Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Romuald Zlatunić

TEHNOLOGIJA NEOLITIČKE KERAMIKE NA PODRUČJU JUŽNE ISTRE

DOKTORSKI RAD

Zagreb, 2018.

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

TEHNOLOGIJA NEOLITIČKE KERAMIKE NA PODRUČJU JUŽNE ISTRE

DOKTORSKI RAD

Mentor:

dr. sc. Tihomila Težak-Gregl, red. prof.

Zagreb, 2018.

University of Zagreb

Faculty of Humanities and Social Sciences

Romuald Zlatunić

TECHNOLOGY OF NEOLITHIC POTTERY FROM THE SOUTHERN ISTRIA

DOCTORAL THESIS

Supervisor:

Phd Tihomila Težak-Gregl, full professor

Zagreb, 2018

MENTOR

Tihomila Težak-Gregl rođena je 28. svibnja 1954. godine. u Zagrebu. Od 1983. g. radi na Filozofskom fakultetu u Zagrebu u Odsjeku za arheologiju, na Katedri za prapovijesnu arheologiju, najprije kao asistent, a od 1991. kao docent, od 1997. kao izvanredni profesor, od 2002. kao redovni te od 2008. g. kao redovni profesor u trajnom zvanju. Od početka svoje djelatnosti na Filozofskom fakultetu drži nastavu (predavanja, seminare,vježbe) i ispite iz predmeta Prapovijesna arheologija I i Uvod u prapovijesnu arheologiju. Od 2005. do 2009. predaje na preddiplomskom bolonjskom studiju kolegije Pregled europske prapovijesti; Uvod u prapovijesnu arheologiju; Neolitik Hrvatske u kontekstu jugoistočne i srednje Europe; Eneolitik Hrvatske u kontekstu jugoistočne i srednje Europe, a na diplomskom studiju Koncept neolitizacije-modeli prijelaza na poljoprivredu; Arheologija neolitika; Arheologija eneolitika; Religioznost u prapovijesti; Prapovijesno društvo: struktura i odnosi na temelju prapovijesne građe. Od 2009. do 2013. predavala je na preddiplomskom studiju arheologije na Filozofskom fakultetu u Sarajevu predmete Neolit i eneolit; Kameno doba jugoistočne Evrope; Kameno doba Bosne i Hercegovine.

Od 1993. do 1996. pročelnica je Odsjeka za arheologiju, od 2002 do 2014. predstojnica Arheološkog zavoda, a od 2003. Katedre za prapovijesnu arheologiju. Desetak je godina bila član Fakultetskog vijeća, član Povjerenstva za nagrade Filozofskog fakulteta, član Povjerenstva Filozofskog fakulteta za dodjelu Rektorove nagrade. Voditeljica je poslijediplomskog doktorskog studija arheologije i član Vijeća poslijediplomskih doktorskih studija Filozofskog fakulteta. Od 2005. do 2007. član je hrvatske OECD skupine za tematsko vrednovanje tercijarnog – visokog obrazovanja u Hrvatskoj. Sudjelovala je na većem broju domaćih i međunarodnih znanstvenih i stručnih skupova u Italiji, Mađarskoj, Austriji, Češkoj, Slovačkoj, Bosni i Hercegovini. Bila je urednica struke arheologija u Hrvatskoj enciklopediji Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža u Zagrebu, članica uredničkog odbora i glavni urednik znanstvenog časopisa Opuscula archaeologica. Dobitnica je nagrade Josip Juraj Strossmayer za znanstveno djelo "Prapovijest" (sa suautorima S. Dimitrijevićem i N. Majnarić-Pandžić) za godinu 1998. s područja društvenih znanosti te 2012. godišnje nagrade Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za knjigu„Uvod u prapovijesnu arheologiju". Autorica je većeg broja znanstvenih i stručnih članaka, udžbenika te nekoliko monografija.

ZAHVALA

Zahvaljujem mentorici, red. prof. dr. sc. Tihomili Težak-Gregl na pomoći i savjetima te velikom strpljenju i povjerenju u moje sposobnosti, čak i onda kada ih ja nisam bio svjestan.

Posebno zahvaljujem keramičarki Marini Orlić, koja mi je savjetima i svojim sudjelovanjem pomogla u eksperimentalnom istraživanju oblikovanja i izrade keramičkih posuda.

Također zahvaljujem obitelji na velikoj potpori i uvjetima koji su mi omogućili realizaciju ovog rada.

SAŽETAK

Cilj doktorskog rada jest interpretacija tehnologije izrade neolitičke keramike u Istri. Prvi dio istraživanja temelji se na tehnološko-makroskopskoj analizi neolitičkog lončarstva pojedinih nalazišta, dok se drugi dio istraživanja bazira na obradi etnografskih podataka izrade istarske keramike i izvedbi eksperimentalnog načina pečenja keramike. Upotreba etnografskih podataka ne predstavlja direktnu analogiju u istraživanju, već ukazuje na moguće modele izrade, njihovu upotrebu što je ključno za razumijevanje tehnologije izrade neolitičke lončarije. Primjeri s etnografske razine djelomično su korišteni pri arheološkim pokusima kod selektivnog izbora i upotrebe prirodnih sedimenata. Rezultati makroskopske analize uzoraka eksperimentalno pečene keramike uspoređeni su s rezultatima makroskopskih analiza uzoraka izvorne neolitičke keramike. Ovako dobiveni podatci uspoređeni su s objavljenim rezultatima mikroskopski obrađenih uzoraka zemlje i pojedinih ulomaka neolitičke keramike na području Istre i Dalmacije, kako bi se dobila što bolja slika tehnologije neolitičke proizvodnje keramičkih posuda. Ovakav način istraživanja arheologu-istraživaču omogućuje spoznaju o tehnološkom procesu nastanka i proizvodnje lončarije tijekom različitih razdoblja prapovijesti kao i kasnijih povijesnih razdoblja. Osim toga istraživanja omogućuju dobivanje rezultata s pomoću kojih možemo dijelom prepoznati i povezati niz čimbenika u području istraživanja i rekonstrukcije društvene i religijske strukture prapovijesnih zajednica i njihov odnos prema obrtničkim slojevima - u ovom slučaju prema lončarima u Istri.

Ključne riječi: neolitik, neolitička keramika, tehnološka-makroskopska analiza, eksperimentalna izrada i pečenje keramike, usporedba rezultata makroskopskih i mikroskopskih analiza, etnoarheološka istraživanja, društveni status neolitičkih lončara

ABSTRACT

The aim of this doctoral paper is to interpret the production technology of the Neolithic ceramics in Istria. The first part of the study is based on the technological-macroscopic analysis of the Neolithic ceramics of some sites and the second part of the study is based on the processing of ethnographic data on the production of the Istrian ceramics and the implementation of the experimental method of ceramics firing. The ethnographic data are not used as a direct analogy in the study, though they point to possible models of production, their use, which is essential for understanding the technology of the Neolithic pottery production. The examples at the ethnographic level were partially used in archaeological experiments for the selection and use of natural sediments. The microscopic analysis results of samples of the experimentally fired ceramics were compared to the macroscopic analyses results of samples of the original Neolithic ceramics. The data thus obtained were compared with published results of microscopically processed soil samples and some fragments of Neolithic ceramics in Istria and Dalmatia to obtain the best possible image of the Neolithic production technology of ceramic pottery. This type of research enables the archaeologist-researcher to comprehend the technological process of pottery creation and production through different prehistoric periods as well as some later historical periods. In addition, the study allows us to obtain results which enable a partial identification and connection of many factors in the research field and the reconstruction of the social and religious structure of prehistoric communities and their relation to the craftsman class – in this case to potters in Istria.

Key words: Neolithic, Neolithic ceramics, technological-macroscopic analysis, experimental production and firing of ceramics, comparison of the results of the macroscopic and microscopic analyses, ethno-archaeologic studies, the social status of Neolithic potters

The main objective of the first part of the study is the technological analysis at the macroscopic level by which the basic features of the Neolithic ceramics from the Vižula-Medulin, Debeljak-Premantura, Ribarska koliba-Verudela, Veli vrh-Pula and Sv.Mihovil-Bale sites are defined. For the macroscopic analysis of the structure, a USB-microscope and the HCL acid were used on Neolithic ceramics profiles samples. During the technological-macroscopic analyses, various types of pottery mixtures, clay grains of different sizes and density, different surface treatment and pottery production techniques, firing methods, hardness, decorations were identified and the typology of vessels was partially determined. After the macroscopic analysis of the Neolithic ceramics samples, we commenced the experimental study on the pottery production and design. Based on the geological and pedological map of Istria, particular areas were visited and samples of natural sediments from different locations in the vicinity of the previously mentioned sites were taken. The testing of natural sediment samples was carried out in a simple way. A small amount of the samples was mixed with water and shaped into small tiles. A small part of the tiles was air-dried while the greater part was fired in an electric furnace. Their fracture cross-sections were analysed with the USB-microscope followed by the experiment with the HCL acid in order to verify the presence of grains of the calcite mineral. Based on these simple methods, natural sediment extraction sites were selected. By the microscopic analysis of natural sediments and Neolithic ceramics samples as well as by the microscopic analyses of dried and fired clay and Neolithic and experimental ceramics samples, it was found that in certain samples of natural sediments and Neolithic ceramics, the presence of calcite and mica (B; C) is a natural ingredient and occurs in very small quantities and dimensions (Spataro 2002; Žibrat-Gašparić (2008) 2009), while in some Neolithic fragments, calcite was found to be an added ingredient in the ceramic mixture (Spataro 2002).

For this reason, the whole amount of the extracted natural sediment was mixed with water, thus experimentally prepared, and then made ready in two ways. The first mixture was prepared without adding any other ingredients except water; in the other, hand-crushed limestone and water were added to the clay in order to increase the resistance of pottery to temperature shocks during firing. The final part of the experimental study was the outdoor firing of pottery. To monitor the firing temperature

within the hearth, a handheld infrared gun or the firing temperature gauge Voltcraft IR 900-30S were used.

Through the analysis and comparison of the results based on the established presence of the basic ingredients in the natural sediment, as well as in Neolithic ceramics pottery mixtures and in the experimental pottery, we can assume that local sediments were used in the pottery production. The local provenance of sediments and their territorial distribution are also proven by the results of the archeometric analysis of samples of the Neolithic ceramics and natural sediments on several locations in Istria (Spataro 2002; Žibrat-Gašparić (2008) 2009).

By comparing the results of the macroscopic and microscopic analyses, we can notice great analogies in the structure of the Neolithic and experimental ceramic materials as well as on the samples of natural sediments, which partly indicate the possibility of using local natural sediment in the production of the Neolithic pottery. These results are additionally confirmed by some ethnographic examples of the traditional ceramic production in the area of Istria, Dalmatia, Africa and Brazil, indicating the use of a local source of natural sediment as well as the local pottery production. The results of the analysed Neolithic pottery indicate that it was made by hand, of various pottery mixtures, composed of the basic ingredients of calcite and mica. Other ingredients such as residues of flint grains, organic compounds and hematite oxides were noticed in the pottery mixtures.

Thus, in the pottery mixtures of Vižula, Debeljak, Ribarska koliba, Veli vrh and Sv. Mihovil, there are four groups of mixtures. The first group are mixtures of flint and calcite ingredients (A;B), then, there is the second group of calcite mixtures (B). The third group are mixtures with flint, calcite and mica (A;B;C) and the fourth group contains calcite (B), calcite and mica (B;C) and calcite, mica, metal oxide and unknown substances (B;C;D;J). Among the pottery mixtures from Vižula, Debeljaka, Ribarska koliba, Veli vrh and Sv. Mihovil, the most common ones are those with calcium or calcite and mica ingredients (B), (B;C). Mixtures with determined flint, calcite and mica ingredients appear in small numbers only on Vižula, Debeljak and Veli vrh, whereas other mixtures with calcite and organic substances (B;D), calcite, mica and organic

substances (B;C;D) and calcite, mica, metal oxides and unknown substances (B;C;E;J) appear as individual examples in the material of Debeljak and Veli vrh.

This technological similarity of compositions of pottery mixtures points to a similar technological process of preparing and obtaining clay mixtures. This is particularly true for pottery mixtures with calcite (B) and calcite and mica ingredients (B;C). Other results of the technological analysis at the macroscopic level such as granularity, surface treatment, colour and firing method show that among most of the analysed Neolithic samples from Vižula, Debeljak, Ribarska koliba, Veli vrh and Sv. Mihovil, four main groups of granularity of pottery mixtures prevail, as follows: fine-grained (2), small-grained (3) and coarse-grained (4), while the very small-grained group (1) is represented in a small number. As far as the surface treatment technique is concerned, three techniques were mostly registered in the Neolithic fragments of the mentioned sites: the technique of coarse smoothing of both sides of fragments (A3), of wiping of both sides of fragments (B3) and of smoothing both surfaces in a slightly smaller amount (C3); while other techniques as the combination of the above-mentioned wiping and smoothing (B1/A2) and wiping and then smoothing (B1/C2) appear in a smaller number. The colours of the fragments' surfaces are dark brown, brown, black, black-grey and reddish.

By comparing the results of the technological properties of the ceramic samples of the mentioned sites with the results of the technological macroscopic analysis of the experimentally fired ceramics and the results of the microscopic analyses of Neolithic ceramics and clay fragments (Spataro 2002; 2009; Žibrat-Gašparić (2008) 2009), the presence of three different main groups of mixtures was established. Through the entire Neolithic period, the most common pottery mixture on the mentioned sites is the ceramic ***group 2***, containing small-, medium- and coarse-grained calcite (B). In a smaller amount, pottery mixtures of the ceramic ***group 1*** are present**,** with fine- and small-grained calcite and mica (B;C). The pottery mixtures of the ceramic ***group 1*** with the structure containing granules of calcite and mica (B;C) correspond most to the defined structure of the experimentally fired ceramics. The third group of pottery mixtures i.e. ***group 3*** was found in a small number of ceramic fragments from Vižula, Debeljak and Veli vrh, containing flint, calcite and mica (A;B;C).

By comparing the ingredients of the experimentally fired ceramics' structure with the pottery mixtures of the Neolithic pottery at macroscopic level, we noticed a similarity in composition of one part of the pottery mixtures from Vižula and Debeljak that belong to the ceramic ***group 1*** and contain calcite and mica substances (B;C). This group represents the oldest pottery production in southern Istria. When producing this oldest *impresso*-culture ceramics that belongs to the final phase of the early Neolithic in Istria, potters made vessels of pure natural sediments without any additional ingredients and they used a similar technological pottery design and manufacturing process as the one noticed on the ceramic material of the Vižula, Debeljak and Ribarska koliba sites. The technology of making pottery mixtures by adding a large amount of crushed calcite (B) ***group 2*** and calcite, flint or flint sand and mica (A;B;C) ***group 3*** appears for a very short period of time before the very end of the Early Neolithic on Vižula, Debeljak, Veli vrh during the Middle Neolithic and the Late Neolithic on Sv. Mihovil. It must be noted that, by learning at the practical level, the Neolithic potters used a number of benefits offered by nature, since large areas of wetland and forest vegetation spread in the area of the gulfs of Pula, Medulin and Ližnjan, Fažana Channel as well as in the wider Pula area and it was extremely suitable for clay extraction and very rich in limestone. In the later stages of the early Neolithic, middle Neolithic and late Neolithic period, potters used and crushed limestone and added it to pottery mixtures to improve the thermal quality of ceramics at the time of firing.

