на приближно 600°C ,

када испарава хемијски везана вода). И даље остаје отворено питање да ли је посуда имала функцију урне.

До прецизнијег датовања дошло се типолошким аналогијама, при чему смо се руководили новијим истраживачким резултатима и типолошким шемама у ширем контексту.¹⁶ Територијално и типолошки, за сада је најближа поменућа посуда са Карабурме, датована у сам крај I века п.н.е.¹⁷

Реконструкцијом посуде са Роспићуприје донекле је допуњена типологија релативно ретких гробних налаза ове врсте, који спадају у посебну групу келтске керамике из познолатенског периода, а свакако изискују даља археолошка истраживања и свеобухватне конзерваторске приступе.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ Према понуђеној типолошкој шеми коју даје Dizdar M., *Latenska naselja na vinkovačkom području*, Zagreb

2001, 78, sl. 12, посуда би одговарала типу D 5b.

¹⁷ Sladić M., *op.cit.*, 28.

Nikolina Adamović*

**RESULTS OF THE CONSERVATION AND RECONSTRUCTION OF A LATE LA
TÈNE POTTERY VESSEL FROM ROSPI ĆUPRIJA
with reference to typological and chronological interpretation
Summary**

A fragmented vessel from the site of Rospi Ćuprija belongs to a distinctive late La Tène group of Celtic painted funerary pottery, relatively rare in the Belgrade area. The process of conservation was made difficult by the fact that the vessel had not been so much as cleaned since it was excavated in 1955. The fragments were covered with a layer of diverse dirt, and unyielding deposits of insoluble salts on many pieces posed a particular difficulty (fig. 1). The process of cleaning involved a combination of chemical and physical techniques, followed by consolidation (fig. 2). As there were not enough elements for restoring the vessel to its original form, an attempted graphic reconstruction has proposed the closest approximation of its dimensions, shape, profile and arrangement of painted surfaces (fig. 4). X-ray diffraction (fig. 6) established the composition of the clay, and the technology of manufacture was partly reconstructed.

The conservation, reconstruction and analysis have provided new information useful for the typology of late La Tène vessels from the territory of Serbia.

* curator conservator, Belgrade City Museum