

*Скопје пред 8 милениуми\_2: Првите керамичари од Церје – Говрлево* е второто издание од оваа едиција во кое ќе бидат опфатени различни теми за раните керамички садови. Читателот ќе може да се запознае со појавата на раните керамички садови во различни култури и различни временски периоди низ целиот свет, како и со исклучителното богатство керамички садови од Балканот. Свое место во изданието ќе има оваа категорија керамички артефакти од неолитскиот локалитет Церје – Говрлево, со посебен осврт на технологијата на изработката, и особено на анализата на формите, украсот и намената. Во тој контекст, врз основа на овие неколку труда, ќе може да се дополни сликата за појавата на керамичките садови како феномен во светот, за значењето на оваа категорија предмети за древниот човек, за исклучително богатата колекција керамички садови од Церје – Говрлево, како и за нејзиното место на Балканот и пошироко.

*Skopje before 8 millennia\_2: The First Potters from Cerje-Govrlevo* is the second publication of this edition in which various topics about early pottery will be included. The reader will get an insight regarding the emergence of early pottery in different cultures and in different time periods from all around the world, as well as the remarkable pottery collections from the Balkans. Special place in the publication about this category ceramic artifacts from Cerje-Govrlevo will be provided, with an additional insight on the technology of manufacture, as well as in-depth analysis of forms, decoration and function. In this context, on the basis of the studies, the image of pottery origins as a global phenomenon will be improved, altogether with the importance of this items category for the early man. Also, the exceptionally rich pottery collection from Cerje-Govrlevo, as well as its place within the Balkans and in broader region will be recognized.

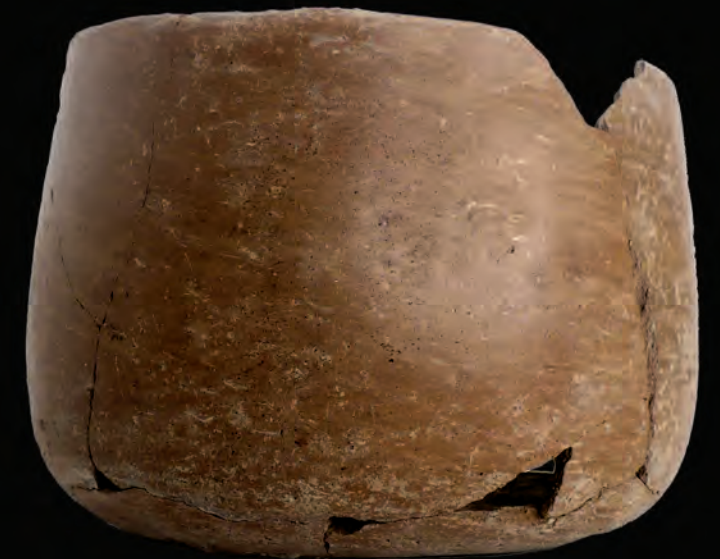


СКОПЈЕ ПРЕД 8 МИЛЕНИУМИ\_2: ПРВИТЕ КЕРАМИЧАРИ ОД ЦЕРЈЕ – ГОВРЛЕВО  
SKOPJE BEFORE 8 MILLENNIA\_2: THE FIRST POTTERS FROM CERJE-GOVRLEVO



## СКОПЈЕ ПРЕД 8 МИЛЕНИУМИ\_2: ПРВИТЕ КЕРАМИЧАРИ ОД ЦЕРЈЕ – ГОВРЛЕВО

### SKOPJE BEFORE 8 MILLENNIA\_2: THE FIRST POTTERS FROM CERJE-GOVRLEVO



**СКОПЈЕ ПРЕД 8 МИЛЕНИУМИ\_2  
ПРВИТЕ КЕРАМИЧАРИ ОД  
ЦЕРЈЕ – ГОВРЛЕВО**

**SKOPJE BEFORE 8 MILLENIA\_2  
THE FIRST POTTERS FROM CERJE-GOVRLEVO**

Издавач  
**Музеј на град Скопје**

За издавачот  
**Фросина Зафировска**

Кустос на изложбата и уредник на изданието  
**Љубо Фиданоски**

Превод на англиски јазик на текстот на Љ. Фиданоски  
**Анриана Драговиќ**

Превод на англ. јазик на текстот на Љ. Фиданоски и А. Томаж  
**Љубо Фиданоски**

Превод на англ. јазик на текстот на Г. Наумов  
**Миa Ефремова**

Превод на мак. јазик на текстовите на А. Томаж и на Ј. Вуковиќ  
**Љубо Фиданоски**

Лектура на македонски јазик  
**Здравко Ќорвезироски**

Фотографија на корица  
**Алеш Огорелец**

Компјутерска подготовка и печат:  
**Датапонс, Скопје**  
2018

Техничка реализација  
**Соња Апостолова, Николина Ацеска, Душко Николовски, Зоран Младеновски, Љубиша Кушевски, Веролина Ицовска, Десанка Ѓаковска и Маргарита Крстевска**

Изложбата и изданието се реализирани со поддршка на Министерството за култура на РМ

Изложбата и изданието се реализирани со поддршка на Град Скопје

Publisher  
**Museum of the City of Skopje**

For the Publisher  
**Frosina Zafirovska**

Curator of the exhibition and editor of the publication  
**Ljubo Fidanoski**

Translation in English language on the paper of Lj. Fidanoski  
**Andriana Dragović**

Translation in Eng. language on the papers of Lj. Fidanoski and A. Tomaž  
**Ljubo Fidanoski**

Translation in English language on the paper of G. Naumov  
**Mia Efremova**

Translation in Mac. language on the papers of A. Tomaž and J. Vuković  
**Ljubo Fidanoski**

Macedonian proofreading  
**Zdravko Ćorveziroski**

Photograph on the cover  
**Aleš Ogorelec**

Computer realization and print  
**Datapons, Skopje**  
2018

Technical realization  
**Sonja Apostolova, Nikolina Aceska, Duško Nikolovski, Zoran Mladenovski, Ljubiša Kuševski, Verolina Icovska, Desanka Đakovska and Margarita Krstevska**

The exhibition and the publication were supported by the Ministry of culture of RM

The exhibition and the publication were supported by the City of Skopje



## СОДРЖИНА / CONTENTS

АЛЕНКА ТОМАЖ

**ПРОЛОГ**

ALENKA TOMAŽ

**PROLOGUE ..... 5**

ЉУБО ФИДАНОСКИ

**СОЗДАВАЊЕТО НА САДОТ**

LJUBO FIDANOSKI

**CREATION OF A VESSEL .....15**

ЈАСНА ВУКОВИЌ

**РАНОНЕОЛИТСКИ И СРЕДНОНЕОЛИТСКИ КЕРАМИЧКИ САДОВИ ОД БАЛКАНОТ: КРАТОК ПРЕГЛЕД**

JASNA VUKOVIĆ

**EARLY/MIDDLE NEOLITHIC POTTERY IN THE BALKANS: A BRIEF OVERVIEW .....87**

ЉУБО ФИДАНОСКИ / АЛЕНКА ТОМАЖ

**ФОРМИ, ДИМЕНЗИИ И ПРОПОРЦИИ**

LJUBO FIDANOSKI / ALENKA TOMAŽ

**FORMS, DIMENSIONS AND PROPORTIONS ..... 115**

ГОЦЕ НАУМОВ

**НЕОЛИТОТ ВО ЛИНИИ: ОРНАМЕНТИТЕ НА ПРВИТЕ ЗЕМЈОДЕЛСКИ ЗАЕДНИЦИ**

GOCE NAUMOV

**NEOLITHIC IN LINES: THE PATTERNS OF THE FIRST AGRICULTURAL COMMUNITIES..... 157**

## РАНОНЕОЛИТСКИ И СРЕДНОЕОЛИТСКИ КЕРАМИЧКИ САДОВИ ОД БАЛКАНОТ: КРАТОК ПРЕГЛЕД

### ВОВЕД

Керамиката е најраниот синтетички материјал во историјата. Нејзиното потекло може да се проследи назад во времето кај раните ловечко-собирачки заедници, кога, луѓето сфатиле дека глината помешана со вода и при тоа подложена на топлина се зацврстува и станува погодна за различни видови складишта. Најраните керамички садови се откриени на Далечниот Исток, имено во Кина (периодот пред околу 17500–16000 години), во долината на Амур и во Јапонија. Се смета дека прифаќањето на керамиката е во врска со користењето растителна и морска храна. Низ милениумите, оваа технологија се проширила кон запад и северозапад. Керамичките садови се воведени на Балканот како дел од неолитскиот пакет – заедно со припитомувањето на растенијата и животните, и со производството храна. За време на процесите на неолитизацијата, керамиката се проширила преку различни патишта – преку копно, од Анадолија до Грција и нагоре кон север, преку долините на Вардар и Струма, или по морски пат, како што е случајот со раниот неолит од источниот Јадран. Според јаглеродните датирања, најраното керамичко производство може да се датира меѓу 6500 и 6200 г. пр.н.е. во јужниот дел на Балканот (Ахилеон, Франхти, Неа Никомедеја, Сескло, Сидари) и околу 6400 и 6000 г. пр.н.е. во северниот и источниот дел на Балканот (Амзабегово, Благотин, Доња Брањевина, Гривац, Гура Бачулуи, Лепенски Вир, Мерчера Сибилуи, Окна Сибилуи, Пољаница – Платото). Во источниот Јадран воведувањето на керамичките садови се случило нешто подоцна, околу 6000 и 5900 г. пр.н.е.

Во првата половина на дваесеттиот век, и особено во осумдесеттите години поголемиот дел од размислувањата биле насочени кон определување на „археолошките култури“, нивните релативни хронолошки позиции, фази и односи, основани на нивната морфологија, но, главно на орнамен-

## EARLY/MIDDLE NEOLITHIC POTTERY IN THE BALKANS: A BRIEF OVERVIEW

### INTRODUCTION

Ceramics is the earliest synthetic material in history. Its origins can be traced back to the early hunter-gatherer societies when people realized that clay mixed with water when exposed to heat hardens and becomes suitable for different kinds of containers. The earliest pottery was identified in the Far East, namely China (17.500–16.000 BP), in the Amur River valley and in Japan. As it was argued, adoption of pottery was related to greater reliance on plant and shellfish foods, and from its beginnings, it was used for food preparation and storage. Through the millennia, this new technology spread to the west and north-west. Pottery was introduced to the Balkans as a part of the Neolithic package – along with plant cultivation, animal domestication, and food production. During the Neolithization process, pottery spread through different routes – by the land route from Anatolia to Greece and then further to the north, through the valleys of Vardar and Struma, or by the sea, as in the case of the Early Neolithic of the Eastern Adriatic. According to the radiocarbon dates, the earliest pottery production can be dated between 6.500 and 6.200 BC in the southern Balkans (Achilleion, Franchthi, Nea Nikomedeia, Sesklo, Sidari), and around 6.400 and 6.000 BC in northern and eastern Balkans (Amzabegovo, Blagotin, Donja Branjevina, Grivac, Gura Baciului, Lepenski Vir, Miercurea Sibului, Ocna Sibului, Poljanica-Platoto). In the Eastern Adriatic, adoption of pottery occurred a bit later – around 6.000–5.900 BC.

During the first half of the XX century, and even to the 80's, the majority of considerations related to pottery were focused on the determination of 'archaeological cultures', their relative-chronological positions, phases, and their mutual relations, based on vessel morphology, but predominantly on ornamentation and appearance of the motifs and designs. The main Early/Middle Neolithic cultures were established: (Proto-, Pre-) Sesklo in Thessaly, Karanovo

тацијата на мотивите и на изгледот. Главните ранонеолитски и среднеолитски култури биле поставени: (Прото- и Пре-) Сескло во Тесалија, Караново I–III во бугарскиот дел од Тракија; Кремиковци – културата на Западно-бугарска сликана керамика во западна Бугарија; Амзабегово–Вршник (Ia–c за раниот неолит и II–IV за средниот неолит) во северната половина на Република Македонија, североисточна Албанија и западна Бугарија; пелагонскиот неолит, односно Велушина–Породин во Пелагонија; Старчево во централниот Балкан, североисточна Црна Гора, Банат и делови од Трансилванија, источна Хрватска и североисточна Босна; Импресо културата, следена од Данило културата во источниот Јадран. Во богатата археолошка литература, керамичките садови се разгледувани како важен хронолошки маркер и на тој начин размислувањата сврзани со оваа најбројна категорија археолошки наоди се насочени кон „еволуцијата“ на формите и на орнаментациските техники. Сепак, во овој културно-историски пристап, некои од клучните аспекти на керамиката биле целосно занемарени, особено нивната динамична улога во секојдневниот живот и социјалните односи. Важните аспекти како технологијата на изработката, организацијата и производството, употребата, намената и положбата на керамичарите и потрошувачите на керамиката во неолитското општество во многу ретки прилики биле земени предвид. Оттаму, овој краток преглед нема да биде насочен кон бескрајните описи на керамичките садови и на основните својства на керамиката од големиот број култури на огромната територија на Балканот, напротив, тој ќе се занимава со односите меѓу керамиката и луѓето во раниот и средниот неолит.