This rule also applies to limestone or lime sand, because, on the geological map of Istria (image 64-64a), there are visible surface layers of limestone or lime sand in the area from Medulin to Pula gulf up to Marčana. Today, there are visible lime sediments and great amounts of small lime pieces can be found in the coastal pebble in the coastal area of the peninsula of Vižula. In the last 30 years of the previous century, there were mines for surface excavation of lime sand in the area from Valtura to Marčana, and in the area of Pula, between the hills of Montezaro and Monte Paradiso-Vidikovac, a number of mine shafts were discovered during the construction of the gas infrastructure in 2015, used for the extraction of lime sand for glass production from the Roman period, the Middle Ages until the end of the 19th century.

The clay mixture preparation technique of adding ingredients like calcite (B) and limestone (A) is significant for the Neolithic period along the entire eastern Adriatic coast (Karšulin - Novak 1955; Müller 1994; Spataro 2002; 2009; Žibrat-Gašparić (2008) 2009). This method of pottery production is also known in the area of the Slovene and Trieste Karst as well as in Dalmatia.

The ethnographic examples of adding ingredients to clay and the pottery production in Istria are same as in northern Dalmatia on the island of Veli Iž near Zadar (Milićević 1976; Tomaž 1999; Oštrić 2005; Vojnović-Traživuk 2009; Karšulin - Novak 1955). A similar manufacturing technology was noticed in some parts of Greece, in the Early-Neolithic layers of the Franchthi Cave and Lerne site (Vitelli 1993; 2007), while in other parts of Greece, like for example the Nea Nikomedeia site, differences in the ceramic production technology have been noticed (Perlès - Vitelli 1999; Pyke - Yunoni 1996).

Beside calcite and mica, other ingredients were found on some fragments from the Debeljak site like metal oxides and organic substances. Similar examples of adding organic material of plant origin to a pottery mixture are seen in Pupićina cave and in the area of the Central Balkan and Hungary within the framework of the Early Neolithic Cultural Complex of Starčevo - Körös - Cris (Forenbaher, Kaiser 2006; Spataro 2004; Szakmány - Starnini 2007). As for the surface treatment of early Neolithic ceramics, it can be said that two basic techniques prevail: coarse smoothing and wiping of both surfaces. The surfaces of the Neolithic ceramic fragments are mostly dark brown, brown, black-grey and reddish-brown. These colours indicate the prevailing three to four ways of firing: firing with a reductive atmosphere and with an oxidation atmosphere at the end of the firing, firing with incomplete oxidation atmosphere and firing with reductive atmosphere and finally uncontrolled firing. The described firing methods are a common occurrence in the Neolithic technique of outdoor pottery firing, they are recognized on the ceramic material of all Neolithic cultures as well as later prehistoric cultures on the Istrian peninsula, along the eastern Adriatic coast and the Balkan Peninsula.

The ethnographic examples of this method of pottery firing with the presence of the above mentioned atmospheres are recorded in Africa, Brazil as well as on the north Dalmatian islands and hinterland, and Lika. The results of the macroscopic analyses of the pottery of the Neolithic communities of southern Istria and the comparisons with the published results of the analyses of the pottery from the north-eastern Istria indicate that the extraction of natural sediments, the design and the pottery firing were almost same. For pottery production, the Neolithic potters extracted natural sediment mainly at locations within a radius of 50 m to 5 km from the site itself. (Spataro 2002; 2009; Arnold 2000).

This is confirmed by the results of comparing the ingredients of the Neolithic ceramics pottery mixtures and the experimentally fired ceramics as well as the results of the published microscopic pottery and clay samples analysis. They indicate a technological ceramics production with local features during a long Neolithic period in Istria. On the other hand, on the basis of anthropological and ethno-archaeological studies on the division of labour by gender among potters and their social status in tribal communities, it can be assumed that, in the early Neolithic period of Istria, the main works in the non-specialized pottery production in households were performed in the beginning by women-potters and girls. It is assumed that they were occasionally joined by men and boys for works regarding extraction and transport of natural sediments.

These theses are confirmed by the results of ethno-archaeological studies of traditional pottery in Africa and Brazil as well as the archaeological findings in the middle-Neolithic layers of the Franchthi cave (Jacobson - Culen 1981; Demoule - Perlès 1993; Perlès 2001; Dartmouth Collegue, lessons 1, 2001) and in the area of late-Mesolithic and middle-Neolithic grave burials in Denmark and southern Sweden, where graves of craftswomen who produced lithic tools and pottery were discovered (Tilley 1996; Larsson 2008; H. Knutsson - K. Knutsson 2003; Jennbert 2011).Within the Neolithic community, the role of women and ceramists was probably dominant and deeply associated with cult beliefs (Vitelli 1989; Vitelli 1993; 1995; Perlès 2001; Perlès - Vitelli 1999).

These cult beliefs and the awe of community members towards life, death, fertility, and women who represented the incarnation of the female deity of life and fertility can be noticed in numerous archaeological findings from the early Neolithic, middle Neolithic and late Neolithic periods in the form of various cultic zoomorphic and anthropomorphic figures, stylized anthropomorphic phallus-figures as well as four-legged cult-vessels – rhytons in north-eastern Italy, Slovene Karst, Istria and the entire eastern Adriatic coast and hinterland, the area of Albania, Greece and the Western and Central Balkans. In addition to the aforementioned objects, there are also other different types of altars, ceramic houses, anthropomorphic head figures that point to such a belief (Zlatunić (2003) 2004; (2011) 2012; 2017; 2017a; Garašanin 1979; Dimitrijević 1979; Benac 1979; Korkuti 1995; Bogdanović 2004; Zorbić 2004).

During the middle Neolithic and the late Neolithic period in Istria and in the eastern Adriatic area, a greater professionalization and specialization of pottery craft begins, which is closely related to the appearance of complicated engraved geometric and painted decorative motifs on manufactured pottery products of higher quality as well as on cult vessels on four legs with a handle – rhytons, and anthropomorphic stylized figurines – phalluses, zoomorphic and anthropomorphic figures. However, the presence of a non-specialized form of pottery production is still evident among pottery in the form of coarsely modeled and decorated ceramic vessels of smaller dimensions. We assume that, in Neolithic households, the production of large and small coarse pottery was associated with women-potters, whereas the occurrence of high quality and complicated forms of vessels and figurines can be associated with specialized male and perhaps also female potters. The closest analogies are found in contemporary tribal communities in southern Africa, Brazil, the Middle East and Southeast Asia (Fowler 2011; Lindahl – Pikirayi 2010; Silva 2008; Rice 1987). Generally, the production did not exceed the needs of households and Neolithic settlements at the local level. No major ceramic production in the form of pottery furnaces or pottery workshops has yet been found in Istria which could have produced larger amounts of items, necessary for trade or exchange over long distances. Most Istrian pottery products are made of clay of local origin, which has been proven by the technological analyses at the macroscopic and microscopic level.

This is particularly evident on samples of microscopically analysed ceramic fragments of cult vessels – rhytons from Triglavca (Slovenia) and Danilo (Dalmatia), made of local clays. These microscopic analyses' results indicate the existence of transferring or exchange of cultic ideas over great territorial distances. These ideas are present in the pottery art at the local level and are not an example of long distance trading (Spataro 2002; 2009; Žibrat-Gašparić (2008) 2009; Zlatunić (2011) 2012; 2017).

SADRŽAJ

1. UVOD 1
1.1. Cilj i metodologija istraživanja 3
1.2. Prirodne značajke Istre 5
2. NEOLITIČKO RAZDOBLJE U ISTRI I NEOLITIČKA NALAZIŠTA JUŽNE I ZAPADNE ISTRE 8
2.1. Neolitička nalazišta južne i zapadne Istre 11
2.1.1. Vižula – Medulin 13
2.1.2. Debeljak – Premantura 16
2.1.3. Ribarska koliba - Verudela 17
2.1.4. Veli vrh – Pula 18
2.1.5. Sveti Mihovil – Bale 19
3. TEHNOLOŠKE ANALIZE NA MAKROSKOPSKOJ RAZINI 22
3.1. Lončarske smjese i struktura 24
3.1.1. Vižula – Medulin 24
3.1.2. Debeljak – Premantura 28
3.1.3. Veli Vrh - Pula 32
3.1.4. Sveti Mihovil – Bale 34
3.2. Tehnike obrade površine, boja površine i način pečenja 37
3.2.1. Vižula – Medulin 37
3.2.2. Debeljak – Premantura 39
3.2.3. Veli vrh - Pula 41
3.2.4. Sveti Mihovil - Bale 43
3.3. Tipološko-morfološka analiza neolitičke keramičke građe južnoistarskih nalazišta 46
3.3.1. Vižula - Medulin 46
3.3.2. Debeljak-Premantura 47
3.3.3. Veli vrh - Pula 49
3.3.4. Sv. Mihovil - Bale 50
3.4. Međusobni odnos lončarskih smjesa i tipoloških osobina keramičkih posuda 51
3.4.1. Vižula - Medulin 51
3.4.2. Debeljak-Premantura 54
3.4.3. Ribarska koliba - Verudela 55

3.4.4. Veli vrh - Pula 56
3.4.5. Sv. Mihovil - Bale 58
3.5. Tehnika ukrašavanja, smještaj ukrasa i ukrasni motivi u neolitičkoj keramičkoj građi južnoistarskih nalazišta 60
3.5.1. Vižula - Medulin 61
3.5.2. Debeljak-Premantura 64
3.5.3. Veli vrh - Pula 67
3.5.4. Sv. Mihovil - Bale 69
3.6. Tehnologija neolitičkog lončarstva južne Istre i usporedba lončarskih smjesa, načina pečenja, tipoloških oblika posuda, tehnika ukrašavanja, motiva ukrasa s neolitičkom keramičkom građom sjeveroistočne Istre 73
4. ETNOGRAFSKI PRIMJERI ISTARSKOG LONČARSTVA I EKSPERIMENTALNA IZRADA KERAMIČKIH POSUDA 78
4.1. Eksperimentalna izrada keramičkih posuda 80
4.1.1. Tehnika oblikovanja eksperimentalne keramike i antropomorfnih figurica 86
4.1.2. Tehnika oblikovanja kultnih posuda-ritona, stiliziranih zvonastih antropomorfnih figurica – falusa i antropomorfnih figurica 90
4.1.3. Tehnike ukrašavanja eksperimentalne keramike 92
4.2. Eksperimentalni način pečenja keramike na otvorenom 94
4.3. Izbor, priprema i tehnološka analiza na makroskopskoj razini keramičkih uzoraka .. 102
4.4. Usporedba rezultata makroskopsko-tehnoloških analiza eksperimentalno pečene keramike s rezultatima makroskopsko-tehnoloških analiza neolitičke keramike. 109
4.5. Rezultati mikroskopskih analiza neolitičke keramike i glina na istarskom području . 112
5. LONČARSKI OBRT I STATUSNI POLOŽAJ LONČARA U TRADICIJSKIM ZAJEDNICAMA 118
5.1. Socijalno i kultno značenje lončara u tradicijskim zajednicama 120
5.2. Neolitički lončarski obrt i statusni položaj lončara u istarskim neolitičkim zajednicama 122
6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA 129
7. LITERATURA 134
8. PRILOZI: 154
Prilog 1 155
Prilog 1.1. 156

Prilog 1.2. 157
Prilog 1.3. 158
Prilog 1.4. 159
Prilog 1.5. 160
Prilog 1.6. 161
Prilog 1.7. 162
Prilog 1.8. 163
Prilog 1.9. 164
Prilog 1.10. 165
Prilog 1.11. 166
Prilog 1.12. 167
Prilog 1.13. 168
Prilog 1.14. 169
Prilog 1.15. 170
Prilog 1.16. 171
Prilog. 2. 172
9. KATALOG NEOLITIČKOG KERAMIČKOG MATERIJALA JUŽNE ISTRE 173
9.1. Katalog keramičke građe Vižule 174
9.2. Debeljak-Premantura 201
9.3. Ribarska koliba 218
9.4. Veli vrh 220
9.5. Sv. Mihovil - Bale 233
10. Table neolitičkog keramičkog materijala južne Istre (T.1 – T.62) 261
ŽIVOTOPIS 324

1. UVOD

Doktorska disertacija *Tehnologija neolitičkog lončarstva u južnoj Istri,* bavi se problematikom nastanka i upotrebe prapovijesnog neolitičkog lončarstva. Već u paleolitiku čovjek je za svoje potrebe, pored prirodnih materijala, kao što su kamen, drvo i kost, upotrebljavao prirodni sediment - glinu različitih boja za ukrašavanje ljudskoga tijela i pećina. Arheološki evidentirana najstarija izrada pečenih glinenih antropomorfnih i zoomorfnih figura, žetona i tzv. čepića za uši dokumentirana je već u razdoblju gornjega paleolitika - kasnoga gravetijena (od 31.000 do 27.000 godina prije sadašnjosti) na području Češke - kultura pavlovien (Pavlov, Dolní Věstonice, Předmosti i Petřkovice), sjeverne Afrike na području Alžira (u pećini Tamar Hat), Sibira (Mainiskaya - Maina) i Hrvatske (Vela Spila - Korčula) datiranih oko 16.540 godina prije sadašnjosti, koje su imale simboličnu - kultnu vrijednost (Saxon 1976, 327-329, fig. 1; Soffer et al. 2000, 512, 518, 520; Bougard 2003, 31-34; 2010, 16-70; Gamble 1989, 324-331, Tab.7.11, Fig.7.2, 7.5; 1999, 402-404; 2007; Kuczyńska-Zonik 2014, 79-87; Čečuk- Radić 2005, 29, sl.8; Karavanić 2012; Farbstein et al. 2012, 1-15; Budja 2016, 75-76). Zbog njihove fragmentiranosti, mnogi ih arheolozi povezuju s namjernim ritualnim uništavanjem (Klima 1952, 193-197; Vandiver et al. 1990; Soffer et al. 1993, 259-275; Svoboda et al. 1996, 164; Budja 2005; 61-63; 2006, 183-186; Karavanić 2012, 102-104, 107-109; Kuczyńska-Zonik 2014, 81-83).