## ТЕХНОЛОГИЈА НА КЕРАМИКАТА

Технологијата во археологијата, вообичаено е широко дефинирана, како *процеси и дејности сврзани со производство и употребата (вклучувајќи ги бројноста, намената и напуштањето)*, од изгледот до исфрлањето од употреба (Miller 2007). Оттаму, овој поим опфаќа голем опсег на разновидни активности. Најчесто, археолошкиот пристап кон технологијата се основа на реконструкција на оперативна целина во производството на керамички садови, односно, чекор(и) во изработката: наоѓање на суровина, подготовка на суровината, подготовка на глината, оформување, сушење, печење, процеси по печењето и изведба на укра-

I–III in Bulgarian Thrace; Kremikovci – western Bulgarian painted pottery in western Bulgaria; Amzabegovo-Vršnik (Ia–c for the Early and II–IV for the Middle Neolithic) in northern half of Republic of Macedonia, northeastern Albania and western Bulgaria; Pelagonian, i.e. Velušina-Porodin in Pelagonia; Starčevo in the Central Balkans, northeastern Montenegro, Banat and parts of Transylvania, eastern Croatia and northeastern Bosnia; Impresso-culture followed by Danilo-culture on the Eastern Adriatic. In the vast corpus of traditional archaeological literature, pottery was mainly seen as an important chronological marker, and considerations related to this most numerous class of archaeological finds were focused on ‘evolution’ of shapes and ornamental techniques. However, in this culture-historical approach, some of the crucial aspects of ceramics were completely neglected, namely its dynamic role in everyday life and in social relations. The important aspects such as pottery technology, organization of production, consumption, use/function and the position of potters and pottery consumers in the Neolithic society were very rarely if at all, considered. Therefore, this brief overview will not focus on the endless vessels’ descriptions and the main ceramic features of the numerous cultures in the large territory of the Balkans, but rather to explore the interaction between pottery and people in the Early/Middle Neolithic.

## POTTERY TECHNOLOGY

Technology in archaeology is usually defined very broadly, as *the processes and practices associated with production and consumption (including distribution, use, and disposal), from design to discard* (Miller 2007). Therefore, this term refers to the wide range of different activities. Most frequently, archaeological approach to technology is based on the reconstruction of the operational sequence in pottery production, i.e. *chaîne opératoire*: procurement of raw materials, raw material separation and preparation, preparation of clay body, forming, drying, firing, post-firing treatments and the design execution. Variations in *chaîne opératoire* are relevant in the identification of pottery ‘traditions’ or ‘styles’, therefore its examination leads to the identification of social groups, i.e. group identities. Moreover, as it was argued, technology also includes knowledge as one of its main components. As it was stressed by

сот. Разликите во чекор(ите) во изработката се клучни во определувањето на „традициите“ или „стиловите“ на керамичките садови, на тој начин дефинирајќи социјални групи, односно, идентитети на групите. Уште повеќе, според многумина, технологијата исто така го вклучува знаењето како еден од најважните елементи. Како што е кажано од Лемоние, знаењето е мостот меѓу техниките и општеството, и тоа, исто така, ја вклучува „техно-науката“ или со други зборови, идејата – како готовиот производ ќе се покаже со неговата намена, но и преку предавањето на знаењето. Технолошките стилови – *начинот за создавање нешто* (Hegmon 1992), изразот на социјалната природа или споделеното разбирање за тоа како треба да се направат објектите укажуваат на временска издржливост, но можат да се променат под притисокот на иновациите. Механизмите на културниот пренос, неговата вертикална состојба (од културен предок кон културен наследник) и хоризонтална состојба (меѓу културните групи) го означува ширењето на иновацијата. Сите овие аспекти на технологијата, стилот, традицијата и на преносот на знаењето, понекогаш е тешко да бидат откриени. Во случајот на раниот и средниот неолит на Балканот, истражувањата се водени само во неколку изолирани насоки, без поставени генерализации, што упатува на потребата од повеќе истражувања.

Генерално е прифатено дека ранонеолитските и среднеолитските керамички садови се изработувани локално. Со одредени исклучоци, археометриските анализи сè уште се ретки на Балканот. Проучувањата на фактурата упатуваат на одредени текови во ранонеолитското керамичко производство. Во Грција, археометриските анализи извршени на повеќе археолошки локалитети покажаа дека фактурата е чиста, без никакви додатоци. Во Неа Никомедеја, иако се определени шест различни фактури, поголемиот број од керамиката бил направен од исто глинено тесто, додека пофината, таканаречена „порцеланска керамика“ била изведена од фино-прочистена глина. Во едно поново истражување на седум ранонеолитски локалитети во Тесалија, со исклучок на Теопетра, беше увидено дека керамичарите употребувале голем број суровини не само од непосредната близина, туку и од многу поширока територија, за разлика од многу поограничениот територијален опсег во собирањето суровини во доцната фаза од средниот неолит. Некои од ранонеолитските садови се протолкувани како увозни, а оваа

Lemonnier, knowledge is a bridge between techniques and society, and it also includes ‘techno-science’ or in another words, the idea of how the finished product will perform its function, but also teaching frameworks. Technological styles – *a way of doing something* (Hegmon 1992), the expression of social behavior or shared understanding of how the things have to be done exhibit high temporal durability, but they can change when innovations occur. The mechanisms of cultural transmission, its vertical (from cultural ancestor to cultural descendant) and horizontal (between cultural groups) condition means spreading of innovation. All of these aspects of technology, style, tradition, and knowledge transfer are sometimes difficult to trace. In the case of the Early/Middle Neolithic of the Balkans, the research has been conducted only in several isolated studies, no generalizations have been established yet, and more research is therefore much needed.

It is generally accepted that Early/Middle Neolithic pottery was made locally. Archaeometric analyses are still rare for the entire territory of the Balkans, with some exceptions. The study of fabrics reveals some trends in the Early Neolithic pottery production. In Greece, archaeometric analyses conducted on several archaeological sites revealed the use of fabrics with almost no tempering. At Nea Nikomedeia, although six different fabrics were identified, the majority of pottery was made of the same clay matrix, while luxurious so-called Porcelain Ware was made of fine-textured clay. A recent study of seven Early Neolithic sites in Thessaly reveals, with the exception of the cave of Theopetra, that potters used variety of raw materials not only from the vicinity of the settlements but also from their broader areas and even more remote locations, in contrast to the use of much more limited range of raw materials in later Middle Neolithic. Some of the Early Neolithic pots were interpreted as imports, and this circulation of pottery is seen as a consequence of contacts between settlements, thus suggesting mobility of people and pottery as well. Off-site origin of raw materials was also observed in the Early Neolithic sites in Macedonia, which were connected with other Macedonian sites, as well as sites in Thessaly; moreover, during the Middle Neolithic, red-slipped and painted Thessalian ware circulated on a wider area, but according to the analyses, the fabrics suggest movement

циркулација на керамиката се гледа како последица на контактите меѓу населбите, така упатувајќи на подвижноста на луѓето и на керамичките садови. Потеклото на суровините надвор од локалитетот е, исто така, увидено и во ранонеолитските локалитети во Македонија, коишто биле поврзани со другите македонски локалитети, како и во Тесалија, а уште повеќе, за време на средниот неолит, црвеноенгобираниите и сликаниите садови од Тесалија циркулирале во многу голема територија, но, според анализите на фактурата е увидено дека суровините се прилично локални. Сепак, врската меѓу фактурата и определени форми, и функционалните категории сè уште не е сигурна, така укажувајќи на тоа дека керамичарите, иако свесни за својствата на различната фактура не посветувале внимание на технолошките својства на садот во процесот на изработката. Додатоците во фактурата, сепак, се реткост – растителните додатоци се појавуваат во Неа Никомедеја и во колекциите од Лариската Котлина, но органските додатоци се многу ограничени и не се во врска со конкретна форма или (груба) фактура, а вклучувањето на гротот е реткост. Суровините во источнотесалскиот неолит се употребувани во вид на природни седименти, а глиненото тесто не било целосно „измесено“, како во случајот со пештерата Теопетра. Сепак, глинените теста од Ахилеон упатуваат на тоа дека додатоците во нив се често практикувани. Во средниот неолит, суровините се обработувани повнимателно, особено прочистувањето, односно, просејувањето, паралелно со мешањето различни глини, како во случајот со Сескло. Различни фактури, исто така, се откриени и на ранонеолитскиот локалитет Овчарово – Гората и изгледа дека во оваа колекција, фактурата е поврзана со конкретни функционални/морфолошки категории на сатовите.

Керамичките комплексни од Импресо културата од источниот Јадран и од Старчево–Криш во централниот и во североисточниот Балкан покажуваат целосно еднакви технологии, речиси без варијанти во фактурата. За разлика од ретко присутните органски додатоци во јужниот Балкан, главна карактеристика на Старчево–Кереш–Криш комплексот, раширен на огромна територија, е присуството на органски додатоци, особено плевата (пченица и јачмен), а поретко и ситен песок. Се сметаше дека керамичарите користеле органски додатоци за да добијат порозност во керамичкото тело, којашто овозможува поголема отпорност на повисоки температурни шокови, на тој начин правејќи ја керамика-

of people in the landscape for raw material procurement. However, the correlation between fabrics and specific shapes and functional classes has not been established, leading to the conclusion that potters, even if they were aware of the properties of different fabrics, did not pay attention to the performance characteristics of the vessel during its manufacture. The tempering is, however, rare: vegetable inclusions occur in the Nea Nikomedeia and in the assemblages of the Larissa Plain, but organic temper is very limited, and it's not restricted to any vessel form or (coarse) fabric, and grog as inclusion also occurs sporadically. The raw materials in the Early Thessalian Neolithic were used as natural sediments, and the clay paste was not thoroughly kneaded, as in the case of Theopetra cave. However, the pastes of pottery from Achilleion indicate that tempering was a very common method of paste preparation. During the Middle Neolithic, raw materials were processed with more care, and the methods of levigation or sieving were assumed, along with the mixing of different clays, as in the case of Sesklo. Several kinds of fabrics were also identified on the Early Neolithic site of Ovčarovo-Gorata, and it seems that in case of this assemblage, fabrics are connected with specific functional/morphological classes of the vessels.

The complexes of Impresso ware in the Eastern Adriatic and of the Starčevo-Körös-Criş in the central and northeastern Balkans reveal completely uniform technologies, with almost no variations in fabrics. In contrast to the infrequent organic inclusions in the southern Balkans, the main feature of pottery throughout the vast area of the Starčevo-Körös-Criş complex is the presence of vegetal temper, namely chaff (wheat and barley), and fine sand occasionally. It was argued that potters used organic inclusions in order to obtain a porous ceramic body that enables higher thermal shock-resistance, which makes pottery suitable for cooking, as well to obtain high portability, since the porous vessels are very light in weight, enabling still partly mobile people to transport their vessels. The presence of clay pellets in some of the fabrics in Starčevo-Criş complex, however, indicates the absence of thorough clay preparation prior to modeling. In the case of Impresso-pottery on the eastern Adriatic coast, it was also established that it was locally made, with the inclusions of calcite and other kinds of mineral temper, and rarely organic inclusions.



та погодна за готвење, но и за полесен транспорт, имајќи предвид дека порозната керамика е полесна. Присуството на глинени пелети (цврсти глинени плочки) во фактурата од Старчево–Кереш–Криш, сепак, упатува на слаба подготовка на глината пред моделирањето. Во случајот на керамичките садови од Импресо културата на крајбрежјето на источниот Јадран, исто така, е утврдено дека тие се локално изработувани, со калцитни додатоци и други минерални додатоци, а ретко и органски додатоци.

Неолитските керамички садови се рачно-работени, без употреба на грнчарско тркало. Честопати се изработувани со едноставно извлекување глинено тесто од масата, а почесто и со оформување на глинени ленти („колбаси“). Методот за градење сад од глинени плочки е потврден на локалитетите Франхти и Лерна, но и на многу други археолошки локалитети во Македонија и во Тесалија, меѓутоа, треба да се има предвид дека оваа техника не е целосно потврдена и се смета дека е повеќе прашање на субјективно толкување на истражувачите, при што, техниката се смета дека била користена и во Тумба – Маџари во Република Македонија. Голем број техники на изработка се потврдени на ранонеолитските локалитети по долниот тек на Дунав, освен извлекувањето глинена маса и глинени ленти, како и техниката на изработка со лопатка и подлога кај некои садови. Во керамичката традиција на Старчево–Криш комплексот се претпоставува дека се користени и модели (калапи). Уште повеќе, употребата на кошници како калапи за изработката со глинени плочки на големите конусни паници, исто така, го означува почетокот на раните керамичарски традиции. Најчестата техника на изработка е онаа со глинени ленти. Таа може да се утврди макроскопски, но само кај примероци чишто ленти не биле цврсто споени, и тие може да се видат на брановидната и неправилна површина на савите и на одредени места на фрагментите. Во случаи каде што во колекциите доминираат енгобирани површини (на пример во Старчево), тие се многу тешки за потврдување бидејќи површините биле добро мазнети и потоа премачкувани. Техниката, исто така, може да биде определена на потенките делови од површината и тоа преку ориентацијата на лентите. Сепак, во овој случај, тешко е да се утврди методот или варијантите на изработката со глинени ленти. Овие варијанти кај техниките со глинени ленти (формата на лентите и начините на препокривањето и вртењето) може

Neolithic pottery was hand-made, with no use of pottery wheel. It was formed mostly by pinching or, more frequently coiling. The method of slab-building was also reported for the sites of Franchthi and Lerna, but also on many other archaeological sites in Macedonia and Thessaly, however, it seems that this is not verified, and it was argued that it is more likely the question of the different interpretations of the researchers, and it was also presumed for the site of Tumba-Madžari in Republic of Macedonia. Variety of vessel building techniques was confirmed for the earliest Neolithic on the sites on the Lower Danube: besides coiling and pinching, also paddle-and-anvil technique was used as a secondary vessel forming method. In Starčevo-Criş ceramic tradition, the usage of molds was also assumed. Moreover, usage of baskets as molds for the slab construction of large conical dishes also represents the beginnings of pottery making tradition in this early period. The most frequent method of forming is coiling technique. It can be identified macroscopically, but only in the cases when the coils were not joined together firmly, and they can be observed on the vessels' wavy and irregular surfaces, and on the sections on the pottery sherds. In the case with the assemblages containing predominantly slipped surfaces (for example Starčevo), these are very difficult to determine, since the surfaces were later burnished, smoothed and covered with slip. Coiling can also be identified on the thin section and by the orientation of inclusions. In this case, however, it is difficult to identify the methods or variations of coiling. These variations in coiling techniques (the shape of the coils and the manners of their overlapping and rolling), may indicate different pottery traditions, i.e. different teaching methods, but so far, there are no detailed studies of different traditions according to the method of shaping. Surface modification methods are also very difficult to determine. However, the studies of pottery from the Early Neolithic site of Kovačevo in southeastern Bulgaria revealed the usage of pottery sherds for final shaping and thinning of the vessels' walls, method already confirmed for the Late Neolithic, but also recently assumed for the Middle Neolithic of the Central Balkans.

The step that follows vessel forming and drying is a surface treatment: it includes finishing vessels' surfaces to become smooth and even. Surface finishing treatments are limited

да ни навестат различни традиции, според методот на оформувањето. Методите на третманот на површината, исто така, се сложени за определување. Сепак, според проучувањата на керамичките садови од ранонеолитскиот локалитет Ковачево во југоисточна Бугарија, беше увидено дека биле користени фрагменти од керамички садови за крајното оформување и тенчење на сидовите од садовите – метод, којшто е потврден за доцниот неолит, а од неодамна под претпоставка и за средниот неолит од централниот Балкан.

Чекорот што следи по оформувањето и сушењето на садот е третманот на површината, којшто го вклучува крајниот момент во изработката кога површините стануваат мазни и еднакви. Третманите на површината се ограничени на мазнење и добро мазнење на сидовите на керамичките садови, но присуството на енгобата е една од најкарактеристичните одлики на раниот и средниот неолит на Балканот. Овие различни техники вклучуваат различни чекор(и) во изработката: доброто мазнење е извршувано пред печењето – на кожна подлога, користејќи белутрак или мазнет фрагмент од керамички сад; триење со окер или хематит – е техниката со која, овие суровини се тријат на сув или влажен сад и потоа се мазни површината, и енгобата се става на самиот крај пред целосното исушување на садот. Енгобата може да биде практикувана со потопување на садот во ретката глинена течност. Вообичаеното отсуство на отпечатоци од прсти на енгобираните керамички садови чиишто површини се целосно енгобирани, упатува на тоа дека потопувањето е веројатно најчестиот начин. Кај случаите каде што е енгобирана само внатрешноста на садот може да се претпостави дека е потопуван само тој дел од садот, додека садовите чијашто надворешност е енгобирана можеби се премачкувани, дури и со четка, особено на примероците чиишто дна немаат енгоба. Во традицијата на Старчево, енгобата е присутна на садови со различен третман на површината и на истиот сад – горниот дел може да биде енгобиран, додека долниот може да биде со огрубени или втиснати мотиви. Во ваков случај, четката е веројатно најверојатното решение за употребата на енгоба. Енгобираните површини, најчесто именувани како еднобојна (монохромна) керамика се прилично чести на целата територија на Балканот. Сепак, енгобираната керамика, исто така, може да биде сликана, како што е случајот со керамичките садови од Старчево. За разлика од колекциите од централниот Балкан, односно совре-

to smoothing and burnishing of the vessels' walls, but the presence of slip is one of the most prominent features of the Early/Middle Neolithic in the Balkans. These different techniques include different *chaîne opératoire*: burnishing is done before the firing, on a leather-hard vessel by using pebble or a smoothed pottery sherd; ochre- or hematite-rubbing is the technique which includes rubbing ochre/hematite on the dry or wet vessel and then burnishing it, and a slip includes coating of a clay suspension, before the vessel is completely dry. The slip can be applied by dipping the vessel into the clay suspension, pouring. The usual absence of fingerprints on the slipped pottery in the cases where both surfaces were covered with the coating indicates that dipping was the most probable way. In the cases with the slip only on internal surface pouring may be assumed, while the pots with the slip on the external walls may have been done by dipping or maybe with the brush, especially in the cases where the bottom is not covered with the slip. In the Starčevo tradition, the slip is also present on the pots with different surface treatments, and on the same vessel – the upper part can be slipped, while the lower part may be covered by roughening or impressed motifs. In this case, the brush is also the most probable solution for the application of slip. Slipped surfaces, usually named as monochrome ware, are quite common in the whole area of the Balkans. However, slipped pottery can also be painted, as in the case of Starčevo pottery. Unlike the assemblages from the Central Balkans, i.e. modern Serbia, Starčevo-Criș sites differ in the quantities of slipped pottery: it is applied on the various bowls and cups, while in the Central Balkans slipped surfaces occur on morphological classes.

The issue of roughened or textured surfaces of the pots should be also emphasized. In many Neolithic cultures in the Balkans, high frequencies of pots with irregular surfaces are confirmed. They were executed in different techniques, and usually, especially in traditional archaeology, these techniques were seen as a form of decoration. This is especially the case of pottery belonging to the Impresso culture on the Eastern Adriatic. This pottery usually lacks other surface treatments, and the impressions made by usage of shells and other instruments or incised decoration prevail. These 'impresso-ornaments' are also very common in the Starčevo-Criș complex, both in Romanian sites and in

мена Србија, локалитетите од Старчево–Криш комплексот се разликуваат по бројност на енгобираната керамика: се среќава на различни купи и чаши, додека во централниот Балкан, енгобираната површина се појавува на морфолошки категории.

Проблемот на груба или текстурирана површина на садовите, исто така, треба да се има предвид. Во многу неолитски култури на Балканот, честото присуство на садови со неправилни површини е потврдено. Тие биле изведувани преку различни техники, и вообичаено, посебно во традиционалната археологија, овие техники се сметаат за форма на украс. Ова е особено случај со керамичките садови од Импресо културата од источниот Јадран. Оваа керамика, вообичаено не познава друг третман на површината, и втиснувањата изведени од школки и од други алатки преовладуваат. Овие „импресо орнаменти“ се, исто така, многу чести и во Старчево–Криш комплексот, и на романските локалитети и на оние од централниот Балкан. Поголемиот број од текстурираните/украсените површини од пораните фази ѝ припаѓаат на оваа техника: на пример, во колекцијата од Благотин 4% од вкупниот број од фрагменти имаат втиснат украс, и заземаат 45% од украсените примероци. Во јужна Србија, на локалитетот Ковачке Њиве, зачестеноста на втиснувањата е многу повисока: речиси 15% од вкупната колекција е украсен на овој начин, а дури 84% од украсените примероци се одликуваат со различни видови втиснувања (сл. 1; сл. 2). Втиснатите орнаменти се, исто така, многу чести и во колекциите од Амзабегово–Вршник културата. Наспроти традиционалните мислења во однос на тоа дека втиснувањата се техника на втиснувања со прст/нокот или со штипкање, утврдено е дека втиснувањата биле изведувани со помош на разновидни алатки. Во други делови од Балканот, овој украс, исто така, се среќава, но во значително помало количество. На локалитетот Јаница, втиснатиот украс е ретко среќаван, но, слично како и во примерот од Ковачке Њиве, се одликува со голема разновидност во употребените алатки и техники (втиснувања со прот и нокот, со школка, со штипкање,

the Central Balkans. For instance, the majority of textured/decorated surfaces during its earlier phases belong to this technique: for instance, in Blagotin assemblage 4% of the fragments were covered with impresso, but they represent 45% of the decorated specimens. In southern Serbia, at the site of Kovačke Njive, the frequencies of impresso treatments are considerably higher: almost 15% of the assemblage was decorated, but 84% of decorated pieces were covered with different kinds of impresso (fig. 1; fig. 2). Impresso-ornaments are also very common in the Amzabegovo-Vršnik assemblages. Contrary to traditional views which regarded impresso as a technique of finger/nail impressions and pinching, it was established that the impressions were made by using a variety of tools. In the other parts of the Balkans, impresso decoration also occurs, but in considerably smaller quantities. At the site of Giannitsa, impresso decoration occurs in lower frequencies, but, similar to the example of Kovačke Njive, with a great variety in used instruments and techniques (fingertip and fingernail impressions, shell, pinching, stabbing, cutting





Сл./Fig. 2

со засекување со остра алатка), но во некои колекции, главно во Ахилеон, втиснувањата се непознати.

Друг вид шематизирана/текстурирана површина – со барботин, е изведувана на (делумно) исушени садови, на кои е додавана пластична глинена маса, којашто понатаму може да биде провлекувана со прсти (таканаречениот организиран барботин). Во колекцијата од Старчево, барботинот, иако познат од почетокот, станува почест во подоцнежните фази, на тој начин намалувајќи го втиснатиот украс. Овој преод од втиснувања кон барботин се гледа како процес поврзан со заштеда на енергија при производството, на тој начин овозможувајќи поголемо производство за ист временски период – водејќи кон процес на специјализација. Други видови огрубување на површината постојат и преку изведување некакви цртички, гранчиња, како и провлекување со прсти, но без додавање глинена маса. Во одредени случаи, огрубувањето на површината има и естетска вредност (сл. 3).

Сите начини на третман на површината имаат влијание на употребата на садот, и механичките и топлинските својства. Користењето енгоба ја намалува порозноста и пропустливоста, на тој начин правејќи садовите погодни за складирање и



Сл./Fig. 3

with a sharp tool), but in some of the assemblages – namely Achilleion – impresso is completely lacking.

Another kind of patterned/textured surfaces – barbotine – is executed on (partly) dried vessels by adding plastic clay on the vessels' walls, which can be further dragged with fingers (so-called organized barbotine). In the Starčevo sequence, barbotine, although known almost from the beginning, becomes more frequent in later phases, making impresso less frequent. This impresso-to-barbotine transition was seen as related to the process of invention which lead toward less energy investment in the production, enabling higher output or more produced vessels over the same time period leading to the process of specialization. Other kinds of surface roughening include slashed surfaces, twig-strokes, and dragging with fingers without the additional clay layer, among others. In some cases, surface roughening gains aesthetic value as well (fig. 3).

All of the surface treatments affect vessels' performance during use, i.e. both mechanical and thermal properties. Applying of the slip reduces porosity and permeability, making pots suitable for the functions of liquid storage

транспорт на течности, особено кај случаите на високо порозна керамика со органска фактура. Во таков случај, енгобата ги затвора порите, зголемувајќи ја отпорноста на садот за топлинските оптеретувања, и на тој начин овозможувајќи добра изолација. Текстурираните површини, исто така, имаат влијание на топлинските својства на садот, и тие се ефикасни во превенција на преварувањето, па оттаму овие садови се особено погодни за готвење. Другат предност на овие површини е во тоа што овозможуваат подобра стабилност при маневрирањето, така овозможувајќи полесно разнесување и намалување на можноста за пролизгување. Исто така, треба да се подвлече дека можностите за транспорт веројатно биле посакувани имајќи предвид дека станува збор за заедници коишто сè уште не практикуваат целосно седентарна економија.

Печењето е исто така важен аспект од процесите на изработка на керамичките садови. Научните сознанија за печењето керамички садови во раниот и средниот неолит на Балканот сè уште се недоволно познати. За најраните керамички садови во Грција, се проценува дека највисоките температури изнесувале меѓу 650 и 900°C, за примероците од Старчево–Криш околу 800°C, иако според други анализи се смета дека температурите се значително пониски – со просечна вредност меѓу 600 и 650°C. Импресо керамиката од Јадранското крајбрежје, исто така, била печена на ниски температури – никогаш не надминувала 750 °C. Керамиката којашто им припаѓа на двете култури, Импресо и Старчево–Криш се одликува со таканаречениот „сендвич“ профил, поради нецелосната оксидација на органските додатоци. Поголемиот број од керамичките садови биле печени во оксидациски услови – нивните црвеникави нијанси, присуството на набубрувања, како последица на директниот контакт меѓу горивото и површината, како и присуството на црната средина во профилот го потврдуваат овој заклучок. Сепак, постојат примери и на редукциско печење (сл. 4).