Prve dokumentirane najstarije pečene posude otkrivene su u istočnoj Rusiji, Kini i Japanu (Björk 1998, 41, 44-45, 48; Barnes 1999; Zhao 1998, 28-33; Zhao - Wu 2000, 233-239; Zhang Chi 2002, 29-35; Kuzmin 2002, 37-43; Bougard 2003, 29-33; Budja 2005, 61-63; 2006, 183-190; Zhushchikhovskaya 2007, 21-25; McCarter 2007; Gamble 2007). Rezultati novijih istraživanja ovih keramičkih posuda pokazuju da ulomci pripadaju razdoblju od 19.700 do 13.300 prije sadašnjosti (Cohen 2013, 55-89; Wu et al. 2012, 1696-1670; Kuzmin 2010, 415-420; 2015, 1-11; Boaretto at al. 2009, 9595-9600; Dikshit – Hazarika 2012). Na pojedinim keramičkim ulomcima iz pećine Xianrendong u južnoj Kini otkriveni su tragovi najstarijeg kuhanja hrane (Cohen 2013, 65; Dikshit - Hazarika 2012, 228; Wu at all 2012, 1697). Nekoliko tisuća godina kasnije (od 9.400 do 6.000 godina pr. Kr.) prvi se put najstarije keramičke posude pojavljuju na području južne Sahare, Libije, Nigerije, Čada i Sudana (Edwards 2007, 214-215, fig. 3;

Huysecom at al. 2009, 905-906, 910-911, fig. 3; Honegger 2014, 22-24, fig.1; Jórdeczka et al. 2013, 24-25, fig.12).

Na Bliskome istoku u Izraelu, Palestini, Siriji, Iraku i Turskoj, u razdoblju od 11.500 do 8.500 godina pr. Kr. u natufijenu i kulturama pretkeramičkog neolitika A i pretkeramičkog neolitika B, zabilježene su pojave prvih najstarijih keramičkih izrađevina u obliku antropomorfnih i zoomorfnih figurica. Oko 7500. godine pr.Kr. na tome području pojavljuju se i prve keramičke posude (Mellaart 1975, 34, 53-54, 74-75, 83, 104-105, 114-115; Lloyd 1987, 29-34, 149-156; Cauvin 2002, 25-28, 36, 37, fig. 13, 44, fig. 18: 1-4, 89-90, fig. 32, 105-112, 183, 185, fig. 64; Gheorghiu 2008).

U južnoj Europi najstariji neolitički keramički predmeti, posude i figure pojavljuju se u razdoblju najstarijih faza neolitičkih kultura između 6500. - 5800. godina pr. Kr. Na području Grčke najstarija lončarija dokumentirana je u obliku rijetkih malih keramičkih posuda, koje su služile više kao servirno posuđe. Zbog vidljivih tragova popravaka na njima i maloga broja, Vitelli i Wijnen (1993) smatraju da je keramičko posuđe toga razdoblja imalo prestižnu ulogu dragocjenog predmeta povezanog sa šamanističkim ritualima (Vitelli 1993, 210-219; 1995, 60-62; Wijnen 1993, 324; Perlès - Vitelli 1999, 102-103; Perlès 2001, 216-218; Budja 2016, 67). Rezultati analiza keramičke produkcije na grčkim ranoneolitičkim nalazištima Peloponeza, Tesalije i zapadne Makedonije pokazuju da je izrada najstarijih keramičkih posuda bila 5 do 90 posuda godišnje, dok je na nalazištu Franchthi prema Vitelli izrada iznosila najviše do 12 posuda godišnje. Prema Pyku i Yiouniju produkcija lončarije ranoneolitičkog nalazišta Nea Nikomedeia iznosila je od 25 do 95 posuda godišnje (Vitelli 1993, 217; 1995, 60; Wijnen 1993, 324; Demoule - Perlès 1993, 377; Perlès - Vitelli 1993, 98; Perlès 2001, 214-216; Pyke - Yiouni 1996, 185-186; Budja 2016, 67). Prva pojava lončarije namijenjene pripremi, čuvanju hrane i pića, u ranome neolitiku nalazišta Franchthi, dokumentira početak svakodnevne upotrebe keramičkog posuđa na području južne Europe (Vitelli 1993, 253, Perlès 2001, 216-218).

1.1. Cilj i metodologija istraživanja

Rad je započet tijekom 2006 i 2008. godine, u sklopu projekta tehnološkog istraživanja neolitičke keramike na području sjevernoga Jadrana. [1] Cilj istraživanja prikazanog u radu jest obrada podataka s interpretacijom tehnologije izrade neolitičke keramike u Istri. [2] Prvi dio istraživanja temelji se na tehnološko-makroskopskoj analizi neolitičkog lončarstva pojedinih nalazišta. Drugi dio istraživanja temelji se na proučavanju objavljenih etnografskih podataka o izradi istarske keramike i eksperimentalnom pečenju keramike. Upotreba etnografskih podataka ne predstavlja direktnu analogiju u istraživanju, već ukazuje na moguće modele izrade, njihovu upotrebu što je ključno za razumijevanje tehnologije izrade neolitičke lončarije. Primjeri s etnografske razine djelomično su korišteni pri arheološkim pokusima kod selektivnog izbora i upotrebe prirodnih sedimenata. Rezultati makroskopske analize uzoraka eksperimentalno pečene keramike uspoređeni su s rezultatima makroskopskih analiza uzoraka izvorne neolitičke keramike. Ovako dobiveni podatci na kraju su uspoređeni s objavljenim rezultatima mikroskopski obrađenih uzoraka zemlje i pojedinih ulomaka neolitičke keramike na području Istre i Dalmacije (Karšulin - Novak 1955; Spataro 2002; 2009; Žibrat-Gašparič (2008) 2009) kako bi se mogla dobiti što bolja slika tehnologije neolitičke proizvodnje keramičkih posuda.

---

[1] Predviđena su bila dva načina istraživanja tehnologije neolitičke keramike na području slovenskog Krša, slovenskog Primorja i Istre. Prvu metodu predstavljalo je tehnološko istraživanje neolitičke keramike na makroskopskoj razini za područje južne Istre gdje se prilikom analiziranja sastava na lomu neolitičke keramike koristio usb-mikroskop i djelovanje HCL-kiseline na zrnca kalcita. Zbog skromnih financijskih sredstava kod istraživanja na makroskopskoj razini nisu bila predviđene nikakve istraživačke metode mikroskopskih analiza npr. optičkog polarizirajućeg mikroskopa. Isto tako prilikom eksperimentalnog istraživanja izrade i pečenja keramike, kod makroskopskih analiza eksperimentalne keramike i uzoraka prirodnih sedimenta koristio se usb mikroskop i HCL-kiselina, a prilikom mjerenja temperature pečenja unutar ognjišta korišten je ručni infracrveni mjerač temperature Voltcraft IR 900-30S. Kod fotografiranja profila keramičkih uzoraka i snimanja filma koristila se profesionalna digitalna kamera velike razlučivosti. U suradnji s keramičarkom Marinom Orlić koristila se besplatno električna peć za pečenje većeg broja uzoraka eksperimentalne keramike s različitih lokaliteta za potrebe tehnoloških analiza na makroskopskoj razini. Istovremeno je Andreja Gašparič-Žibrat koristila u svojim tehnološkim analizama uzoraka keramike optički polarizirajući mikroskop, rendgensku difrakciju (XRD) i elektronski mikroskop (SEM). Kod istraživanja kemijskog sastava i strukture na uzorcima glina i neolitičke keramike koristila je metode rendgensku fluorescenciju (XRF) i metode neutronske aktivizacije (INAA) te induktivno sklopljene plazme (ICP). Dio uzoraka neolitičke keramike i prirodnih sedimenata ustupio sam Andreji Žibrat-Gašparić kako bi se mikroskopski i kemijski analizirali. Rezultati ovih mikroskopskih i kemijskih analiza istarske neolitičke keramike i uzoraka tla iskorišteni su kod usporedbe rezultata mojih makroskopskih analiza neolitičke i eksperimentalne keramike te uzoraka sedimenata, kako bi se na temelju usporedbe rezultata različitih analiza mogla djelomično rekonstruirati slika tehnološkog procesa proizvodnje keramike u neolitičkom razdoblju na području južne Istre.

[2] Glavno područje istraživanja usmjereno je na teritorij južne Istre odnosno na obalno područje i zaleđe jugozapadne Istre - okolicu Bala, južne Istre – okolicu mjesta Pule i naselja Medulin i Premanture - poluotoka Kamenjak i Medulinski zaljev.

Glavni cilj rada u prvome je dijelu tehnološka analiza na makroskopskoj razini kojom se određuje osnovne značajke neolitičke keramike Vižule-Medulin, Debeljaka-Premantura, Ribarske kolibe-Verudela, Veloga vrha-Pula, Sv. Mihovila-Bale. Kod makroskopske analize strukture na uzorcima profila neolitičke keramike koristio se usb-digitalni mikroskop i HCL-kiselina.[3] Pritom su uočene različite vrste lončarskih smjesa, veličina i gustoća zrnaca gline, različite tehnike obrade površine i izrade lončarije, način pečenja, tvrdoća, ukrasi te djelomično utvrđena tipologija posuda.

Nakon provedene makroskopske analize uzoraka neolitičke keramike, započeo je proces eksperimentalne izrade i oblikovanja posuda. Na temelju geološke i pedološke karte Istre, obilazio se teren i vadio se uzorak prirodnog sedimenta s različitih lokacija u blizini maloprije navedenih nalazišta. Ispitivanje uzoraka prirodnog sedimenta izvedeno je na jednostavan način. Manja količina uzoraka sedimenta bila je pomiješana s vodom i oblikovana u manje pločice. Manji dio ovih pločica bio je sušen na zraku, dok je veći dio bio ispečen u električnoj peći. Njihovi prijelomi bili su analizirani usb-mikroskopom, zatim je uslijedio dodatni pokus s HCL-kiselinom kako bi se provjerila prisutnost zrnaca minerala kalcita. Na temelju ovih jednostavnih metoda, bila su odabrana nalazišta za vađenje prirodnog sedimenta. Mikroskopskim analizama uzoraka prirodnih sedimenata i neolitičke keramike kao i izvršenim makroskopskim analizama sušene i pečene gline i uzoraka neolitičke i eksperimentalne keramike utvrđeno je da kod pojedinih uzoraka prirodnih sedimenta i neolitičke keramike pojava kalcita i tinjca (B;C) predstavljaju prirodne primjese i pojavljuju se u vrlo malim količinama i dimenzijama (Spataro 2002; Žibrat-Gašparić (2008) 2009), dok je kod pojedinih neolitičkih ulomaka utvrđena pojava kalcita kao dodatne primjese u keramičkoj smjesi (Spataro 2002). Zbog toga se sva izvađena količina prirodnog sedimenta miješala s vodom te se tako eksperimentalno pripremljena oblikovala na dva načina. Prvi je bio priprema smjese bez dodavanja primjesa osim vode; u drugom je u glinu dodan ručno zdrobljen vapnenac, kako bi se povećala otpornost posuda na temperaturne šokove tijekom pečenja. Završetak

[3] Kod promatranja strukture profila uzoraka neolitičke keramike usb -digitalnim mikroskopom (Digi microscope) važno je napomenuti da povećanje slika može biti od 10 do 200 puta, s najnižom od 160 x 120 do najveće optičke rezolucije koja iznosi 1280 x 960 pix. Kod mojih istraživanja profila uzoraka keramike, slike bile su uvećane za sitnije detalje sastava keramičke smjese do 75 puta (ako mikroskop držimo u ruci), a za promatranja većega dijela strukture na profilu keramike (ako je mikroskop na stalku) povećanje je negdje između 170-180 puta. Rezolucija slika uz pomoć usb-mikroskopa nakon obrade u Photoshopu CS3 iznosila je najmanje 320 x 240 pix, dok najviše 350 x 288 pix. Ovi skenovi ili slike kasnije su s Photoshopom CS3 konvertirani iz BMP u JPG format (vidi disertaciju, Sl.18a – 18b, str. 24)

eksperimentalnog istraživanja bilo je pečenje posuda na otvorenom. Za praćenje temperature pečenja unutar ognjišta koristio se ručni infracrveni pištolj ili mjerač temperature Voltcraft IR 900-30S. Ovim uređajem tako je bila izmjerena temperatura pečenja i to prilikom dvosatnog predpečenja, zatim desetosatnog pečenja kao i prije samog vađenja keramike

Kroz analizu i usporedbu rezultata na temelju utvrđenog postojanja osnovnih primjesa u prirodnom sedimentu i u lončarskim smjesama neolitičke keramike te kod eksperimentalne keramike možemo pretpostaviti da su se lokalni sedimenti koristili kod izrade keramičkih posuda. Ovu lokalnu provenijenciju sedimenata i njihovu teritorijalnu rasprostranjenost dokazuju rezultati provedenih arheometrijskih uzoraka neolitičke keramike i prirodnog sedimenta na više lokacija u Istri (Spataro 2002; Žibrat-Gašparić (1998) 1999). Usporedbom rezultata tehnoloških makroskopskih i mikroskopskih analiza uočavamo velike analogije u strukturi neolitičke i eksperimentalne keramičke građe kao i na uzorcima prirodnih sedimenata, koji nam dijelom ukazuju na mogućnost postojanja lokalnog korištenja prirodnog sedimenta kod proizvodnje neolitičkih keramičkih posuda.