Сл./Fig. 4

and transport, especially in the case of highly porous ceramics with organic temper. In this case, slip closes the pores, increasing pot's thermal shock resistance, and making the pottery a good insulator. Textured surfaces also affect thermal properties of the pot, and are effective in preventing boil-over, thus making these vessels suitable for cooking. Another advantage of patterned surfaces is that they provide a good grip, making pottery easier to carry and less slippery when wet. It is also worth noting that transportability could have been desirable vessel's property in the condition of still partly mobile way of life.

Pottery firing is the most important aspect of pottery manufacture. The scientific knowledge about pottery firing of the Early/Middle Neolithic in the Balkans is still vague. For the earliest pottery in Greece, the highest temperatures estimates range between 650 and 900 °C; for Starčevo-Criş ca. 800 °C, but other analyses suggest considerably lower temperatures, with the average around 600–650 °C. Impresso-pottery of the Adriatic coast was also fired at low temperatures – it never exceeded 750 °C. Pottery belonging to both Impresso and Starčevo-Criş exhibits so-called 'sandwich-core', due to incomplete oxidation of organic inclusions. The majority of pottery is fired in oxidized conditions: their reddish colors, the presence of firing clouds as the consequence of direct contact with fuel on their surface, and the presence of the black core

confirm this conclusion, and the bonfire was assumed. However, there are some examples of reduced atmosphere as well (fig. 4). For instance, a black core with clear buff-colored margins of the Criş pots suggest reducing firing conditions, and the sharpness of the margins showing natural clay color indicate rapid cooling in the open air, thus creating oxidation of the vessels' walls. At Bulgarian sites, reduced firing occurs in the Early Neolithic: Yabalkovo in the Maritsa river valley, Rakitovo and other sites reveal the knowledge of reduced firing in such early

На пример, црната средина во јасните кафеави површини на садовите од културата Криш упатуваат на тоа дека реду-кциското печење, како и силната разлика меѓу природната боја на глината и бојата на средината, се резултат на нагло ладење на садовите на отворен простор, на тој начин созда-вајќи услови за оксидација на сидовите на керамичките са-дови. На бугарските локалитети, реду-кциско печење во ра-ниот неолит е откриено во Јаболково во долината на реката Марица, во Ракитово, како и на други локалитети коешто означува дека знаењето за реду-кциско печење постоело и во најраниот период.

Речиси во целиот регион на Балканот, реду-кциското печење е почесто за време на средниот неолит, и тоа преку темни, сивкави и црни нијанси на садовите. Во регионот на источ-ниот Јадран, црните, добро мазнети керамички садови ста-нуваат многу почести, во културите Данило и Хвар.

Главниот проблем кај реконструкцијата на методите на пе-чењето на Балканот е отсуството на топлински објекти ко-ишто би можеле да се поврзат со печењето керамички садо-ви. Сепак, постојат мал број примери што можеби се такви објекти. На локалитетот Грнчарица, во Република Македо-нија, е протолкувана една структура како печка за керамич-ки садови. Таа била расположена меѓу куќи, веројатно на от-ворен простор. Неколку печки за керамички садови и дури работилница за керамика, веројатно, се определени на ло-калитетот Задубравље (5720–5530 г. пр.н.е.). Две од нив биле сместени во полувкопана структура – следејќи го нејзиниот раб. Се претпоставува дека биле користени за печење голе-ми керамички садови. Оваа производствена структура, исто така, имала и две мали јами – една во структурата и една надвор од неа. Се смета дека биле користени за привремено одлагање на готовите производи. Друга структура, исто така, содржела две печки. Првата, наречена „во облик на цигара“, според авторот, била користена за печење помали садови со фина фактура, како и садови украсени со сликан украс, додека втората била калотна печка. Помалите јами во нејзината непосредна близина, исто така, биле поврзани со производство на керамички садови. Поради овие наоди, Задубравље е определено како „занаетчиска населба“, сме-тајќи на специјализиран локалитет за керамички садови. Понатаму, на локалитетот Галово, во близина на Славонски Брод, во северна Хрватска, откриени се повеќе структури

period.

In almost whole of the Balkan region, reduced pottery firing becomes more frequent during the Middle Neolithic, resulting with dark, grayish and black colors of the vessels. In the area of the eastern Adriatic, black-burnished ware becomes more common, in the cultures of Danilo and Hvar.

The main problem in the reconstruction of firing methods is the absence of thermal structures that can be connected with pottery firing throughout the Balkans. However, there are few rare examples of possible firing structures. At the site of Grnčarica in Republic of Macedonia, a structure interpreted as a pottery kiln was identified. It was located between the huts, presumably in an open area. Several pottery kilns and even pottery workshop were supposedly identified on the site of Zadubravlje (5.720–5.530 BC). Two kilns were positioned in the pit-structure, along its edge. It was assumed that they were used for firing large pottery vessels. The production facility also contained two small pits – one inside and the other outside the structure. It was assumed that they were used for setting-aside vessels. Another structure also contained two kilns. The first, named ‘cigar-shaped’, was, as the author suggested, used for firing of smaller vessels of fine fabric and vessels with painted decoration, and the second was a domed kiln. The smaller pits in their vicinity were also associated with pottery production. Because of these findings, Zadubravlje was determined as ‘The Craft Settlement’ indicating the possibility of pottery specialization. Furthermore, in the site of Galovo near SlavonSKI Brod in northern Croatia, more pit-structures associated with pottery production were found. One structure contained four pottery kilns in one room, while the other could have been used as the space for the preparation of pottery for firing. However, the absence of other evidence, such as wasters or unfired pots, as well as other pottery characteristics so far makes this interpretation questionable. The thermal structures used for reduced firing are still unknown, but the pit-firing may be assumed.

поврзани со производство на керамички садови. Една од нив, содржела четири печки во една просторија, додека другата можеби била користена како простор за подготовка на сатовите пред печењето. Сепак, отсуството на други докази, како отпадоци или непечени садови, како и други карактеристики, засега, ја доведуваат оваа интерпретација под прашање. Топлинските објекти користени за редуциско печење сè уште се непознати, но, печењето во јами, веројатно, било практикувано.

## ОРГАНИЗАЦИЈА НА ПРОИЗВОДСТВОТО

Организацијата на керамичкото производство е најважно-то прашање во истражувањата на керамичките садови. Степенот на вештината, идентитетот на керамичарот, како и присуството/отсуството на специјализација се предизвикувачки теми, но, во случајот со ранонеолитските и сред-нонеолитските керамички садови нивното проучување се соочува со многу ограничувања и препреки. Вообичаено, производството на неолитските керамички садови се гледа како производство со слаб интензитет, односно, изработка на мали количества производи во определен временски период. Годишното производство на повеќе грчки локалитети е пресметано, при што, резултатите се различни: од пет во Тесалија (Сескло, Аргиса, Ахилеон) до 25–90 во Неа Никомедеја. Основајќи се на претпоставката дека секој сад (читај различна фактура) бил направен од различни керамичари (или групи керамичари во случајот со најчестите садови) бројот керамичари е пресметан и за Франхти и изнесува пет. Сепак, варијантите на техниките и суровинскиот материјал можеби и упатуваат на тоа дека керамичкото производство не било резултат само на ограничен број занаетчии, туку на повеќе луѓе, веројатно припаѓајќи на различни социјални групи, и, можеби традиции.

Во постојните модели за организацијата на керамичкото производство, неговите најрани фази, а во врска со една-квите (егалитарни) општества, се сметаат како домаќински ориентирани модели, со, на одреден начин, непрофесионални керамичари, коишто, произведуваат само за потребите на своето домашинство, но не и за поширока побарувачка – размена или трговија. Овие модели се основани главно на размислувањата за влогот (вложениот напор и можностите) и на самото производство – бројот на произ-

## ORGANIZATION OF PRODUCTION

Organization of pottery production is the most challenging issue in pottery studies. The degree of skill, potters' identity and the presence/absence of specialization are intriguing topics, but in the case of the Early/Middle Neolithic pottery the research is meeting many limitations and constraints. Usually, Neolithic pottery production is seen as a production of low intensity, meaning manufacture of small amount of products during a certain time period. Annual production was calculated for several sites in Greece, and results vary: from 5 in Thessaly (Sesklo, Argissa, Achilleion) to 25–90 per year in Nea Nikomedeia. Based on the assumption that each 'ware' (meaning different fabric) was made by different potters (or groups of potters in the case of dominate ware), the number of potters was calculated for the site of Franchthi: 5. However, variations in techniques and raw materials may more possibly indicate that pottery-making was not practiced by a limited number of artisans, but rather by many craftsmen, possibly belonging to different social groups and even traditions.

In the existing models of organization of pottery production, its initial stages, related to egalitarian societies are seen as household-based, with part-time artisans producing for the needs of their own household, and not for wider consumption – exchange or trade. These models are based usually on the considerations of input (invested labor and resources) and output – the number of vessels produced over a given time period. Relatively low annual production confirmed on Greek sites fits well for the model of non-specialized production. Moreover, as it was shown in ethnoarchaeological research, this kind of production is seasonal (sometimes once in several years), occurring during the periods of warm weather, with little or no rainfall and low humidity. The seasonal production can be assumed for the Early Neolithic of the Central Balkans as well. One example of a bowl from Kovačke Njive (southern Serbia), may confirm seasonal production (fig. 5). A hemispherical bowl with the traces of repairs on its bottom that enabled its extended use belongs to the functional class for serving and eating, i.e. the class most probably prone to breakage due to its frequent manipulation. As it was shown in ethnoarchaeological research, replacement

ведени садови во определен временски период. Релативно слабото годишно производство, потврдено на грчките локалитети, добро се вклопува со моделот на неспецијализирано производство. Уште повеќе, како што беше наведено во етноархеолошките истражувања, овој тип на производство е сезонско (понекогаш еднаш во неколку години), случувајќи се за време на периоди со топло време, со малку или без дождови, и со ниска воздушна влажност. Сезонското производство, исто така, може да се почувствува во раниот неолит на централниот Балкан. Дobar пример имаме од една купа откриена на Ковачке Њиве (јужна Србија), којашто го потврдува сезонското производство (сл. 5). Станува збор за полусферична купа со траги од поправки на нејзиното дно, коешто овозможило долготрајна употреба во рамките на својата категорија – за служење и за консумација, односно во категоријата којашто е најлесно кршењето, особено од аспект на честото маневрирање. Како што беше наведено во етнографските истражувања, интервалите на времетраењето на примероците зависи, меѓу другото, и од сезонските променливости во можноста за изработка на нови садови. Ретките примери на поправки и зачувување садови, исто така, упатуваат на делумно подвижни заедници, и оттаму сезонското производство е многу веројатно. Анализите на керамичките садови од Ковачево, исто така, укажуваат на домашно производство – разликите во производството меѓу објектите за живеење, особено техниките на оформување ја потврдуваат оваа претпоставка, и разликите во изведбата на украсот упатуваат на различни нивоа на занаетчиски вештини, веројатно задржувајќи го знаењето во рамките на домаќинството.

Специјализираното производство, исто така, може да биде потврдено и со анализа на стандардизацијата, основано на пресметките на коефициентите на варијација кај метричките параметри на сатовите, како една од најверодостојните алатки за определување на високо ниво на рутина и моторни вештини на занаетчиите. Вакви анализи се направени на ранонеолитските локалитети во Благотин и во Лепенски Вир. Резултатите покажаа дека не постои стандардизација, туку производство врз основа на секојдневните потреби – упатувајќи на голем број произведувачи. Дополнително на ова, отсуството на работилници, печки (и/или објекти/структури за печење) и отпад, ја потврдува тезата дека постои неспецијализирано, домаќинско производство.



rates depend, among other things, on seasonal variations in the availability of new vessels. Rare examples of repairs and curation of vessels also indicate partly mobile communities, thus seasonal production is more probable. The analyses of pottery from Kovačevo also reveal domestic production: the differences in pottery manufacture between housing units, especially forming procedures, support this assumption, and the differences in decoration execution suggest different skill levels of the artisans, possibly revealing the learning patterns within the household.

Specialized production can also be confirmed by the standardization analysis, based on the calculations of coefficients of variation of the metric parameters of the pots, as one of the most reliable tools for determination of the presence of high level of routine and motor skills of the craftspeople. These analyses were conducted for the Early Neolithic sites of Blagotin and Lepenski Vir. The results revealed the absence of standardization and almost random production, indicating a large number of producers.



Сепак, се чини дека ранонеолитското и среднонеолитското производство не е толку едноставно. Постои еден феномен, којшто, значително се разликува од наведените модели – таканаречената „фигулина“ керамика, посебен вид керамички садови со светли, најчесто, окер-жолтеникави нијанси, понекогаш сликани и печени на повисоки температури (до 950°C). Произведувана е во раниот и средниот неолит, а се појавува на поширока територија, на Апенинскиот Полуостров, во источниот Јадран – меѓу културите Импресо, Данило и Хвар, траејќи речиси 1500 години. Таа била произведувана од посебни суровини, така што, може да се каже дека е резултат на специјализирани керамичари. Уште повеќе, се претпоставува дека била печена во печки, во регионален центар и секако било неопходно посебно ниво на вештини потврдувајќи го специјализираното производство. Нејзината широка распространетост и сличности меѓу наодите од современа Италија и хрватското крајбрежје, исто така, потврдуваат дека оваа керамика била предмет на трговска размена.

### УПОТРЕБА И НАМЕНА

Реконструкцијата на употребата и намената на сатовите се основа на повеќе различни пристапи и методи, проучување на намерна намена, врз основа на карактеристиките на сатовите и во зависност од нивните морфолошки атрибути (фактурата, третманот на површината, дебелината на сидовите и формата), и анализата на вистинската намена, врз основа на трагите од употребата и маневрирањето на сатовите. Првиот пристап се темели на проценките за отпорноста на садот во стресни услови, како топлинско оптоварување или ризици од механичко оштетување. Вториот, пак, се темели на анализата на трагите произлезени од употребата и активностите поврзани со неа: подготовка на храна, ракување, миење и користење прибор. Овие активности оставаат различни типови траги: абразија (механичко оштетување), нагризување и отпаѓање како последица на подготовка на кисела храна, јаглеродни остатоци како последица од топлинска подготовка на храна, како и дамки, коишто упатуваат на позиционираноста на садот над топлинскиот извор.

Ранонеолитските керамички садови, вообичаено немаат траги од употреба. Едно од можните образложенија е крат-

Additionally, the absence of workshops, firing facilities and wasters supports non-specialized, household production.

However, it seems that Early/Middle Neolithic pottery production is not that simple. One unique phenomenon extremely stands out from the mentioned models – so-called 'figulina' ware, special kind of fine pottery of light, most frequently in ochre-yellowish colors, sometimes painted and fired on higher temperatures (up to 950 °C). It was produced during both Early and Middle Neolithic and appears in a wide area, in Apennine peninsula, but also on the eastern Adriatic, among the cultures of Impresso, Danilo and Hvar, lasting for almost 1500 years. It was produced of special raw materials, indicating the presence of specialized potters. Moreover, it is proposed that it must have been fired in kilns, in regional center and required high level of skill, further confirming specialized production. Its wide distribution and similarities between the finds from modern-day Italy and Croatian coast also confirm that this ware was a trade commodity.

### USE AND FUNCTION

The reconstruction of function and the usage of pots rely on several different approaches and methods: the study of intended function, based on performance characteristics of the vessels, depending on their formal attributes (fabric, surface finishing, wall thickness, and shape), and the analysis of actual function, based on the traces originated during the use and manipulation of pots. The first one relies on the estimates of vessels' performance during the stressful conditions such as thermal shock or risks of mechanical damage. The latter is based on the analysis of traces originated during use and use-related activities: food-processing and preparation, handling, washing and usage of utensils. All of these activities leave different kinds of traces – abrasion (mechanical damage), surface spalling and pitting originated as a consequence of the preparation of highly acidic foodstuffs, carbon deposits originated as a consequence of thermal food processing, and sooting clouds indicating the position of a pot over the heat source.

Early Neolithic pottery usually lacks any traces of use. One

котрајното присуство на локалитетите и делумно подвижната економија. За најраниот период од Старчево–Криш традицијата се смета дека садовите со огрубени површини биле користени за готвење (варење) со топол камен или „индиректно варење“. Главните особености на овие садови се дебели дна и енгобираната внатрешност со траги од употреба – абразија во централниот дел од дното, во внатрешноста, со посветли бои, со одредена заматеност на површината меѓу граничните зони меѓу енгобираниот дел и дното. Отсуството на заматените зони и остатоците од темни дамки на дната упатува на тоа дека загревањето не се изведувало на отворен оган. Тоа би можело да биде заменето со употреба на камења за готвење, па дури и керамички топки, исто така, пронаоѓани на археолошките локалитети. Оваа ловечко-собирачка традиција веројатно била зачувана и употребувана и во новооткриената керамичка технологија. Иако садовите со слични својства се познати од пошироката територија на Старчево–Криш комплексот, керамичките топки се реткост во централниот Балкан. Можноста за употреба на камења за готвење не би требало да се отфрли, во најмала рака за најраните населби. Иако во поголемиот број од ранонеолитските колекции, вообичаено, нема траги од употреба, функционалната анализа на керамичките садови од повеќе локалитети покажа дека постојат голем број различни начини за употреба на садовите. Една од најраните неолитски населби од централниот Балкан – Благотин, изненадувачки, понуди голем број различни садови за утилитарни намени.

Според анализата на содржината на садовите, колекцијата од Благотин се одликува со различни методи на топлинска преработка на храна, а различните видови механички оштетувања, исто така, упатуваат на различни активности поврзани со употребата и ракувањето на садовите. Посебно интересна е групата отворени садови (конусни и хемисферични купи) со средна големина и интензивни траги од неабразивно оштетување на површината. Според трагите, зоната со оштетувања на внатрешната површина започнува околу 2 до 3 см под венецот, а отсуството на траги од употреба, како јаглеродни остатоци, упатува на преработка на храна без изложување на топлина. Бидејќи производството на високо-киселинска храна создава ерозија на садовите, овие траги се протолкувани како последица од одредени хемиски процеси, како ферментација, па дури и подготовка на пиво. Садовите, исто така, биле подложувани на оган, за различни видови топлинска преработка на храна, што е потврдено со честото присуство на дамки и јаглеродни остатоци коишто ја потврдуваат оваа намена.

of the possible explanations is the short site occupation and partly mobile lifestyle. For the earliest period of the Starčevo-Criş tradition, it was proposed that the vessels with roughened surfaces were used for stone-boiling, or 'indirect moist cooking'. The main features of these pots are thick solid bases and slipped interior surfaces with the traces of use-wear: abrasion in the center of the bottom interior, with lighter colors, while the bordering zone was smudged. The absence of smudging and soot deposition on the bases excludes heating on an open fire. This could have been done by usage of cooking stones or even ceramic balls, also found on the archaeological sites. This hunter-gatherer tradition was probably retained and applied to the new technology of pottery. Although vessels with similar features are known from the wide area of Starčevo-Criş, the ceramic balls are not commonly found in the Central Balkans. The possibility of usage of cooking-stone, however, should not be rejected, at least for the earliest settlements. Although the majority of assemblages of the Early Neolithic usually lack any traces of use, functional analysis of pottery from several sites, however, revealed a wide variety of uses of the pots. One of the earliest Neolithic settlements in the Central Balkans – Blagotin, surprisingly revealed a wide range of utilitarian pottery uses.

According to the analysis of use-alterations, Blagotin assemblage revealed that pottery was used for different methods of thermal food processing, but different kinds of mechanical damage also revealed a variety of activities related to use and manipulation of pots. Especially interesting is a group of open vessels (conical and hemispherical bowls) of medium sizes with intensive traces of non-abrasive surface attrition. The traces in the form of surface pitting on the interiors starting ca. 2–3 cm below the rim, and absence of any other traces of use such as carbon deposits, suggest food processing without exposure to heat. Since the production of highly acidic foodstuffs results with the erosion of walls, these traces were interpreted as a consequence of some chemical processes, such as fermentation or even brewing. The pots were also used over a fire, for different kinds of thermal food processing: the abundance of sooting clouds and carbon deposits support this function. It is maybe surprising that the open bowls of medium sizes usually had the function



Можеби изненадува тоа што отворените купи со средна големина биле користени како садови за готвење. Положбата и изгледот на трагите упатуваат на тоа дека сатовите не биле поставувани директно над отворениот оган, туку малку над него. Овие сатови, исто така, се одликуваат и со еродирани траги настанати од мешање на содржината или, можеби, миење. Позатворените сатови, исто така, биле користени за готвење со вода. Иако фината керамика се смета за некаков вид „репрезентативна“ керамика, примероците од Благотин покажуваат дека сувото затоплување (како сушењето), исто така, сеfino изработени помали купи. Сепак, заклучено е дека поголемиот број од сатовите имаат повеќе намени. Една хемисферична купа е одличен пример за тоа (сл. 6). Оштетувањата на внатрешноста упатуваат на ферментација, но, садот, исто така, имал контакт и со оган. Оксидираниот дел на надворешноста укажува на тоа дека едната страна од садот била изложена на отворен оган. Анализите на липидите зачувани на сидовите од сатовите од Ковачево и Благотин, ја потврдија нивната намена за готвење, со помош на животинските масти.

of cooking-pots. The position and appearance of the traces suggest the usage of the pot not on an open fire, but rather above it. These vessels also exhibit abraded marks caused by stirring of the contents or maybe washing. Slightly closed vessels were also used for cooking in the presence of water. Although fine pottery was usually seen as some kind of display pottery, evidence from Blagotin suggests that dry-mode heating (such as parching) also occurred on fine small-sized bowls. It is established, however, that the majority of pots were multifunctional. One hemispherical bowl is a good example (fig. 6). Surface pitting on the interior suggests fermentation, but the pot was also used over a fire. Oxidized patch on the exterior suggests that one side pot was exposed to open fire. The analyses of lipids preserved in the walls of ceramic vessels' walls from Kovačevo and Blagotin further confirmed the usage of the pots in cooking, revealing animal fats.



Сл./Fig. 7

Различните видови механички оштетувања, исто така, се определени на ранонеолитски керамички садови. Абразивните хоризонтални траги на надворешноста од една длабока отворена купа од Благотин упатуваат на начинот на нивното складирање, кога се празни и надвор од употреба – една во друга. Исто така, венците на купите со вакви траги ни дозволуваат да заклучиме дека тие биле покриени со некаков цврст поклопец, на тој начин навестувајќи дека биле упо-

Different kinds of mechanical damage were also identified on the Early Neolithic pottery. Abraded horizontal patches on the exteriors of deep open bowls from Blagotin suggest the manner of storage of empty vessels: they were probably kept one within another when they were not in use. Also, abraded rims of fine bowls lead to the conclusion that they were covered with some kind of solid lid, indicating the function of storage (fig. 7). Bearing in mind the small

требувани за складирање (сл. 7). Имајќи ги предвид малите димензии на садовите, се претпоставува дека тие биле користени за складирање на некакви содржини во мали количества, како на пример, тревки. Овој вид механичко оштетување, исто така, е откриен и на други ранонеолитски локалитети, како: Старчево – Град, Павловац – Чукар и Ковачево. Врз основа на материјалот од Ковачево, постои и друго објаснување – празните садови би биле наопаку свртени при нивното складирање. Поновите проучувања на сликаните керамички садови од културата Старчево, за разлика од претходните, потрадиционални ставови, според кои сликаната керамика има статус на престижен предмет, покажаа дека и тие примероци имале утилитарни намени. Паралелно со абразивните траги на венецот, и трагите коишто упатуваат на користење прибор или миеење, голема е веројатноста дека сликаните садови, исто така, биле користени за механичка преработка на храна. Трагите на внатрешноста на дната со висока конусна, шуплива нога од Старчево – Град, укажуваат на користење толчник за време на мелењето, веројатно на одредена храна (растенија), додека, поинтензивните абразивни траги, исто така, наведуваат на мелење потврда храна. Сосем на крај, неабразивното оштетување на површините, исто така, е потврдено на сликаните садови од Старчево – Град и од Павловац – Чукар. Засега, не е потврдена употребата на сликаната керамика во топлинската преработка на храна. Но, два примерока од Павловац – Чукар можеби биле користени и за варење и за сушење.

Сепак, во раниот неолит во Грција, истражувачите сметаат дека најраните керамички садови не биле користени како утилитарни предмети, туку како симболички, па дури и ритуални објекти. Во Франкти, создавањето керамички садови е поврзувано со индивидуи, главно жени, коишто имаат „езотерични“ знаења поврзани со растенија, на некој начин „шамани“ и керамиката била симбол на нивните сили. Иако толкувањето може да биде критикувано на разни нивоа, ставовите дека ранонеолитските керамички садови од Грција имаат специјална намена не се реткост. Врз основа на малото производство, односно на малите количества керамички садови и ограничениот број форми и димензии (главно мали и средно големи добро мазнети хемисферични купии на нагласено дно со тенки сидови), мислењата за можната намена за готвење или складирање храна биле отфрлени. Наместо

dimensions of vessels, it was assumed that they were used for storage of some kind of goods that were kept in small amounts, such as herbs. This kind of mechanical damage was also identified on other Early Neolithic sites: Starčevo-Grad, Pavlovac-Čukar and Kovačevo. Another explanation, based on the evidence from Kovačevo is also possible: the storage of empty vessels in upside-down position. Recent studies of painted Starčevo pottery revealed, contrary to the traditional views of painted pottery as some kind of prestige items, that it also had utilitarian functions. Along with rim abrasion and traces indicating usage of some kind of utensil or washing, it is very likely that painted pottery was also used for mechanical food processing. The traces on the interiors of pedestal base sherds from Starčevo-Grad suggest usage of pestle during the activities of grinding, probably soft foodstuffs (plants), but more intensive abrasion marks also indicate grinding of harder foodstuffs. Finally, non-abrasive surface attrition was also noted in Starčevo-Grad and Pavlovac-Čukar painted pottery assemblage. So far, the usage of painted pottery for thermal food processing was not confirmed. However, two specimens from Pavlovac-Čukar may indicate both wet-mode cooking and dry-mode heating.