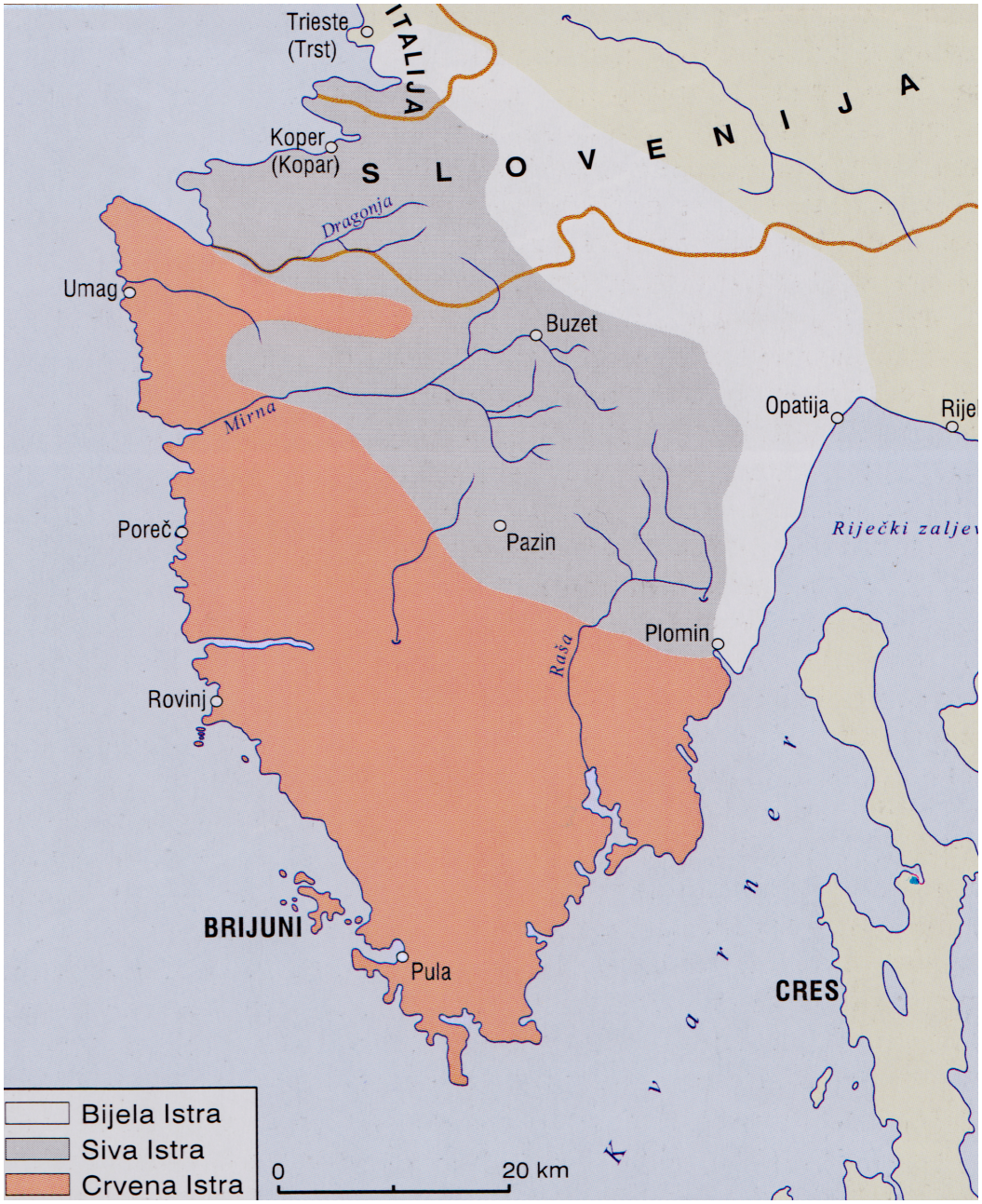
1.2. Prirodne značajke Istre

Istra je najveći poluotok Jadranskog mora, površine 3476 km². Nalazi se između Tršćanskog i Riječkog zaljeva a od kontinentalnog dijela odvojena je visokim brdskim masivima Tršćanskog krša, Ćićarije i Učke. Geološki se dijeli na tri regije: Bijelu, Sivu i Crvenu Istru. Sjeveroistočni dio predstavljaju područja čvrstih sedimentnih stijena vapnenca, prekrivenih tankim površinskim sedimentom fliša. To je područje bogato krškim fenomenima vrtača i jama, bez većih riječnih tokova. Zbog golih vrhova i vidljivih bijelih stjenovitih podloga to područje nazivamo Bijelom Istrom. Najviši vrhovi Učke i Ćićarije visoki su do 1200 metara. Klima je izrazito kontinentalna, s obilnim padalinama i hladnim zimama. Područje je to dominacije šuma bukve i jela (Bratović - Šehanović 1996, 47; Iljanić 1981, 159-160; Tomić 1981; Miracle 2006, 9-11, 13, 15-16).

U središnjem i sjeverozapadnom dijelu prevladavaju sedimenti lapora, pješčenjaka, vapnenca i eocenskog karbonatnog fliša. Samo područje bogato je vodenim tokovima i

plodnim poljima. U području podnožja i na rubnim područjima brijegova i visoravni, nalazimo glejna tla, jelovicu, eutrična smeđa tla, rendzine, a na uzvisinama ili terasama nalaze se antropogena tla. Zbog erozije fliša na rubnim je dijelovima visoravni brežuljaka često vidljiva siva stjenovita podloga prema kojoj je to područje dobilo naziv Siva Istra (Sl.1). Reljef je izrazito dinamičan, nadmorske visine do 500 metara s miješanom vegetacijom hrasta i crnoga graba. Klima je izrazito kontinentalna (Škorić 1996, 66-70, 73-74; Iljanić 1981, 159-160; Tomić 1981; Miracle 2006, 9, 13-15, 16). Područja dominacije borove šume nastala su u procesu reforestracije u 19. stoljeću. Južna i zapadna Istra ima nizinske značajke s prevladavajućim blagim uzvisinama, sastavljenim od jursko-gornjokrednih karbonatno-vapnenačkih stijena na nadmorskoj visini do 200 m, prekrivenih vegetacijom i plitkim slojem smeđe zemlje (Sl.1). Zbog blagog brežuljkastog reljefa, s dominacijom tla *terra rossa,* relativne dubine do 0,70 m, ovo područje nazivamo Crvenom Istrom (Durn 1996, 17-23, 25-28; Škorić 1996, 70-73; Tomić 1981; Miracle 2006, 9, 11, 13, 16). Taj je dio Istre izrazito plodno područje za poljodjelstvo i stočarstvo, s brojnim tipičnim krškim fenomenima vrtača i jama, bez većih vodenih tokova.

Klima je izrazito mediteranska, zahvaljujući utjecaju Jadranskoga mora pa se tako uzduž obalnog pojasa i zaleđa prostire pojas zimzelene vegetacije s dominacijom crnog graba, hrasta i duba. U razdoblju ranoga neolitika ovo je područje imalo iznimno ugodne klimatsko-vegetacijske uvjete za stalni ili sezonski poljodjelsko-stočarski način života, o čemu nam govori veliki broj lokaliteta na otvorenom.

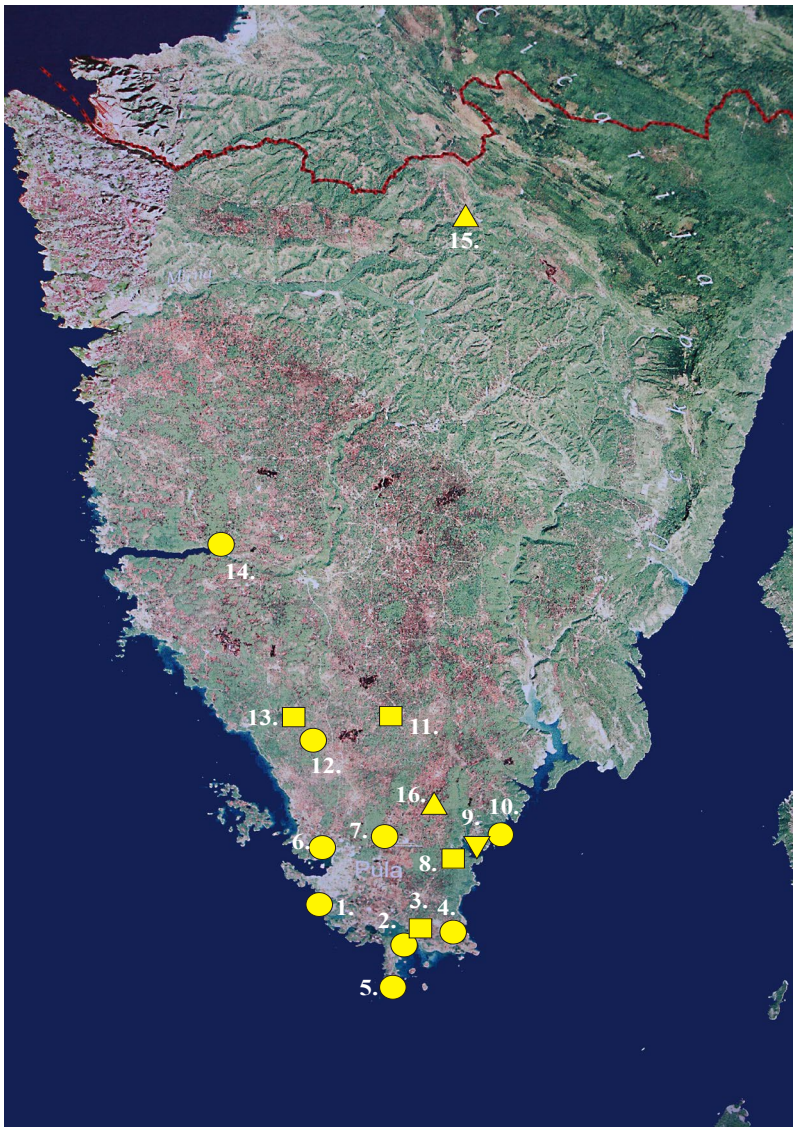


Sl.1. Karta rasprostranjenosti vrsta tla na Istarskom poluotoku (Istarska Enciklopedija, geomorfologija 249).

2. NEOLITIČKO RAZDOBLJE U ISTRI I NEOLITIČKA NALAZIŠTA JUŽNE I ZAPADNE ISTRE

Na području istarskog poluotoka tijekom ranoga, srednjega i kasnoga neolitika (5800-5500./ 5450-3900/ 3850. g. pr. Kr.) zemljoradnici i stočari stalno su ili sezonski, živjeli i boravili u špiljama i naseljima na otvorenom, na što ukazuju ranoneolitička, srednjoneolitička i kasnoneolitička nalazišta locirana na obalnom području južne Istre (Sl.2-3). Poznata su dva oblika naselja na otvorenom i to: naselja pretežno smještena u nizinskim obalnim područjima i ona smještena na vrhovima brežuljaka u obalnom zaleđu. Tako su ranoneolitička naselja na nizinskom obalnom području bila na području Verudice - Ribarske kolibe, Vižule, Kargadura (Baćić 1969, 23; Batović 1979, 486, 491; Müller 1994, 312-313; Zlatunić (2002) 2004, 26-28; Komšo (2005) 2005, 214-215; (2006) 2007, 233 – 235), Debeljaka (Müller 1994, 312-313; Zlatunić (2002) 2003, 23, 27), Veloga vrha (Zlatunić (2002) 2003, 20, 27), Pradišelskog rta (Baćić 1972, 32), Štancije - Cecilije, Šeraje (Komšo (2006) 2007a, 240-241), dok ranoneolitička naselja na uzvisinama nalazimo na području Nezakcija (Mihovilić 2001, 40-41, Tab.13), Vele gromače (Baćić 1972, 7-15; Müller 1994, 312-313), Vrčina, Vrčevana i Sv. Mihovila (Batović 1979, 486; Buršić-Matijašić K. 1989; 476, 478, sl.2; Müller 1994, 312-313; Komšo (2004) 2006, 5-31; Matošević 1996/ 97, 1-10; Zlatunić (2002) 2003, 20, 27; 2007, 457-472; 2008; 177-189).

Korištenje špiljskih lokacija za stanovanje u ranome neolitiku na području južne Istre poznato je iz Ljubićine pećine i Šandalje (Percan, Komšo, Bekić 2009, 344-347; Batović 1979, 491; Müller 1994, 312; Zlatunić (2002) 2003, 18-20, 27), dok na sjeveroistočnom području Istre imamo nalazište Jačmica (Jerbić-Percan 2012, 5-18).

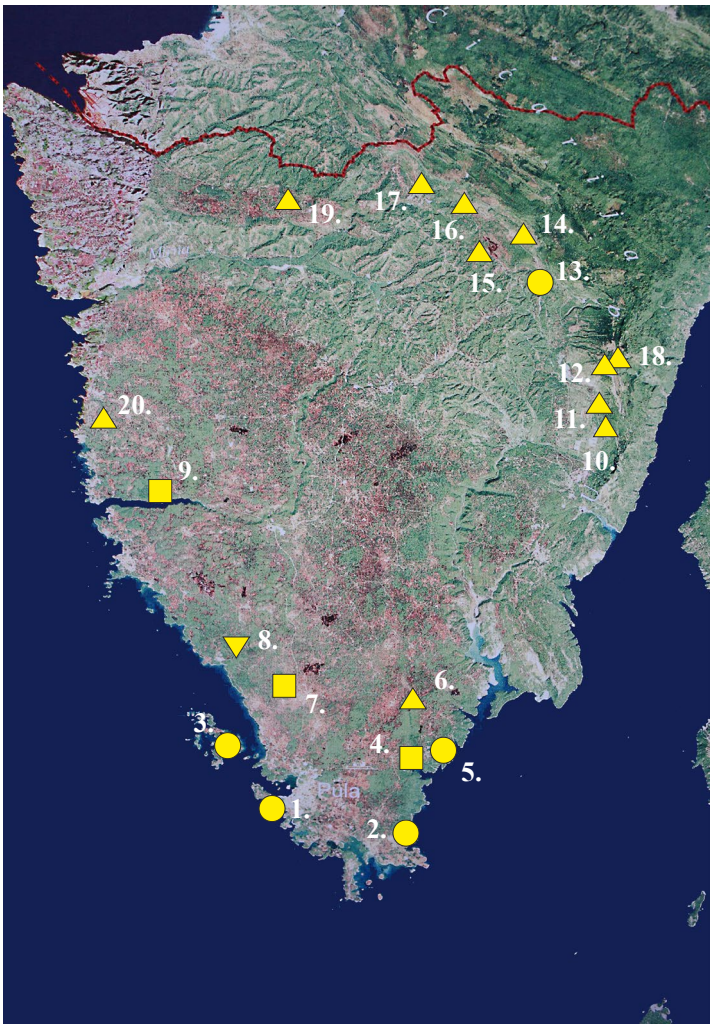


Legenda: Ranoneolitička nalazišta na području Istre

- Ranoneolitička nalazišta na otvorenom
- Ranoneolitička nalazišta na visokim brežuljcima
- Ranoneolitička nalazišta u području brončanodobnih gromača (tumula)
- Ranoneolitička pećinska nalazišta

Sl.2. Satelitska karta istarskog poluotoka s lokacijama ranoneolitičkih nalazišta (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22)

1) Ribarska koliba, 2) Vižula; 3) Vrčevan; 4) Kargadur; 5) Debeljak; 6) Veli vrh; 7) Šandalja; 8) Nezakcij; 9) Vela gromača; 10) Pradišelski rt; 11) Vrčin; 12) Štancija - Cecilija; 13) Sv. Mihovil; 14) Šeraja; 15) Jačmica; 16) Ljubićina pećina



Legenda: Srednjoneolitička i kasnoneolitička nalazišta na području Istre.