During the Early Neolithic in Greece, however, the researchers argued that the earliest pottery was not used as utilitarian containers, but rather as symbolic or even ritual objects. In Franchthi, pottery-making is connected with the individuals, namely, women, who possessed 'esoteric' knowledge related to plants, making them 'shamans', and the pottery was a symbol of their powers. Although this interpretation can be criticized on many levels, the considerations about special uses of pottery in Greek Early Neolithic are not rare. Based on the evidence of small-scale production, i.e. production of small quantities of pottery and limited range of shapes and sizes (predominantly small or medium thin-walled burnished hemispheric bowls on feet), the possible function of cooking and/or storage of food was rejected. Instead, it is interpreted as a means of social display, with the usage in ceremonial activities. This major difference in pottery usage between Greece and the rest of the Balkans is explained as a consequence of origins of the Neolithic – the Anatolian (which spread by the continental route to the Balkans) and the Near Eastern, from the Levant,

тоа, според толкувањата тие се предмети за социјални намени, употребувани за церемонијални активности. Главната разлика во употребата на керамичките садови во Грција и во останатиот дел од Балканот е објаснета како последица на потеклото на неолитот – анадолското (ширењето на неолитските заедници по континентална рута кон Балканот) и блискоисточното, левантинското (ширењето неолитските заедници по морски пат кон Грција). Толкувањата дека ранонеолитските керамички садови се предмети, исклучиво, за социјални намени беа критикувани, и беше нагласено дека постои можноста керамичките садови да се користени на различни начини, со голем број намени. Сепак, со крајот на раниот неолит, керамичките садови добија и утилитарни намени. За колекцијата од Неа Никомедеја, критериумите за реконструкција на намената беа морфолошките атрибути, но беше утврдено дека нема „посебна“ фактура за секоја намена. Дамки од употреба се потврдени на само еден аскоиден сад, додека надворешноста на повеќе дна се одликува со црни дамки настанати од изложување на оган.

## **СТИЛ И ИДЕНТИТЕТИ, И ПОЈАВАТА НА КЕРАМИЧКИ ТРАДИЦИИ**

Имајќи ја предвид сè уште активната дебата за еднобојната (монохромната) фаза на керамиката од целиот Балкан, една од најкарактеристичните својства на раниот и средниот неолит се сликаните керамички садови, при што, сите традиции, со еден исклучок – Импресо културата, произвеле бројни садови со исклучителни геометриски, но, и растителни орнаменти и меандри, како во случајот со Амзабегово-Вршник. Привлечноста на овие садови, не случајно, го привлекувала вниманието на истражувачите со децении, а дебатите за нивното симболичко значење сè уште се активни. Најраните сликани садови имаат бела боја, на огромна територија на Балканот, и се смета дека овие популации споделувале исти идеолошки и културни матрици. Исклучителната геометрија, основана на вметнувањето квадрати во круг, можеби потекнува од традициите за градење куќи, и можеби е поврзана и со улогата на жената во домашниот живот. Мотивите во вид на скали и цик-цак линиите претставуваат израз на врската меѓу жените и куќите. Според стилските анализи на белосликаните керамички садови од Република Македонија, може да се каже дека сликаните орнаменти се последица на цврсто поставени правила на

which spread by the sea to Greece. The interpretation of the early pottery as objects exclusively for social display was criticized, and it was stressed that it was possible that pottery could have been used in a variety of ways, with a variety of intended functions. With the end of the Early Neolithic, however, pottery gained utilitarian functions. For the Nea Nikomedeia assemblage, the criteria for the reconstruction of function were the formal attributes, but it is established that there is no 'special' fabric for each function. Soothing clouds were identified on only one askoid vessel, while the exterior surface of several bottoms revealed black patches that may have been originated by the usage over fire.

## **STYLE AND IDENTITIES, AND THE EMERGENCE OF POTTERY TRADITIONS**

After a still debated monochrome phase in the entire Balkan area, one of the most prominent features of pottery of the Early/Middle Neolithic is painted pottery: all of the traditions, with only one exception – the Impresso culture, produced numerous pots with elaborate painted geometric, but also vegetal-floral designs and meanders, as in the case of Amzabegovo-Vršnik designs. Due to attractiveness of these pots, it is not surprising that they drew attention of the researchers for decades, and the debates about their symbolic meaning are still vivid. The earliest painted pottery was executed in white paint over a vast area of the Balkans and it was argued that all of these populations shared same ideological and cultural traits. The elaborate geometry based on the implementation of squares into the circle possibly originated from the tradition of house building and was also connected with the role that women gained in domestic life. The motifs such as steps and zig-zag lines represent an expression of the connection between women and houses. Stylistic analysis of white-painted pottery in Republic of Macedonia further reveals that painted designs are executed as a consequence of firmly established rules of decoration. It was argued that the long existence of painted decor, as an agent of symbolic communication, served as an element for preserving tradition. Moreover, the affinity to specific designs and patterns of certain communities further points out the connection between white-painted pottery and group identities. In the late phases of the

украc. Ce cмeтa дeкa дoлгoтo пoстoeнe нa cликaниoт укрac, кaкo прeнoс нa cимбoличкaтa кoмуникaциjа, cлужeл кaкo eлeмeнт зa зaчувувaнe нa тpaдициjатa. Уштe пoвeкe, aфинитeтoт зa кoнкрeтeн изглeд и cхeмa нa oдpeдeн зaeдници jа нaглacувa вpcкaтa мeѓу бeлocликaнитe caдoви и гpупнитe идeнтитeти. Вo дoцнитe фaзи нa рaниoт и нa cpeднитoт нeолит, бeлocликaнaтa кeрaмикa иcчeзнувa и тeмнoтo cликaнe – црвeнo и црнo, cтaнувa дoминaнтнo. Зa пoгoлeмиoт дeл oд Бaлкaнoт, прифaкaнeтo нa нoви бoи e прocлeдeнo co пpoмeни вo oрнaмeнтaциjатa, пoрaди тoa штo кривoлинискитe мoтиви, кaкo cпирaлитe, гирлaндитe и мeaндpитe cтaнувaа ocoбeнo чecти. Сликaнeтo co пoвeкe бoи (пoлиxрoмнo) ce пoјaвувa вo пocлeднитe фaзи oд cpeднитoт нeолит. Знaчeнeтo нa cликaнитe caдoви cѐ уштe e пpeдмeт нa дeбaтa, и нeгoвaтa cпeциjалнa улoгa кaкo coциjалнa кeрaмикa и изрaз нa cпeцифичнo cимбoличкo знaчeнe, вooбичaeнo ce нaглacувa. Сeпaк, нaвeдeнитe cовpeмeни пpoучувaњa пoтврдиjа и мoжнocт зa утилитaрнa упoтpeбa нa cликaнитe caдoви, нo oвиe двe нaмeни нe тpeбa дa ce иcклучувaат мeѓуceбнo.

Зacтaпeнocтa нa cликaнитe кeрaмички caдoви вo кoлeкциитe ce рaзлични вo oпpeдeлeни рeгиoни. Дoдeкa cликaнитe caдoви пpeoвлaдувaат нa грчкитe и бугaрcкитe лoкaлитeти, нa цeнтpaлниoт Бaлкaн тие нe ce тoлку чecти, нaпpoтив, тие ce cpeкaвaат вo мaли кoличeствa. Интeрeceн фeнoмeн ce пoјaвувa вo дoцнитe фaзи нa културaтa Стaрчeвo, тaкaнaрeчeниoт „тpeмoлo“ укрac – бpaнoвидни линии oргaнизирaни вo низи, co рaзличнa oриeнтaциjа. Toј e чecт нa лoкaлитeтитe вo јужнa Србиjа и вo Кocовo, и e извeдувaн, иcклучивo,

Early and in the Middle Neolithic, white painted pottery gradually disappeared, and dark painting – red and black – became predominant. For the most parts of the Balkans, the adoption of new colors was followed by the changes in designs, because curvilinear motifs such as spirals, garland and sand meanders became the most frequent. Polychrome painting appears in the latest phases of the Middle Neolithic. The meaning of painted pottery is still under debate, and its' special role as a display pottery and expression of specific symbolic meaning was usually emphasized. Aforementioned recent studies, however, revealed possible utilitarian usage of painted pots, but these two functions need not to be mutually excluded.

The frequencies of painted pottery in the assemblages differ from region to region. While the painted pottery prevails on Greek and Bulgarian sites, in the Central Balkans it is not so common and is present in rather small quantities. An interesting phenomenon in the late Starčevo tradition is the case of so-called 'tremolo'-decoration, wavy lines organized in rows of different orientation. It is common on the sites in southern Serbia and Kosovo and executed presumably exclusively in red paint. According to the preliminary observations, it seems that the difference from black-painted pots reveals different painting procedure. In contrast to black lines, the tremolo-lines look smeared, and the peaks of the lines were possibly executed with some tool in order to obtain a zig-zag-like motif (fig. 8). On the other hand, the thickness of painted straight lines executed

Cл./Fig. 8



Cл./Fig. 9



Cл./Fig. 10



со црвена боја. Според првичните проучувања, изгледа дека разликата со црносликаните садови е во процесите на сликањето. За разлика од црните линии, тремоло линиите изгледаат „заматено“, а завршоците на линиите веројатно биле изведени со некаква алатка, за да го добијат бараниот цик-цак мотив (сл. 8). Од друга страна, дебелината на сликаните прави линии, изведени со црвена боја и со стеснети завршоци (сл. 9) се разликува од полните црносликани линии, дури и во дебелината (сл. 10). Разликите во изведбите на сликаниот украс укажуваат на промени во процесите на сликањето, во ориентацијата на потегот и во употребата на разредена боја – на тој начин отворајќи пат за појава на нова керамичка традиција.

Керамичките садови од Балканот, како што беше кажано, припаѓаат на различни култури и на различни технолошки текови. Меѓусебните разлики можат да бидат набљудувани низ употребениот суровински материјал, подготовката на глината и техниките на оформување, како и низ формите и изгледот. Овие разлики може да се поврзат со различни традиции, откривајќи го присуството на различни групни идентитети. Појавата на керамичка традиција по долниот тек на Дунав е објаснета како последица на интеракцијата собирач/земјоделец, можеби и преку вкрстени бракови на неолитски жени, коишто ја познавале вештината преку нивната традиција, и мажи од ловечко-собирачките заедници. Нивните нови домови и нова природна околина влијаеле на иновациите и на појавата на нови начини во изработката на керамичките садови. Сличен феномен е забележан и во подоцнежните фази од културата Старчево во централниот Балкан. На локалитетот Павловац – Чукар, присуството на технолошки хибриди – примероци со елементи коишто им припаѓаат и на културата Старчево и на доцниот неолит – типични форми од културата Винча со фактура и третман на површината од Старчево и обратно. Овие технолошки хибриди ја истакнуваат можноста за вклучување на керамичари коишто припаѓаат на различни традиции во нови општества. Нивното присуство упатува на промена во учењето на рамките на работата, отсуство на контрола и социјален притисок во керамичарскиот занает, како и променетиот однос меѓу учителите и нивните наследници. Присуството на полошо изработени примероци во културата Старчево не ја потврдува можноста за неискусни керамичари, туку, станува збор за можеби повозрасни занаетчи

in red paint, with narrowed ends (fig. 9) differs from the solid black-painted lines of even thickness (fig. 10). This difference in execution of painted decoration suggests the change in the painting procedure, the orientation of painters' move, and the usage of more liquid paint, consequently implying the emergence of a new pottery tradition.

Pottery from the Balkans, as it was noted, belongs to different cultures and technological styles. The differences between them can be observed through the raw materials used, clay preparation and forming techniques, forms, and designs. These differences can be attributed to different traditions, revealing the presence of different group identities. The emergence of pottery tradition in the Lower Danube was explained as a consequence of forager/farmer interaction, possibly with intermarriage of Neolithic women, who mastered the craft within their own tradition, to hunter/gatherer societies. Their new homes and new environment triggered innovations and the emergence of new ways of doing pottery. A similar phenomenon was assumed for the later phases of Starčevo in the Central Balkans. On the site of Pavlovac-Čukar, the presence of technological hybrids – specimens with of elements belonging both to Starčevo and Late Neolithic was observed: typical Vinča forms in the Starčevo fabrics and surface treatments and vice versa. These technological hybrids reveal the possibility of integration of potters belonging to different tradition into new societies. Their presence suggests a change in learning frameworks, lack of control and social pressure in pottery craft, and the changed relationship between teachers and apprentices. The presence of imperfect specimens done in Starčevo tradition does not support the possibility of inexperienced potters, but rather the presence of mature artisans non-familiar with local tradition. The possibility of intermarriage of potters was also assumed for the Early Neolithic in Greece, because of the strong homogeneity in pottery production, and due to the fact the village communities were too small for complete endogamy.

The circulation of pottery widely observed in the areas of Thessaly and Macedonia suggests mobility of people, but also their involvement in regional interactions. Several Middle Neolithic sites in Thessaly were centers for the production of specific wares, which circulated over a limited



коишто не ја совладале локалната традиција. Можноста за вкрстени бракови на керамичарите, исто така, е предложена за раниот неолит во Грција, поради силната хомогеност на керамичкото производство, како и на фактот дека селските заедници биле премали за целосна ендогамија.

Циркулацијата на керамичките садови забележана на поширокот простор во Тесалија и Македонија укажува на подвижноста на луѓето, и на нивната вклученост во регионалните заемни односи. Повеќе среднонеолитски локалитети во Тесалија биле центри за изработка на специфични садови, коишто циркулирале низ ограничен регион, додека во подоцнежниот неолит оваа подвижност на сатовите станала уште поинтензивна. Иако начините на користење и на пласманот сè уште се недоволно јасни, производството било поврзано со присуството на различни групни идентитети. Слични видови дистрибуција и пласман на керамичките садови, со исклучок на „фигулина“ керамиката, сè уште не е потврдено за другите делови на Балканот. Отсуството на докази за специјализирано производство на оваа територија укажува на ограничените односи меѓу населбите. Сепак, вештите занаетчии коишто го имале неопходното знаење, без сомнеж постоеле. Од друга страна, релативно униформниот пакет сликани мотиви посочува на споделена традиција на една поширока територија. На крајот на средниот неолит промени се случуваат на целата територија на Балканот. Во Грција, регионалната циркулација на керамичките садови се интензивира, додека значителните промени во технолошкиот стил на централниот Балкан отвораат пат за динамични социјални промени коишто се отсликуваат во смената на механизмите на преносот на знаењата, веројатно, условени под влијание на нови социјални групи. Заклучно, иако колекциите керамички садови од балканските локалитети се огромни, сепак, постојат многу неодговорени прашања. Идните истражувања би требало да се насочат главно кон прашањата на организацијата на производството, како и на положбата на керамичките садови и керамичарите во рамките на општеството.

**ЈАСНА ВУКОВИЌ**  
**УНИВЕРЗИТЕТ ВО БЕЛГРАД**  
**ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ**  
**ОДДЕЛЕНИЕ ЗА АРХЕОЛОГИЈА**

region, while in later Neolithic this pot mobility became even more intensive. Although the modes of consumption are still elusive, the production was related to the presence of different group identities. Similar kind of pottery distribution and consumption, with the exception of figulina-ware, is not confirmed for the other parts of the Balkans. The absence of evidence suggesting specialized production in this area suggests a limited interaction between the settlements. However, skilled artisans possessing necessary technical knowledge undoubtedly existed. On the other hand, a relatively uniform set of painted motifs indicates shared tradition over a wide area. At the end of the Middle Neolithic, changes occur in the whole area of the Balkans. In Greece, circulation of pottery between regions intensifies, while significant changes in technological style in the Central Balkans reveal the possibility of dynamic social changes reflected in the shift in knowledge transmission mechanisms triggered possibly by the presence of new social groups. To conclude, although the pottery collections from Balkan sites are huge, there are still many unanswered questions. The future research should focus mainly on the issues of organization of production, and the position of pottery and potters within the society.

**JASNA VUKOVIĆ**  
**UNIVERSITY OF BELGRADE**  
**FACULTY OF PHILOSOPHY**  
**DEPARTMENT OF ARCHAEOLOGY**

**КАТАЛОГ НА ИЛУСТРАЦИИТЕ**

Сл. 1. Ковачке Њиве, фрагмент од сад со втиснат украс изведен со втиснувања од некаква алатка – шуплива гранка или коска од птица (Vuković and Svilar 2016, fig.5).

Сл. 2. Ковачке Њиве, фрагмент од сад со втиснат украс изведен со втиснувања од некаква остра алатка (Vuković and Svilar 2016, Pl. X/3).

Сл. 3. Благотин, купа со аплицирани глинени додатоци во вид на пелети на стомакот.

Сл. 4. Благотин, единствен примерок на сиво полирана купа со врежувања на венецот изведени после печењето, веројатно во редуциска атмосфера.

Сл. 5. Ковачке Њиве, купа со траги од поправки на нејзиното дно упатувајќи на долготрајна употреба (Vuković 2017, fig. 2).

Сл. 6. Благотин, повеќенаменска купа (Vuković 2012; Vuković 2018, fig. 37).

Сл. 7. Благотин, оштетен венец којшто бил поклопуван со поклопец (Vuković 2012, fig. 5).

Сл. 8. Павловац – Чукар, фрагмент од купа со тремоло, црвеносликан орнамент.

Сл. 9. Павловац – Чукар, фрагмент од купа со црвеносликани линии со стеснети завршетоци.

Сл. 10. Павловац – Чукар, фрагмент од црносликана купа.

**КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА/USED LITERATURE**

Arnold, D. E. 1985. *Ceramic Theory and Cultural Process*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bajčev, O. 2018. Painted pottery and culinary practices: Use-alteration analysis of painted pottery from the site of Starčevo-Grad. In Ivanova, M., Athanassov, B., Petrova, V., Takorova, D. and Stockhammer, P. W. (eds.), *Social dimensions of food in the Prehistoric Balkans*: 86–108. Oxford: Oxbow.

Balfet, E. 1965. Ethnographical observations in North Africa and archaeological interpretation: The Pottery of the Maghreb. In Matson, F. R. (ed.), *Ceramics and Man*: 161–177. Chicago: Aldin Publishing Co.

Blackman, J. M., Stein, G. J. and Vandiver, P. B. 1993. The Standardization Hypothesis and Ceramic Mass Production: Technological, Compositional, and Metric Indexes of Craft Specialization at Tell Leilan, Syria. *American Antiquity* 58 (1): 60–80.

Budja, M. 2009. Early Neolithic pottery dispersals and demic diffusion in Southeastern Europe. *Documenta Praehistorica* 36: 117–137.

Budja, M. 2014. Neolitizacija Europe: arheološka, arheogenetička i biomolekularna perspektiva. In Balen, J., Hršak, T. and Šošić-Klindžić, R. (eds.), *Darovi zemlje*: 106–128. Zagreb: Arheološki kuzej u Zagrebu, Muzej Slavonije i Filozofski fakultet u Zagrebu.

Chi, Z. 2002. The Discovery of Early Pottery in China. *Documenta Praehistorica* 29: 29–35.

**CATALOGUE OF ILLUSTRATIONS**

Fig. 1. Kovačke njive: fragment of a vessel with impresso executed by impressing some kind of instrument – hollow stem or a bird-bone (Vuković and Svilar 2016, fig.5).

Fig. 2. Kovačke njive: fragment of a vessel with impresso made by impressing some kind of a sharp tool (Vuković and Svilar 2016, Pl. X/3).

Fig. 3. Blagotin: a bowl with applied pellet-shaped lumps of clay on its belly.

Fig. 4. Blagotin: the unique example of grey polished bowl with incisions on the rim executed after firing, probably fired in reduced atmosphere.

Fig. 5. Kovačke njive: a bowl with traces of repairs on its bottom indicating its extended use (Vuković 2017, fig. 2).

Fig. 6. Blagotin: a multifunctional vessel (Vuković 2012; 2018, fig. 37).

Fig. 7. Blagotin: an abraded rim indicating cover with a solid lid (Vuković 2012, fig. 5).

Fig. 8. Pavlovac-Čukar: fragment of a bowl with tremolo red-painted ornament.

Fig. 9. Pavlovac-Čukar: fragment of bowl with red-painted lines with narrowed ends.

Fig. 10. Pavlovac-Čukar: fragment of a black-painted bowl.

- Costin, C. L. 1991. Craft Specialization: Issues in Defining, Documenting, and Explaining the Organization of Production. In Schiffer, M. B. (ed.), *Archaeological Method and Theory*: 1–56. Tucson: The University of Arizona Press.
- Costin, C. L. and Hagstrum, M. B. 1995. Standardization, Labor Investment, Skill, and the Organization of Ceramic Production in Late Prehispanic Highland Peru. *American Antiquity* 60 (4): 619–639.
- Deal, M. 1998. *Pottery Ethnoarchaeology in the Central Maya Highlands*. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- Dimoula, A. 2017. Early pottery mobility: The case of early Neolithic Thessaly, Greece. *Journal of Archaeological Science: Reports* 12: 209–218.
- Eerkens, J. W. and Bettinger, R. L. 2001. Techniques for Assessing Standardization in Artifact Assemblages: Can We Scale Material Variability?. *American Antiquity* 66 (3): 493–504.
- Ethier, J., Banffy, E., Vuković, J., Leshtakov, K., Bacvarov, K., Roffet-Salque, M., Evershed, R. P. and Ivanova, M. 2017. Earliest expansion of animal husbandry beyond the Mediterranean zone in the sixth millennium BC. *Scientific Reports* 7: 7146. DOI:10.1038/s41598-017-07427-x
- Fidanoski, Lj. 2009. Pottery production. In Naumov, G. Fidanoski, Lj. Tolevski, I. and Ivkowska, A. *Neolithic Communities in the Republic of Macedonia*: 65–80. Skopje: Dante.
- Forenbaher, S. and Miracle, P. 2006. The spread of farming in the Eastern Adriatic. *Documenta Praehistorica* 33: 89–100.
- Forenbaher, S., Kaiser, T. and Miracle, P. T. 2013. Dating the East Adriatic Neolithic. *European Journal of Archaeology* 16 (4): 589–609.
- Hegmon, M. 1992. Archaeological Research on Style. *Annual Review of Anthropology* 21: 517–536.
- Jordan, P. and Zvelebil, M. (eds.). 2009. *Ceramics Before Farming: The Dispersal of Pottery Among Prehistoric Eurasian Hunter-Gatherers*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Krauss, R. 2014. *Ovčarovo-Gorata. Eine frühneolithische Siedlung in Nordbulgarien*. Bonn: Heblt-Verlag.
- Lemonnier, P. 1986. The Study of Material Culture Today: Toward an Anthropology of Technical Systems. *Journal of Anthropological Archaeology* 5: 147–186.
- Leshtakov, K. 2004. Pottery with Incised and Channeled Ornamentation From the Early Neolithic Site at Yabalkovo in the Maritsa River Valley. In Nikolov, V. and Bačvarov, K. (eds.), *Prehistoric Thrace*. Proceedings of the International Symposium in Stara Zagora, 30.09–04.10.2003: 85–93. Stara Zagora: Institute of Archaeology with Museum - BAS, Regional Museum of History.
- McClure, S. B., Podrug, E., Moore, A. M. T. Culleton, B. J. and Kennett, D. J. 2014. AMS 14C Chronology and Ceramic Sequences of Early Farmers in the Eastern Adriatic. *Radiocarbon* 56 (3): 1019–1038.
- Miller, H. M. L. 2007. *Archaeological Approaches to Technology*. London: Elsevier.
- Minichreiter, K. 2001. The architecture of Early and Middle Neolithic settlements of the Starčevo culture in northern Croatia. *Documenta Praehistorica* 28: 199–214.

- Minichreiter, K. 2006. Slavonski Brod, Galovo, arheološka istraživanja 2005. *Annales Instituti Archaeologici* II(1): 29–32.
- Minichreiter, K. 2008. Radna zemunica 291 u naselju starčevačke kulture na Galovu u Slavonskom Brodu. *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 25 (1): 5–14.
- Naumov, G. 2009. *Patterns and Corporeality: Neolithic Visual Culture from the Republic of Macedonia*. BAR International Series 1910. Oxford: Archaeopress.
- O'Brien, M. J. and Shennan, S. J. 2010. Issues in Anthropological Studies of Innovation. In O'Brien, M. and Shennan, S. J. (eds.), *Innovation in Cultural Systems: Contributions from Evolutionary Anthropology*: 2–17. Cambridge: MIT Press.
- Peacock, D. P. S. 1982. *Pottery in the Roman World: An Ethnoarchaeological Approach*. London and New York: Longman.
- Pentedeke, A. 2017. Negotiating identities and exchanging values: Neolithic pottery production and circulation in Thessaly. In Gori, M. and Ivanova, M. (eds.), *Balkan Dialogues: Negotiating Identity between Prehistory and the Present*: 131–155. London: Routledge.
- Pentedeke, A. and Dimoula, A. 2009. Early Pottery Technology and The Formation of a Technological tradition: The Case of Theopetra Cave, Thessaly, Greece: 121–138. In Quinn, P. (ed.), *Interpreting Silent Artefacts. Petrographic Approaches to Archaeological Ceramics*. Oxford: Archaeopress.
- Perlès, C. 2004. *The Early Neolithic in Greece: The First Farming Communities in Europe, Cambridge World Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Perlès, C. 2009. De la technologie céramique à la néolithisation de la Grèce. In Astruc, L., Gaulon, A. and Salanova, L. (eds.), *Méthodes d'approche des premières productions céramiques: étude de cas dans les Balkans et au Levant*: 51–61. Table-ronde de la Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie (Nanterre, France) 28 février 2006. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf GmbH.
- Pernicheva, L. 1994. Prehistoric cultures in the Middle Struma Valley: Neolithic and Eneolithic. In Bailey, D. and Panayotov, I. (eds.), *Prehistoric Bulgaria*: 99–140. Madison: Prehistory Press.
- Pierce, C. 2005. Reverse Engineering the Ceramic Cooking Pot: Cost and Performance Properties of Plain and Textured Vessels. *Journal of Archaeological Method and Theory* 12 (2): 117–157.
- Pyke, G. and Yiounni, P. 1996. *Nea Nikomedeia I. The Excavation and the Ceramic Assemblage*. London: British School at Athens.
- Reingruber, A. and Thissen, L. 2009. Depending on 14C data: Chronological frameworks in the Neolithic and Chalcolithic of Southeastern Europe. *Radiocarbon* 51 (2): 751–770.
- Rice, P. M. 1981. Evolution of Specialized Pottery Production: A Trial Model [and Comments and Reply]. *Current Anthropology* 22 (3): 219–240.
- Rice, P. M. 1987. *Pottery Analysis, A Sourcebook*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Rye, O. 1981. *Pottery Technology, Principles and Reconstruction*. Washington: Taraxacum.