- Srednjoneolitička i kasnoneolitička nalazišta na otvorenom
- Srednjneolitička i kasnoneolitička nalazišta na području visokih brežuljaka (predgradinska naselja)
- Srednjneolitička i kasnoneolitička nalazišta u području brončanodobnih gromača (tumula)
- Srednjoneolitička i kasnoneolitička pećinska nalazišta

Sl.3. Satelitska karta istarskog poluotoka s lokacijama srednjoneolitičkih i kasnoneolitičkih nalazišta (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22):

1) ACI-marina Veruda; 2) Kargadur; 3) Gromače; 4) Nezakcij; 5) Pradišelski rt; 6) Ljubićina peć; 7) Sv. Mihovil; 8) Mušego; 9) Limska gradina; 10) Pupićina peć; 11) Vela peć; 12) Klanjčeva peć; 13) Rim kod Roča; 14) Nugljanska peć; 15) Pećina na Brehu; 16) Jačmica; 17) Novačka peć; 18) Oporevina; 19) Laganiši; 20) Garbinovica.

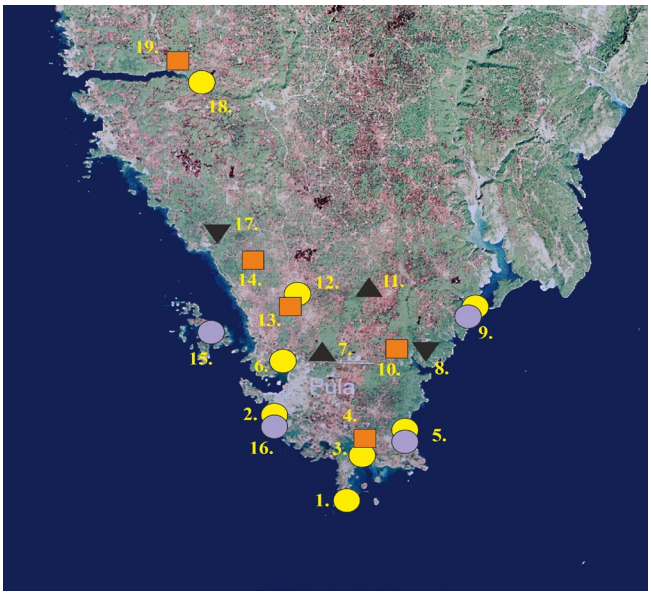
Tijekom srednjega i kasnoga neolitika također nalazimo naselja na otvorenom u nizinskom dijelu na obalnom području: u ACI-marini Veruda, Kargaduru-Ližnjan i Pradišelskom rtu, te na uzvisinama: Gromače-Brijuni, Nezakcij-Valtura, Sv. Mihovilu-Bale, Mušegu, Limskoj gradini-Rovinj (Mihovilić 1992, 87; 1997, 44; 1995, 59; Komšo 2005; 2006, 214-215; (2006) 2007, 253-256; Baćić 1972, 52; Vitasović (1999)

2001, 5-36; Mihovilić 1984-85, 9, T.2; sl.2-5; 3, sl.1-6; 2001, 39, 41; Matošević 1996/ 97, 1-10; Zlatunić (2002) 2004, 34; Hänsel et al. (2007) 2008, 274-276; Baćić 1976, 34), kao i tragove sezonskog boravka u špiljama na području južne, sjeveroistočne i zapadne Istre: u Ljubićinoj peći (Marčana), Pupićinoj peći, Veloj peći, Klanjčevoj peć, Rimu kod Roča, Nugljanskoj peć, Pećini na Brehu, Jačmici, Novačkoj peći, Oporovini, Laganišima kod Oprtlja i Garbinovice kod Poreča; (Percan et al. 2009, 344-347; Forenbaher, Kaiser 2006, 163-186, 195-210, Table 5.1.-5.8.; Forenbaher, Miracle 2006, 483-519; 2017, 12, 14-15, sl. 3; Jerbić-Percan 2012, 5-87; Čuka 2014, 5-62). Smatra se da su osnovna obilježja gospodarstva ranoga, srednjega i kasnoga neolitika Istre bila djelomična ili sezonska zemljoradnja, stočarstvo, lov i ribolov te skupljanje morskih plodova, kao i proizvodnja keramičkog posuđa različite namjene. Tijekom srednjega i kasnoga neolitika pored proizvodnje lomljenog kamenog oruđa i oružja zabilježena je prva pojava oruđa od opsidijana, glačanih sjekira, kao i strjelica koje se izrađuju sve do brončanoga doba (Gnirs 1925, 23, Abb.12; Mihovilić 1992, 87-88, t.1., sl. 4, 6; Vitasović 2001, 19, t. XIV. Sl. 11-13; Matošević 1996/ 1997, 5, 8, tab. I., sl. 5-7; Zlatunić (2002) 2004, 88-89, sl. 69a-b; 97-98 sl. 77; 2007, 188; 2008, 180, fig. 9-11; (2007) 2008 311; (2011) 2012, 88).

2.1. Neolitička nalazišta južne i zapadne Istre

Istraživanje na kojemu se zasniva ova disertacija obuhvaća dio južne i zapadne Istre s ranoneolitičkim i srednjoneolitičkim lokalitetima. U neolitiku taj je teritorij imao izvanredne uvjete za stalni sedentarni poljodjelsko-stočarski način života, o čemu govori velik broj dokumentiranih nalazišta na otvorenom oko puljskog i verudskog zaljeva kao što su: ranoneolitička Ribarska koliba, Veli vrh, Šandalja i srednje i kasnoneolitička Verudica. Na području medulinskog zaljeva locirana su ranoneolitička nalazišta Vrčevana, Vižule i Debeljaka. U ližnjanskom zaljevu imamo dokumentirano postojanje ranoneolitičkog i srednjoneolitičkog nalazišta Kargadur. Na području zaljeva Budava i Pavićina nalaze se ranoneolitička nalazišta Vela gromača i Nezakcij, te ranoneolitičko, srednjoneolitičko i kasnoneolitičko nalazište Pradišelski rt. Na Brijunskom arhipelagu locirano je srednjoneolitičko i kasnoneolitičko nalazište Gromača. U blizini Vodnjana i Marčane dokumentirano je ranoneolitičko nalazište Vrčin te ranoneolitičko, srednjoneolitičko i kasnoneolitičko pećinsko nalazište Ljubićina pećina. U zapadnom dijelu Istre na području Bala registrirano je

ranoneolitičko, srednjoneolitičko i kasnoneolitičko nalazište Sv. Mihovil, dok su na području Rovinja locirane još dvije neolitičke lokacije koje pripadaju ranome i srednjemu neolitiku Šeraja i Mušego (Sl.4). Sveukupno na tom je području otkriveno 15 ranoneolitičkih nalazišta, od kojih 11 pripada naseljima na otvorenom, jedna lokacija pripada ranoneolitičkom pećinskom nalazištu Ljubićina pećina, dok se za lokaciju Šandalja može reći da je upitnog karaktera. Ostale ranoneolitičke lokacije imaju otkrivene slučajne nalaze impresso-keramike (Batović 1979, 486, 491; Baćić 1969; 1973; Müller, 1994, 312-313; Zlatunić 2002 (2004), 17-38; 2007; 457-472; 2008, 177-191; Komšo (2006), 2007, 233-235). Iz srednjoneolitičkog i kasnoneolitičkog razdoblja u južnoj Istri poznato je 6 nalazišta (sl.4), od toga je 5 pripadalo naseljima otvorenog tipa i jedna lokacija koja pripada pećinskom staništu (Vitasović 2001, 5- 68; Zlatunić (2002) 2004, 17-38; 2007, 457-472; 2008, 171-191; Komšo 2006, 233-235; Percan et al. 2008, 344-347).



Sl.4. Satelitska karta južne Istre s neolitičkim nalazištima (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22):
1) Debeljak; 2) Ribarska koliba; 3) Vižula; 4) Vrčevan; 5) Kargadur; 6) Veli vrh; 7) Šandalja (?); 8) Vela gromača; 9) Pradišelski rt; 10) Nezakcij; 11) Ljubićina pećina; 12) ranoneolitička lokacija blizu Vodnjanu (Gajana); 13) Vrčin; 14) Sveti Mihovil; 15) Gromače – Brijuni; 16) Verudica ACI – marina); 17) Mušego; 18) Šeraja; 19) Limska gradina.

2.1.1. Vižula – Medulin

Rano neolitičko nalazište na otvorenom *Vižula*, nalazi se na istoimenom poluotoku u Medulinskom zaljevu. Zbog arheoloških nalaza, koji pripadaju prapovijesnom, antičkom i kasnoantičkom razdoblju, teritorij cijeloga poluotoka proglašen je povijesno-arheološki zaštićenim područjem Medulina. Sam poluotok nalazi se u sredini Medulinskog zaljeva. Njegove niske obale nalaze se na 0,50 do 1 m nadmorske visine, okružene morem dubine od 1 do 2 m, s najvećom morskom dubinom oko 8,5 m i najvećom nadmorskom visinom 13,5 m. Visina obalnoga područja poluotoka na pojedinim dijelovima varira od 0,50 m pa do 1,50 m. Kod iskopa jama za pošumljavanje godine 1969. u priobalnom području sjeverozapadnog dijela poluotoka Vižule (Sl.5) evidentirana je veća količina neolitičke keramike. Djelatnici Arheološkoga muzeja Istre u Puli, pod vodstvom su kustosa B. Baćića od 1969. do 1972. proveli zaštitna arheološka istraživanja i dokumentirali ostatke ranoneolitičkog naselja (Sl.6-7). Lokacije istraženih sondi danas se nalaze u šumskom pojasu udaljenom približno 50 m od morske obale. Tijekom istraživanja nalazišta otkrivena je bogata ranoneolitička keramička produkcija, koja je bila ukrašena impresso i impresso-cardium tehnikom značajnom za istočno jadransko obalno područje (Baćić 1973, 23-24; Batović (1973) 1975, 64, 68; 1979; Müller 1994, 138-140, 312-313, Taf. 57-64; Spataro 2002, 43-50; Zlatunić (2002) 2004, 23, 69-73). [4] Otkriveni su fragmenti kućnoga lijepa, debelih slojeva pečene zemlje, kao i ostataka triju ognjišta koji ukazuju na mogućnost postojanja nadzemnih koliba, izrađenih od prepletenog granja, oblijepljenih zemljom i blatom (Baćić 1973, 23; 1979, 494; Zlatunić (2002) 2004, 39-40; Forenbaher - Miracle 2006, 493). [5] Veća količina kremenih poluproizvoda i kremenog oruđa, kao što su nožići i strugala pokazuje da je ranoneolitičko stanovništvo Vižule za njihovu izradu koristilo kremen lokalnog izvora, dopremljen iz bliže okolice i koji je obrađen na području samoga naselja (Codacci

[4] Veći dio ukrašenog keramičkog ranoneolitičkog materijala iz Vižule od 1969 do 1973 iscrtan je i objavljen u Müllerovoj disertaciji 1994, dok su neukrašeni i neizraziti ulomci lončarije ostali neobjavljeni.

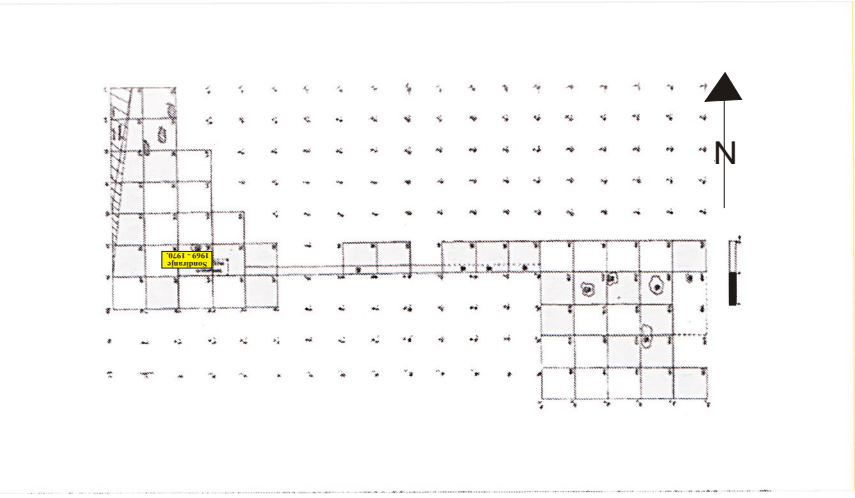
[5] U neobjavljenom terenskom dnevniku i tehničkoj dokumentaciji istraživanja Vižule Baćić navodi, da su u istraživačkoj sondi registrirani nekakvi arhitektonski elementi u obliku kamenih temelja (kamena potpora nosive kućne konstrukcije iz šiblja), koji prema njemu ukazuju na postojanje koliba. Na sjevernom dijelu objekta, osim ognjišta I je registriran bio kamen, koji je prema autoru bio rubni dio toga kulturnog sloja, te je predstavljao vjerojatno okruglu stambenu cjelinu. Daljnje dokaze postojanja kuća autor potvrđuje s registriranom pojavom kućnoga lijepa, te tvrdi da je to dokaz, da su okrugli stambeni objekti izrađeni iz prepletenog šiblja, oblijepljeni s blatom. (Baćić 1969, 23; 1972–1974).

(2002) 2004, 158-187; Zlatunić (2002) 2004, 23). [6] Na Vižuli otkriveno je nešto arheozooloških ostataka stoke sitnoga zuba što pokazuje da je stanovništvo Vižule poznavalo uzgoj domaćih životinja i da je takvo stočarstvo pored sezonske zemljoradnje predstavljao jedan od glavnih izvora proizvodnje hrane. Veća količina pronađenih školjaka dokazuje da je dodatni izvor pridobivanja hrane bilo skupljanje morskih mekušaca i ribolov (Baćić 1969, 24; Batović 1979, 510; Müller 1994, 312; Zlatunić (2002) 2004, 39, 51, 53, 57; Miracle - Pugsley 2006, 345; Forenbaher - Miracle 2006, 493). U iskopanim sondama pored otkrivene neolitičke građe, registrirana je pojava antičke keramičke grade, što je razumljivo zbog dokumentiranog postojanja velikog kompleksa antičke vile rustike samo nekoliko stotina metara južnije.

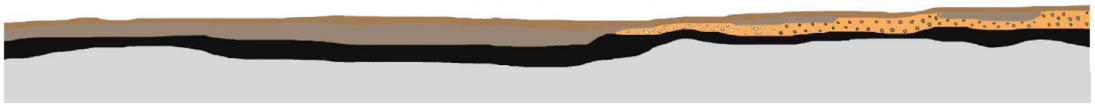
Sl.5. Satelitska karta s lokacijom ranoneolitičkog nalazišta Vižula u Medulinskom zaljevu (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22).

Slika sondažnog presjeka Vižule predstavljena je s tri arbitrarno definirana sloja debljine 0,60-0,65 m (Sl.7). U svim je slojevima bila dokumentirana prisutnost impresso-keramike (Baćić 1969, 23; 1972-74).

[6] Jednako kao i keramička građa, i litički materijal Vižule bio je obrađen i objavljen trideset godina kasnije (Codacci (2002) 2004).



Sl. 6. Tlocrt iskopanih sondi na nalazištu Vižula (prema Baćiću 1972-1974 godine).



Legenda: presjek profila sonde u Vižuli (Prema Bačiću 1972/ 1974)

- Humusni sloj
- Sloj smeđe zemlje
- Sloj zemlje pomješan s sitnim kamenčićima
- Sloj tamnosmeđe zemlje (kulturni sloj) iznad matične stijene
- Matična stijena

Sl.7. Presjek sonde ranoneolitičke Vižule 1972. godine (prema Baćiću 1972-1973 godine).

Neolitički keramički materijal dokumentiran je na većem dijelu nalazišta na različitim dubinama iskopa od 0,30 do 0,65 m.[7] Ulomci lončarije zbog stare su metodologije iskopavanja dokumentirani samo u kontekstu kvadranata i iskopanih slojeva gdje su nađeni. Zbog toga sam kod tehnološke analize koristio izabrane uzorke keramičke građe koji pripadaju I, II. i III. sloju. Izabrana keramička zbirka Vižule za tehnološku analizu sastoji se od 91 keramičkog ulomka (prilozi 1. - 1.6; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

[7] Na tim dubinama registrirana je najveća količina ranoneolitičke keramike i fragmenata kućnoga lijepa, zapečene zemlje, tri ognjišta s ostatcima kamenih temelja stambenoga objekta, koji pripada neolitičkoj arhitekturi.

2.1.2. Debeljak – Premantura

Ranoneolitičko nalazište *Debeljak* nalazi se na području poluotoka Premantura, između sjevernog zaljeva Portić i južnog zaljeva Debeljak. Na tom prostoru prevladava - *terra rossa*- s pojedinim lokacijama eolskih tla. U neposrednoj blizini nalaze se dva manja otoka Šekovac i Fenera. [8] Najveća morska dubina iznosi 14 m (Sl.8). Dosad na tom području još nije bilo arheoloških istraživanja. Debljina sloja zemlje nije veća od 0,50 m. Pretpostavlja se da je u središnjem dijelu sadašnjeg Medulinskog zaljeva bilo neko središnje jednoslojno nalazište otvorenog tipa, odnosno, da je ta lokacija imala kratko razdoblje življenja neolitičkog čovjeka.

Sl.8. Karta rta Kamenjaka – Premantura s lokacijom ranoneolitičkog nalazišta Debeljak – Punta Rosso (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22).

Za potrebe tehnološke analize keramičke građe Debeljaka u istraživanje su uključeni svi keramički ulomci otkriveni kao slučajni nalazi prilikom vojnih vježbi JNA i rekognosciranja obalnoga područja od strane stručnih djelatnika AMI-a [9] (Müller 1994, 140, 313, Taf.68. Abb. 2). U tehnološko istraživanje na makroskopskoj razini uključio sam 54 keramička fragmenta (prilozi 1.6. - 1.9; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

[8] Ta dva otoka pripadaju skupini od sedam manjih otoka: Trumbija, Ceja, Bodulaš, Šekovac, Fenera, Levanić i Levan, koji pripadaju otočnom arhipelagu i zatvaraju širi prostor Medulinskog zaljeva.

[9] Keramički nalazi bili su u tri navrata dopremljeni u Arheološki muzej Istre-Pula; prvi put tijekom vojnih vježbi JNA između 1989/ 90 (nalaznik Janoš Šandor), i tijekom stručnih obilazaka muzejskih djelatnika AMI – a 1994. te 1996 godine.

2.1.3. Ribarska koliba - Verudela

Lokacija *Ribarske kolibe* na poluotoku Verudela bila je registrirana 1964 godine tijekom izvođenja zaštitnog arheološkog nadzora pod vodstvom B. Baćića, kustosa Arheološkoga muzeja Istre-Pula i to kod gradnje na dva područja u blizini restorana Ribarska koliba i skladišta Istarskih knjižara (Sl.9). Tijekom radova otkrivena je manja količina fragmenata *impresso*-keramike. Za ovaj lokalitet ne postoji nikakva terenska dokumentacija, stoga sam za tehnološku analizu na makroskopskoj razini keramičke građe izabrao ulomke koji nisu uključeni u stalni postav izložbe AMI-a, a pripadaju ranoneolitičkom kontekstu nalazišta (prilog 1.9; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

Sl.9. Karta Puljskog i Verudskog zaljeva s lokacijom ranoneolitičkog nalazišta Ribarska koliba (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22).

Zbog malog broja keramičkih ulomaka koji su makroskopski analizirani, Ribarska koliba nije relevantna za prezentaciju, ali zbog velike sličnosti s keramičkom građom ranoneolitičke Vižule i Debeljaka, potrebno ih je uzeti u obzir prilikom statističkog vrednovanja podataka o neolitičkoj keramičkoj proizvodnji na regionalnoj razini južne Istre. (prilozi 1. - 1.16; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

2.1.4. Veli vrh – Pula

Lokacija ovog ranoneolitičkog nalazišta je na području brežuljka Velog vrha, u predgrađu Pule u blizini sjevernog obalnog područja puljskog zaljeva.[10] Na udaljenosti od nekoliko stotina metara zračne linije nalazi se izvor pitke vode-potok, koji je danas zagađen i ulijeva se u sjeverni dio puljskog zaljeva Valle Lunga [11] (sl.10). U 1996. godini registrirana je veća količina ranoneolitičke lončarije, ukrašene tipičnim utiskivanjem s pomoću glatkog ruba školjke (Müller 1994, 312; Zlatunić (2002) 2004, 20). Pored te ranoneolitičke lončarije otkriveni su ostaci pečene zemlje i kućnoga lijepa. Ovi nalazi govore o postojanju većeg ranoneolitičkog nalazišta u okolici Pule. Vjerojatno je to Veli vrh s kojim možemo povezati susjedna ranoneolitička nalazišta Ribarsku kolibu i Šandalju.

Sl.10. Karta područja Puljskog zaljeva s lokacijom ranoneolitičkog nalazišta Veli vrh (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22).

U istraživanju sam koristio keramičku građu registriranu kao slučajne nalaze kod uređenja dijela vrtnoga prostora obitelji Kurilić. U makroskopsko istraživanje uključio

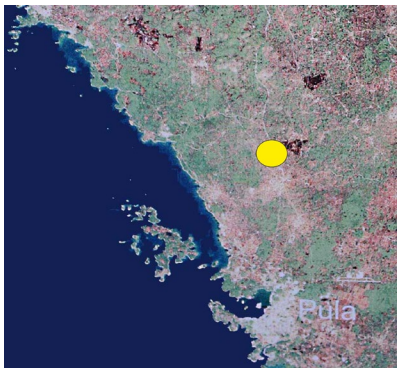
[10] Prilikom preuređivanja vrtnog prostora kuće obitelji Kurilić (Veli vrh) bila je otkrivena veća količina ranoneolitičke keramike. Vlasnici vrta su otkrivenu keramičku građu donijeli u Arheološki muzej Istre-Pula. Za sada nam nije poznato o lokaciji ranoneolitičkog naselja; jer nisu provedena nikakva arheološka istraživanja (Zlatunić (2002) 2004, 20).

[11] Tijekom zaštitnog arheološkog nadzora nad radovima kolektora na pulskoj rivi 2012.-2013. godine, ovo je močvarno područje bilo korišteno za deponiranje registriranih brojnih drvenih pilona izvađenih s područja puljske luke tako da je danas to područje bez močvarno-šumske vegetacije jer je cijeli prostor zatrpan i zasipan građevinskim materijalom.

sam 44 keramička ulomaka (prilozi 1.9 - 1.12; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

2.1.5. Sveti Mihovil – Bale

Mjesto Bale s prapovijesnim gradinskim naseljem *Sv. Mihovil*, nalazi se na nizinskom obalnom području jugozapadne Istre. Brežuljak Sv. Mihovil okružen je sa tri strane plodnim poljima, na istočnoj strani povezan je s manjim brežuljkom Monte Forke. (Sl.11-12). Na sjevernoj i južnoj strani brežuljka bila su dva izvora pitke vode. Sjeverni je u upotrebi kao ribnjak, dok je južni zatvoren. Treći izvor vode lociran je jugozapadno od Sv. Mihovila, na udaljenosti 200 do 350 m od Bala te je zatrpan.



11.

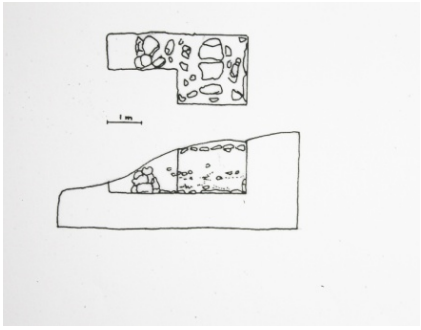
12.

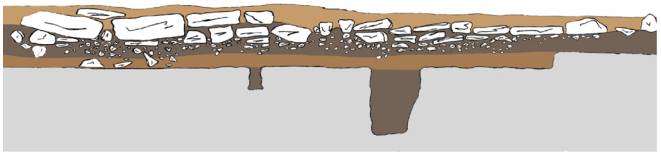
12a.

Sl.11. Karta s lociranim prapovijesnim nalazištem Sv. Mihovil (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22).
Sl.12-12a. Pogled na brežuljak Sv. Mihovil i mjesto gdje su iskopane sonde I i Ia (sektor I) 2006/ 2007 godine (foto: Zlatunić 2006/ 2007; Matošević 1992 (1996/ 1997).

Brončanodobna gradina Sv. Mihovil nalazi se na drugom i trećem platou istoimenog brežuljka opasana s tri fortifikacijska suhozida. U blizini drugog obrambenoga zida, izvedena su sondažna istraživanja s dokumentiranim bogatim arheološkim

prapovijesnim nalazima. [12] Prvo iskopavanje bilo je 1992. godine na prostoru između drugoga obrambenoga zida i prvoga platoa. Iskopana sonda bila je veličine 4 x 2 m, i dubine do 1,50 m (Matošević 1996/ 1997, 3), ali bez stratigrafskog načina istraživanja (Sl.13). Drugo istraživanje bilo je 2006. godine u neposrednoj blizini iskopane sonde iz 1992. Sonda I imala je dimenzije 6 x 3 m i dubinu od 0,70 do 1, 50 m (Zlatunić 2007, 458, 460), (sl.11, 12-12a, 13a). Treće istraživanje izvedeno je 2007, a predstavljalo je nastavak iskopavanja 2006. Dimenzija iskopane sonde Ia bila je 6 x 3 m, s dubinom od 0,70 do 1,50 m (Zlatunić 2008, 178) (Sl.13a). Zbog slabe dokumentacije i nepostojanja stratigrafske slike uslojenosti nalazišta kod iskopavanja iz 1992, kod makroskopsko-tehnoloških analiza lončarskih uzoraka morao sam koristiti tehničku dokumentaciju i slike presjeka lokaliteta arheoloških istraživanja iz 2006. i 2007. godine.





Legenda: presjek profila sonde I (sektor I) nakon istraživanje 2006

sloj 1.	humus,
sloj 2.	brončanodobna arhitektura,
sloj 3.	zemlja ispod brončanodobne arhitekture sa mješanom kulturnom građom brončanog doba, eneolitika i kasnoga neolitika,
sloj 3a.	zemlja iznad matične stijene sa mješanom kulturnom građom brončanog doba, eneolitika, kasnoga neolitika, srednjega neolitika i ranoga neolitika,
sloj 3b.	matična stijena,
sloj 3c - d.	arbitražno podjeljeni slojevi u pocijepu matične stijene sa mješanom kulturnom građom brončanog doba, eneolitika, kasnoga neolitika, srednjega neolitika i ranoga neolitika.

Sl.13. Skica tlocrta i presjeka iskopane sonde na Sv. Mihovilu – Bale 1992/ 1993 godine (prema Matošević 1996/1997)

Sl.13a. Profil iskopane sonde I (sektor I) na Sv. Mihovilu 2006 godine (prema Zlatunić 2006).

Stratigrafska slika sonde I-Ia (sektor I) podijeljena je na više slojeva i to: sloj 1 humusni sloj dubine caa. 0,10 m; sloj 2 koji predstavlja prapovijesni temeljni brončanodobni suhozidni objekt dubine 0,40 m; sloj 3 od zemlje ispod

[12] Do sada bila su izvedena tri arheološka sondažna istraživanja. Prvo bilo je 1992. pod vodstvom D. Matoševića, kustosa Zavičajnoga muzeja Rovinja. Drugo i treće 2006. i 2007. pod vodstvom R. Zlatunića, višega kustosa Arheološkoga muzeja Istre-Pula. Sva tri iskopavanja na tom brežuljku imaju dokumentiranu bogatu materijalnu keramičku građu koja potvrđuje kontinuiranu kronološku prisutnost čovjeka u razdoblju ranoga neolitika (*impresso-kultura*), srednjega neolitika (danilska kultura), kasnoga neolitika (hvarske kulture) eneolitika i kulture ranoga brončanoga doba.

brončanodobnoga suhozidnog objekta dubine 0,20 m; sloj 3a crvenkaste zemlje dubine 0,20 m; sloj 3b predstavlja matičnu stijenu dubine od 0,90 do 0,95 m; sloj 3c je zemlja u usjecima matične stijene dubine 0,25 m; a sloj 3d je nastavak zemlje u usjecima matične stijene dubine od 0,25 m.