- Salanova, L. 2009. La plus ancienne céramique bulgare (Kovačevo, Bulgarie): caractérisation technique, implications socio-culturelles. In Astruc, L., Gaulon, A. and Salanova, L. (eds.), *Méthodes d'approche des premières productions céramiques: étude de cas dans les Balkans et au Levant*: 21–28. Table-ronde de la Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie (Nanterre, France) 28 février 2006. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf GmbH.
- Santley R. S., Arnold III, P. J. and Pool, C. A. 1989. The Ceramics Production System at Matacapan, Veracruz, Mexico. *Journal of Field Archaeology* 16 (1): 107–132.
- Schiffer, M. B. and Skibo, J. M. 1987. Theory and Experiment in the Study of Technological Change. *Current Anthropology* 28 (5): 595–622.
- Schiffer, M. B. and Skibo, J. M. 1989. A Provisional Theory of Ceramic Abrasion. *American Anthropologist* 91 (1): 101–115.
- Sinopoli, C. 1988. The Organization of Craft Production at Vijayanagara, South India. *American Anthropologist, New Series* 90 (3): 580–597.
- Skibo, J. M. 1992. *Pottery Function: A Use-Alteration Perspective*. New York: Plenum Press.
- Skibo, J. M. 2013. *Understanding Pottery Function*. New York: Springer.
- Stojanovski, D., Nacev, T. and Arzarello, M. 2014. Pottery typology and the monochrome Neolithic phase in the Republic of Macedonia. In Schier, W. and Drasovean, F. (eds.), *The Neolithic and Eneolithic in Southeast Europe. New Approaches to Dating and Cultural Dynamics in the 6th to 4th Millenium BC*: 9–27. Berlin: Verlag Marie Leidorf GMBH Rahden/Westf.
- Spataro, M. 2002. *The First farming communities of the Adriatic, Pottery production and circulation in the Early and Middle Neolithic*. Trieste: Edizioni Svevo.
- Spataro, M. 2006. Pottery Typology Versus Technological Choices, An Early Neolithic Case Study from Banat (Romania). *Analele Banatului* XIV (1): 63–78.
- Spataro, M. 2007. Everyday Ceramics and Cult Objects, A Millenium of Cultural Transmission. In Spataro, M. and Biagi, P. (eds.), *A Short Walk through the Balkans: the First Farmers of the Carpathian Basin and Adjacent Regions*: 149–160. Società Preistoria Protostoria Friuli-V.G., Trieste, Quaderno 12.
- Spataro, M. 2011. A comparison of chemical and petrographic analyses of Neolithic pottery from South-eastern Europe. *Journal of Archaeological Science* 38: 255–269.
- Spataro, M. 2014. Continuity and change in pottery manufacture between the early and middle Neolithic of Romania. *Archaeological and Anthropological Sciences* 6: 175–197.
- Spataro, M. 2016. Playing with colours: Understanding the chaîne opératoire of the earliest red monochrome and white-on-red painted ware of the Central Balkans. In Bačvarov, K. and Gleser, R. (eds.), *Southeast Europe and Anatolia in prehistory. Essays in honor of Vassil Nikolov on his 65th anniversary*: 174–176. Bonn: Verlag dr. Rudolf Habelt GMBH.
- Spataro, M. 2017. Innovation and regionalism in the Middle/Late Neolithic of south and south-eastern Europe (ca. 5,500–4,500 cal. BC): a ceramic perspective. In Burnez-Lanotte, L. (ed.), *Matières à penser. Raw materials acquisition and processing in Early Neolithic pottery productions*: 61–80. Proceedings of the Workshop of Namur (Belgium), 29–30 May 2015. Paris: Société préhistorique française.

- Stark, M. T. 1999. Social Dimensions of Technical Choice in Kalinga Ceramic Traditions. In Chilton, E. S. (ed.), *Material Meanings: Critical Approaches to the Interpretation of Material Culture*: 24–43. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- Tasić, N. 2007. Tell-tale Squares. In Spataro, M. and Biaggi, P. (eds.), *Short Walk through the Balkans: The First Farmers of the Carpathian Basin and Adjacent Regions*: 103–111. Società Preistoria Protostoria Friuli-V.G., Trieste, Quaderno 12.
- Thissen, L. 2005a. Coming to grips with the Aegean in Prehistory: an outline of the temporal framework, 10.000–5500 cal BC. In Lichter, C. (ed.), *How did farming reach Europe? Anatolian-European relations from the second half of the 7th through the first half of the 6th millennium cal BC (Byzas 2)*: 29–40. Yaynlari: Istanbul.
- Thissen, L. 2005b. The role of pottery in agropastoralist communities in early Neolithic southern Romania. In Bailey, D., Whittle, A. and Cummings, V. (eds.), *(Un)settling the Neolithic*: 71–78. Oxford: Oxbow books.
- Thissen, L. 2012. Starčevo - Criş pottery from Teleor 003, S Romania. *Buletinul muzeului jedetean Teleorman. Seria arheologie* 4: 5–45.
- Thissen, L. 2017. The First Balkan Neolithic in the Lower Danube Plain and the Making of a Pottery Tradition. In Reingruber, A., Tsirtsoni, Z. and Nedelcheva, P. (eds.), *Going West? The Dissemination of Neolithic Innovations between the Bosphorus and the Carpathians*: 79–90. Proceedings of the EAA Conference, Istanbul, 11 September 2014. London and New York: Routledge.
- Tsirtsoni, Z. 2009. A question of status: interpreting ceramic variability in Early Neolithic Northern Greece. In Astruc, L., Gaulon, A. and Salanova, L. (eds.), *Méthodes d'approche des premières productions céramiques: étude de cas dans les Balkans et au Levant*: 39–49. Table-ronde de la Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie (Nanterre, France) 28 février 2006. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf GmbH.
- Urem, D., Dimoula, A., Elezi, G., Papadakou, T., Papaioannu, A., Saridaki, N., Siamidou, I., Silva, T., Tzemopoulou, E. and Kotsakis, K. 2017. Patterns in Contemporaneous Ceramic Traditions: Inter-Regional Relations between Thessaly and Macedonia during the Early and Middle Neolithic. In Sarris, A., Kalogiropoulou, E., Kalayci, T. and Karimali, L. (eds.), *Communities, Landscapes, and Interaction in Neolithic Greece*: 324–338. Proceedings of the International Conference, Rethymno 29–30 May 2015. Ann Arbor: International Monographs in Prehistory, Archaeological Series 20.
- Whittle, A., Bartosiewicz, L., Borić, D., Pettitt, P. and Richards, M. 2002. 'In the beginning: new radiocarbon dates for the Early Neolithic in northern Serbia and south-east Hungary'. *Antaeus* 25: 63–117.
- van As, A., Jacobs, L. and Thissen, L. 2004. Preliminary data on Starčevo-Criş and Dudeşti pottery from Teleor 003, Teleorman river valley, Southern Romania. *Leiden Journal of Pottery Studies* 20: 121–128.
- van der Leeuw, S. 1977. Toward the study of the economics of pottery making. In van Beek, B. L., Brandt, R. W. and Goeman-van Waateringe, W. (eds.), *Ex Horreo*: 68–76. Amsterdam: University of Amsterdam.
- van der Leeuw, S. 2002. Giving the potter a choice. In Lemmonier, P. (ed.), *Technological Choices: Transformation in Material Cultures since the Neolithic*: 238–288. London: Routledge.
- Viuegué, J., Mirabaud, S., Wright, V., Chadeaux, C. and Regert, M. 2009. Bone powder and animal fats contained in the ceramic vessels from the earliest Neolithic site of Bulgaria, Kovačevo (6200-5500 av. J.-C.). In Astruc, L., Gaulon, A. and Salanova, L. (eds.), *Méthodes d'approche des premières productions céramiques: étude de cas dans les Balkans et au Levant*: 29–38. Table-ronde de la Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie (Nanterre, France) 28 février 2006. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf GmbH.

- Viegué, J., Gomart, L. and Salanova, L. 2010. Les estèques en céramique des potiers néolithiques de l'habitat de Kovačevo (6200-5500 av. J.-C.), Bulgarie. *Bulletin de la Société préhistorique française* 107 (4): 709–723.
- Vitelli, K. D. 1989. Were Pots First Made for Foods? Doubts from Franchthi. *World Archaeology* 21 (1): 17–29.
- Vitelli, K. D. 1995. Pots, Potters and the Shaping of Greek Neolithic Society. In Barnett, W. K. and Hoopes, J. W. (eds.), *The Emergence of Pottery, Technology and Innovation in Ancient Societies*: 55–63. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Vuković, J. 2004. Statistic and typological analyses of the Early Neolithic pottery excavated in the structure 03 at the site of Blagotin near Trstenik. In Perić, S. (ed.), *The Neolithic in the Middle Morava Valley*: 101–168. Beograd: Archaeological Institute, Regional Museum Jagodina, Regional Museum Paraćin.
- Vuković, J. 2010. Non-Abrasive Pottery Surface Attrition: Blagotin Evidence, *Journal of Serbian Archaeological Society* 25: 25–36.
- Vuković, J. 2012. Early Neolithic Pottery from Blagotin, Central Serbia: A Use-Alteration Analysis. In Krauss, R. (ed.), *Beginnings: New Research in the Appearance of the Neolithic between Northwestern Anatolia and the Carpathian Basin*: 205–211. Tubingen.
- Vuković, J. 2015. Izgubljeni u tranziciji: problem prelaza ranog/srednjeg u kasni neolit centralnog Balkana u jugoslovenskoj/srpskoj arheologiji drugopolovine XX veka, *Etnoantropološki problemi* 10 (3): 652–673.
- Вуковић, Ј. 2017. Поправке и продужена употреба керамичких посуда: пример ранонеолитске зделе с Ковачких Њива. *Зборник Народног музеја XXIII-1*: 123–133.
- Vuković, J. 2018. Neolithic painted pottery: A Case Study from Pavlovac-Čukar, Southern Serbia. From crafts to art. In *Ceramics: Technology, decor, style*. International research conference, 22–25 May 2018, Abstracts: 29–30. Sankt Petersburg: Saint-Petersburg Stieglitz State Academy of Art and Design, State Hermitage Museum, Institute of History of Material Culture RAS.
- Vuković, J. *in press* Technology and Function: Performance Characteristics and Usage Aspects of the Neolithic Pottery of the Central Balkans.
- Vuković, J. *in press* Technological innovation and social change: Early vs. Late Neolithic pottery production of the Central Balkans.
- Vuković, J. and Svilar, M. 2016. Early Neolithic Impresso-decoration Reconsidered: A Case Study from Pavlovac – Kovačke Njive, Southern Serbia. *Pontica* 2015–2016: 73–98.
- Yanshina, O. V. and Sobolev, A. E. 2018. The earliest pottery of Xianrendong Cave: What Do We Know about it?. *Journal of Ancient Technology Laboratory* 14 (3): 9–21.





CIP - Каталогизација во публикација  
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

903.23-033.6(497)"634"(082)

903.23-033.6(100)(082)

903.23-033.6(497.712)"634"(082)fi

СКОПЈЕ пред 8 милениуми - 2 : првите керамичари од Церје -  
Говрлево / [уредник Љубо Фиданоски ; превод на англиски јазик Андриана  
Драговиќ, Љубо Фиданоски, Миа Ефремова] = Skopje before 8 millenia - 2 :  
the first potters from Cerje-Govrlevo / [editor Ljubo Fidanoski ;  
translation in English language Andriana Dragović, Ljubo Fidanoski, Mia  
Efremova]. - Скопје : Музеј на град Скопје = Skopje = Museum of the City  
of Skopje, 2018. - 176 стр. : илустр. ; 23 см

Текст напоредно на мак и англ.јазик. - Библиографија кон трудовите

ISBN 978-608-233-108-9

1. Насп. ств. насл.

а) Керамички садови - Археолошки наоди - Балкан - Неолит - Зборници б)  
Керамички садови - Археолошки наоди - Праисторија - Свет - Зборници в)  
Церје-Говрлево (археолошки локалитет) - Археолошки наоди - Керамички  
садови - Скопско - Неолит - Зборници

COBISS.MK-ID 108969738