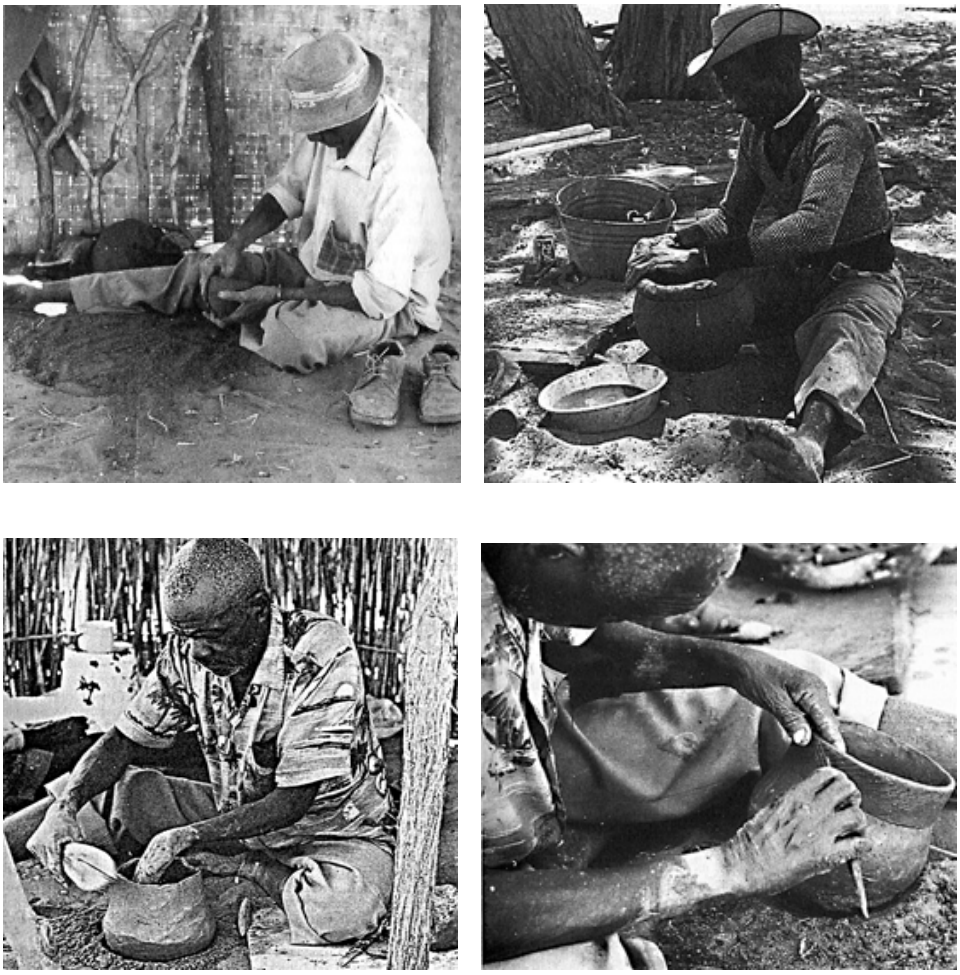
Rezultat iskopavanja i dobiveni miješani kulturni materijal dokazuju da su prirodna erozija zemlje i povremena ljudska djelovanja na okoliš nalazišta utjecali na djelomičnu devastaciju i miješanje kulturnih slojeva nalazišta. [13] U tehnološko istraživanje na makroskopskoj razini uključio sam 66 keramička fragmenta (prilozi 1.12. - 1.16; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

[13] Sonda je istražena 1992. godine i nalazila se na području uzvisine druge terase (tj. Sektora I), u blizini mjesta, iskopanih sondi I-Ia (2006.–2007. godine). Zbog kosine uzvisine kao i djelovanja erozije, na području iskopane sonde iz 1992. godine vidljiva je slika izmiješanih prapovijesnih kulturnih slojeva, i materijalne građe. Slična situacija je i na područjima istraženih sondi I-Ia iz 2006.-2007. godine, gdje je ljudsko djelovanje u razdoblju brončanoga doba bio glavni čimbenik miješanja kulturnih slojeva i građe.

3. TEHNOLOŠKE ANALIZE NA MAKROSKOPSKOJ RAZINI

Rezultati provedene makroskopske analize ranoneolitičke, keramičke građe na području južne Istre dokazuju da su ranoneolitičke keramičke posude u većini slučajeva bile proizvedene iz slabo ili djelomično pročišćene gline. Proučavanjem te usporedbom ove arheološke građe s etno-antropološkim primjerima keramičarske proizvodnje krajem 19. i 20. stoljeća na području Istre i sjeverne Dalmacije uočavamo sličnosti koje se manifestiraju čistoćom glinene smjese i samim pečenjem. Najbolje paralele ranoneolitičkoj keramici predstavlja recentna proizvodnja keramike u sjevernoj Dalmaciji. Tijekom kasnijih faza ranoga, srednjega i kasnoga neolitika, lončari su u glinenu smjesu za proizvodnju posuda dodavali usitnjeni kremen i vapnenac u omjeru 1:1, 1:2 do 1:5. Utvrđeni omjer neolitičkog dodavanja vapnenca u sastav gline na području južne Istre, vrlo je sličan omjeru koji su koristili lončari otoka Iža i u okolici Sinja (Oštrić 2005, 227, 231; Karšulin - Novak 1955, 289). Usporedbom tehnike izrade istarskih neolitičkih keramičkih ulomaka s tehnikom izrade keramike recentnijih prapovijesnih zajednica i keramike kod suvremenih lovačko–skupljačkih i stočarsko-zemljoradničkih zajednica na području Afrike, Filipina, Nove Gvineje, Srednjeg istoka i Latinske Amerike (Sl.14-17), uočavamo veliku sličnost u tehnološkom postupku proizvodnje posuda (Cameron 1992; Clark 2007; Bel 2009; Gibson - Woods 1990; Sadr 2008; Stewart 2005; Gosselain 1992; Gosselain - Smith 2005; Lindahal et al 2010; Fowler 2011; Kaneko 2012; Arthur 2013; Silva 2008).

Naime, istarski neolitički lončari kod prostoručnog oblikovanja posuda (Karšulin - Novak 1955, 286), koristili su tri osnovne tehnike: tehniku izvlačenja i tehniku izrade pomoću glinenih prstenova i traka (Horvat 1999). Tehnika izvlačenja bila je primjerenija za izradu manjih posudica s ovalnim ili okruglim i ravnim dnom, dok je tehnika oblikovanja s pomoću glinenih prstenova korištena kod jednostavnih nesimetričnih posuda ovalnog oblika. Tehnika glinenih traka koristila se samo prilikom izrade izrazito profiliranih posuda.



Sl.14-17. Pogled na prvu varijantu prostoručnog oblikovanja posuda i drugu varijantu izrade uz pomoć glinenih zavojnica ili traka kao i na postupak gruboga zaglađivanja i ukrašavanja površine posuda u pokrajini Kavango u Namibiji (Gibson – Woods 1990, 41, Fig. 17; 211, Fig. 172; 222, Fig. 182, 223, Fig. 193).

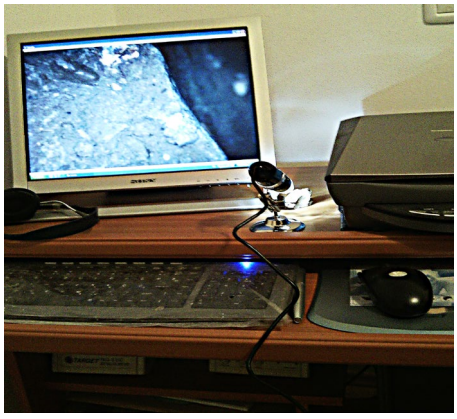
Kod određivanja osnovnih tehnoloških svojstava izabranih uzoraka neolitičke keramike pojedinih nalazišta na području južne Istre, dijelom sam definirao njihov odnos i zastupljenost unutar keramičke građe određenog nalazišta. Zbog velike fragmentiranosti keramike i manje količine izabranih keramičkih ulomaka u tipološkoj klasifikaciji posuda uspio sam dijelom prepoznati dvije glavne skupine, lonce i zdjele. Rezultati tipološko-morfoloških analiza, vrlo su upitni i uzimamo ih s djelomičnom rezervom, jer su bazirani na manjoj količini informacija koje smo uspjeli dobiti prilikom pokušaja analiza i rekonstrukcija prepoznatljivih dijelova kao što su dijelovi rubova posuda.

3.1. Lončarske smjese i struktura

Običnim promatranjem kao i promatranjem uz pomoć manjeg usb-digitalnog mikroskopa možemo odrediti gustoću i veličinu zrnaca glavnih primjesa. Oni su vidljivi na svježim prijelomima kao i na pojedinim dijelovima keramike, tako da pomoću njih možemo odrediti tip lončarske smjese i njenu strukturu.

3.1.1. Vižula – Medulin

Ranoneolitička lončarija Vižule u pravilu je nehomogene strukture, izrađena iz slabo pročišćene zemlje.



Sl.18-18a. Analiza profila ulomka neolitičke keramike pomoću usb-digitalnog mikroskopa na stalku: 18) Pogled na snimak sastava u profilu keramike razvučenog preko cijele površine monitora; 18a) na snimak normalne veličine na monitoru (foto: R. Zlatunić).
Sl.18b. Pogled na snimku profila keramike i primjese u keramičkoj strukturi dobivene uz pomoć usb mikroskopom na stalku obrađene photoshopom CS3 u razlučivosti od 350 x 288 pix. (foto: R. Zlatunić).

S tehnološkog stajališta određuje je cijeli niz vrlo važnih čimbenika kao što su lončarska smjesa, obrada površine, pečenje i tvrdoća. Većina uzoraka prapovijesne keramike Vižule, izrađena je prostoručno iz različitih lončarskih smjesa, koje sam opisao na temelju makroskopske analize svježih prijeloma keramičkih ulomaka (Sl.18-18b). Rezultate dobivene običnim promatranjem te promatranjem i skeniranjem uz pomoć manjeg usb-digitalnog mikroskopa [14] dokumentirao sam i unio u statistički arhiv ili bazu podataka keramike i lončarskih smjesa (prilozi 1.- 1.6; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Određivanje lončarskih smjesa prilikom promatranja svježih prijeloma kod nekih primjera čak i s korištenjem usb-mikroskopa bilo je otežano (Sl.18-18b), prvenstveno zbog gustoće, vrste i veličine primjesa u strukturi smjese. Važno je napomenuti, da je na dnu, na ručkama i na mjestima prijelaza iz dna na donji dio trbuha posuda uočena prisutnost većih zrnaca u keramičkoj strukturi nego na samim dijelovima tijela posuda. Posebnu pažnju posvetio sam određivanju lončarske smjese kod pojave osnovnih primjesa kremena i kalcita. [15] Prema M. Horvat (1999) definirao sam osnovne primjese lončarskih smjesa i odredio im šifre. Tako za osnovne i dodatne primjese u lončarskim smjesama određujemo šifru za kremen (A), kalcit (B), tinjac (C), organske primjese (D), okside hematita (E), grafit i nedefinirane primjese (J). Na temelju takve definicije odredio sam i glavnu šifru lončarske smjese. Tako lončarske smjese sa primjesama kremena, kalcita i tinjca imaju šifru (A;B;C), a sastav s kalcitom i tinjcem ima šifru (B;C) (Tab.1). Sve lončarske smjese Vižule podijelio sam u 2 osnovne grupe. Prvu grupu predstavljajaju 4 lončarske smjese (LSViz.01-LSViz.04), s evidentiranim primjesama zrnaca kremena, kalcita i tinjca (A;B;C). Drugu grupu predstavljaju 4 lončarske smjese (LSViz.05-LSViz.08) sa primjesama zrnaca kalcita i tinjca (B;C) (Tab.2-2a; prilozi 1. - 1.6; teh baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Prema šifri osnovnih primjesa u lončarskim smjesama keramičkog skupa Vižule odredio sam 8 lončarskih smjesa.

[14] Za optičku analizu profila neolitičke i eksperimentalne keramike i gline koristio sam manji usb digitalni mikroskop Digi–Microscope Man 1000. Tehničke karakteristike ovoga usb digitalnog mikroskopa jesu: rezolucija od 160 x 120 do 1280 x 960; dvojne leće: 27X& 100; min. rezolucija 640 x 480 piksela, podržava usb priključke tipa: 1, 2; video format: AVI; minimalna hardverska sistemska platforma: od Pentium 700 Mhz na više, zauzima najviše 20 Mb prostora na hard disku, i može se koristiti od VGA najslabije grafičke kartice pa do ATI Randeon HD 4200 S s direkt X driverima. Programska podrška za programe XP, Vista, Windows 7 i Linux.

[15] Za sigurnu potvrdu zrnaca kalcita u keramičkoj smjesi neolitičke keramike je korištenje otopine HCL-kiseline. Upotrebom klorovodične kiselina i njenim kapanjem na vidljiva zrnca kalcita, dolazi do destruktivne reakcije raspadanja zrnca kalcita. Upotrebom HCL-kiseline i njenom reakcijom, potvrđujemo prisutnost kalcita u sastavu keramike. Na zrnca kremena u keramičkoj strukturi HCL kiselina nema destruktivno djelovanje.

Lončarske smjese s kalcitom i tinjcem (B;C) [16] dokumentirane su na 83 ulomka odnosno 93%, dok je na 6 ulomaka zabilježena prisutnost primjesa kremena, kalcita i tinjca (A;B;C) sa 7% udjela unutar analiziranoga keramičkog skupa. Najveća je prisutnost lončarskih smjesa LSViz.08 i LSViz.06 u slojevima I, II i III, dok su ostale smjese prisutne samo u jednom sloju (Sl.19).

Tab.1. Vižula (Medulin) - Tablica definiranih lončarskih smjesa u stratigrafskim slojevima (I - III) i njihov makroskopski opis. U zagradama prvo su navedene veličine zrnaca (brojka): 1) do 0,25 mm; 2) od 0,26 do 0,50 mm; 3) od 0,51 do 2,00 mm; 4) od 2,01 do 3,00 mm; 5) iznad 3,01 mm. Nakon veličine zrnaca slijede oznake gustoće osnovnih primjesa: R= rijetka (do 5 zrnaca na mm²), U= umjerena (od 5 do 10 zrnaca na mm²), O= obilna (iznad 10 zrnaca na mm²), (Prema Horvat 1999).

Šifra LS.	***LS.***	***makroskopski opis LS.***
A21;B51;B31;B21;C13	**LS Viz.01**	finozrnata LS sa primjesama kremena (2R), kalcita (3R, 2R), tinjca (1 O).
A31;B31;B21;C13	**LSViz.02**	sitnozrnata LS sa primjesama kremena (3R), kalcita (3R, 2R), tinjca (1O).
A31;B31;C13	**LSViz.03**	sitnozrnata LS sa primjesama kremena (3R), kalcita (3R, 2R), tinjca (1 O).
A31;B51;B31;B21;C13	**LSViz.04**	sitnozrnata LS sa primjesama kremena (3R), kalcita (5R, 3R, 2R), tinjca (1 O).
B21;C13	**LS Viz.05**	jako finozrnata LS sa primjesama kalcita (2R), tinjca (1 O).
B31;B21;C13	**LSViz.06**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 2R), tinjca (1 O).
B51;B21;C13	**LSViz.07**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 2R, 1 O), tinjca (1 O).
B51;B31;B21;C13	**LSViz.08**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R, 2R), tinjca (1 O).

Definiranjem 8 lončarskih smjesa u keramičkom skupu Vižule (Tab.2-2a) odredio sam zrnatost lončarskih smjesa u 4 osnovne skupine zrnatosti i to: jako finozrnata skupina (zrn.1), finozrnata skupina (zrn.2), sitnozrnata skupina (zrn.3) i grubozrnata skupina (zrn.5). Najzastupljenija je grubozrnata skupina (zrn.5), slijedi je sitnozrnata skupina (zrn.3), dok su jako finozrnata (zrn.1) i finozrnata skupina (zrn.2) slabije zastupljene (Sl.20-20a).

[16] Lončarske smjese s kalcitom i tinjcem (pod šifrom B;C) predstavljaju najprisutniju i najstariju lončarsku smjesu unutar ranoneolitičke keramičke građe nalazišta Vižule, Debeljaka i Ribarske kolibe. Ova lončarska smjesa ima zrnca kalcita i tinjca fine i sitne zrnatosti, te prema strukturi najviše odgovara definiranoj strukturi eksperimentalno pečene keramike izrađene iz prirodnih zemljanih sedimenata i predstavlja ***skupinu 1***. Ostale lončarske smjese s kalcitom i tinjcem (B;C) čija zrnatost pripada grubo-zrnatim skupinama koje se pojavljuju rjeđe i to vjerojatno pri kraju razvijene klasične faze *impresso-kulture* ranoga neolitika Istre na nalazištima Vižule, Debeljaka i Ribarske kolibe (vidi priloge 1. - 1.16; tehnološke baze keramike neolitičkih nalazišta na području južne Istre; podpoglavlja rada 3.1.1. - 3,1.4; 3.4. - 3.4.5; 3.6; 4.3 - 4.5; 6 (24-37, 51-60, 73-77, 103-117, 130-131 s).

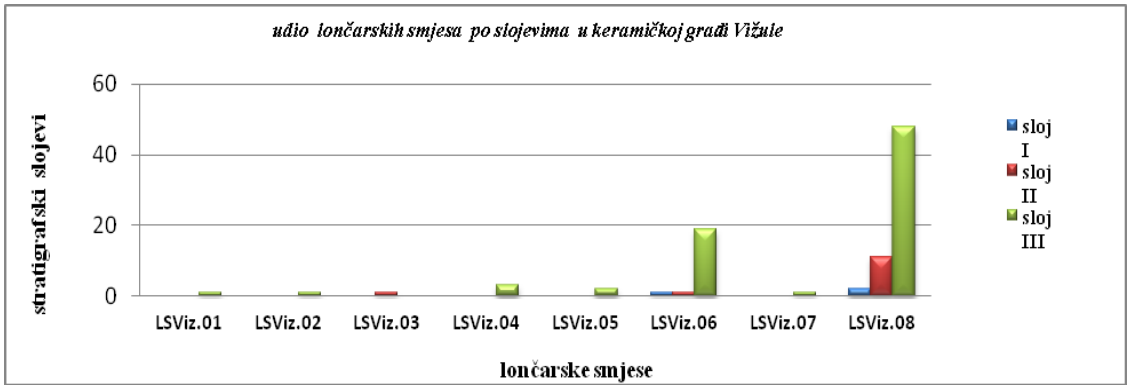
Tab.2. Vižula (Medulin) - udio definiranih skupina primjesa u lončarskim smjesama.

šifra LS.	*br. LS.*
ABC	4
BC	4

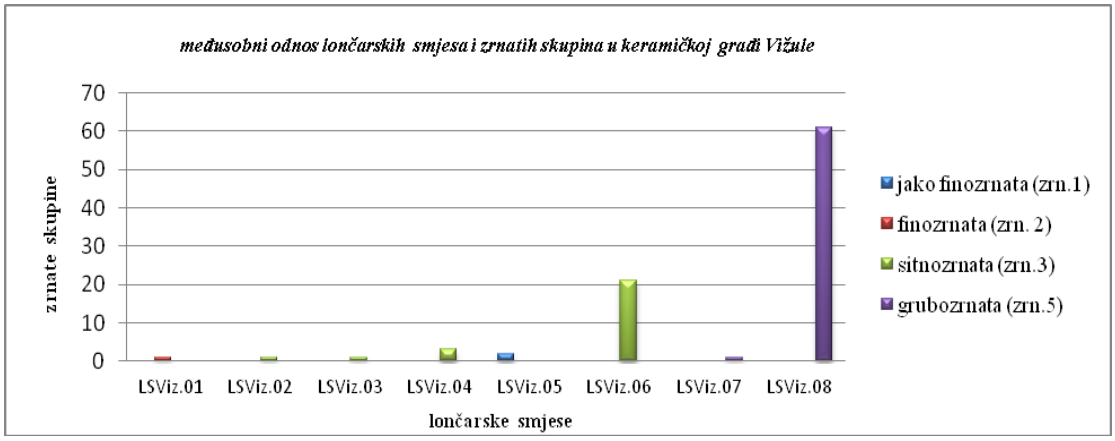
Tab.2a. Vižula (Medulin) - udio definiranih skupina osnovnih primjesa lončarskih smjesa.

šifra LS.	*br. ulomaka*	*%*
ABC	6	7
BC	83	93

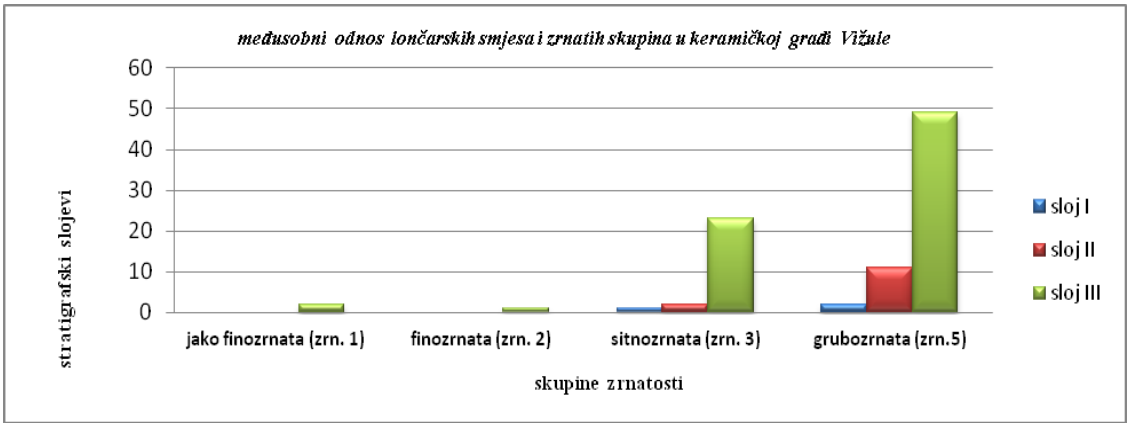
U pojedinim slojevima Vižule (Sl.20a) najveću zastupljenost ima grubozrnata skupina (zrn.5), s pojavljivanjem u svim slojevima s najvećom koncentracijom u slojevima II i III.



Sl.19. Vižula (Medulin) - udio lončarskih smjesa po slojevima.



Sl.20. Vižula (Medulin) - međusobni odnos lončarskih smjesa i skupina zrnatosti.



Sl.20a. Vižula (Medulin) - definirane skupine zrnatosti lončarskih smjesa po slojevima.

Slijedi je sitnozrnata skupina (zrn.3), dokumentirana u sva tri sloja, ali s nešto manjom koncentracijom. Najmanje zastupljena je finozrnata skupina (zrn.2), prisutna samo u slojevima II i III.

3.1.2. Debeljak – Premantura

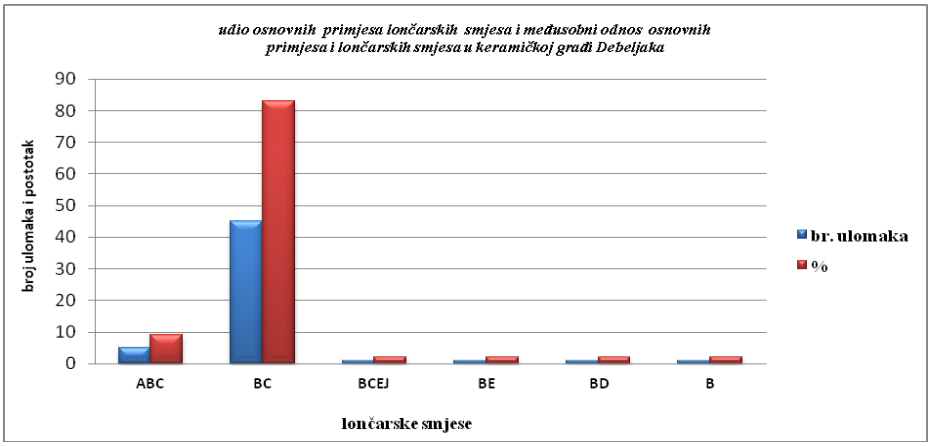
Kod tehnoloških istraživanja na makroskopskoj razini dokumentirao sam 16 različitih lončarskih smjesa. Potrebno je napomenuti da je određivanje lončarskih smjesa kod promatranja svježih prijeloma na nekim primjercima otežano slično kao i kod Vižule zbog nehomogenosti lončarskih smjesa. Posebnu pozornost usmjerio sam određivanju osnovnih primjesa u lončarskoj smjesi. Gledajući na prisutnost zrnaca kremena (A), kalcita (B) i tinjca (C) kao i ostalih primjesa, podijelio sam lončarske smjese u 6 osnovnih skupina (Tab.3-3a)

Tab.3-3a. Debeljak (Premantura) - udio osnovnih primjesa lončarskih smjesa i međusobni odnos osnovnih primjesa i lončarskih smjesa.

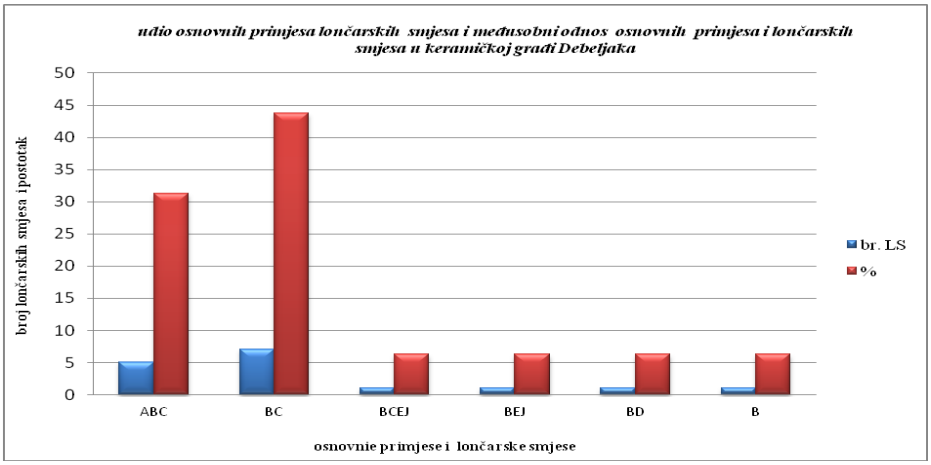
š ifra LS	*br. ulomaka*	*%*
ABC	5	9
BC	45	83
BCEJ	1	2
BE	1	2
BD	1	2
B	1	2

šifra LS	*br. LS*	*%*
ABC	5	31,25
BC	7	43,75
BCEJ	1	6,25
BEJ	1	6,25
BD	1	6,25
B	1	6,25

Na temelju gustoće, vrste i veličine zrnaca u lončarskim smjesama odredio sam zrnatost svake lončarske smjese. Među dokumentiranim lončarskim smjesama Debeljaka (16), najviše je prisutna grubozrnata skupina (zrn.5) koja je potvrđena u 8 lončarskih smjesa. Prvu skupinu predstavljaju smjese s kremenom i kalcitom te tinjcem (A;B;C), definirane u 5 lončarskih smjesa (LSDeb.01-LSDeb.05) (Tab.3-3a).



Sl.21. Debeljak (Premantura) - udio osnovnih sastojaka lončarskih primjesa i međusobni odnos osnovnih primjesa i količine keramičkih ulomaka.



Sl.21a. Debeljak (Premantura) - udio osnovnih primjesa lončarskih smjesa i međusobni odnos osnovnih primjesa i lončarskih smjesa.

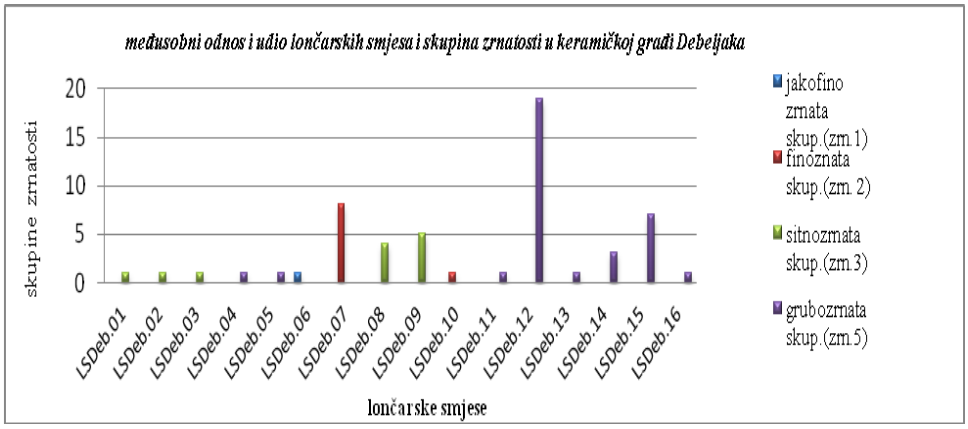
Drugu skupinu predstavljaju lončarske smjese s kalcitom i tinjcem (B;C), uočene u 7 lončarskih smjesa (LSDeb.06-LSDeb.09, LSDeb.12, LSDeb.14 i LSDeb.15). Treću skupinu predstavljaju kalcit i organske primjese (B;D), i to s jednom lončarskom

smjesom (LSDeb.13). Četvrtu skupinu predstavljaju primjese kalcita, tinjca, hematita i nepoznatih primjesa (B;C;E;J) definiranu jednom lončarskom smjesom (LSDeb.10). Peta skupina sadržava kalcit i hematit (B;E), u jednoj lončarskoj smjesi (LSDeb.11). Šestu skupinu predstavlja samo kalcit (B) definiran u jednoj lončarskoj smjesi (LSDeb.16) (Tab.3-3a; Sl.21-21a). U građi Debeljaka uočena je velika zastupljenost lončarskih smjesa s osnovnim primjesama kalcita i tinjca (B;C). Slijedi je lončarska smjesa s kremenom, kalcitom i tinjcem (A;B;C). Ostale smjese sa primjesama kalcita i organskih primjesa (B;D), kalcita, tinjca, hematita i nepoznatih primjesa (B;C;E;J), kalcita i hematita (B;E), i samo kalcita (B) rjeđe se pojavljuju (Tab.3-3a; Sl.21-21a, Tab.4; prilozi 1.6 - 1.9; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

Tab.4. Debeljak (Premantura) - Tablica definiranih lončarskih smjesa i njihov makroskopski opis. U zagradama prvo su navedene veličine zrnaca (brojka): 1) do 0,2 mm; 2) od 0,26 do 0,50 mm; 3) od 0,51 do 2,00 mm; 4) od 2,01 do 3,00 mm; 5) iznad 3,01 mm. Nakon veličina zrnaca slijede oznake gustoće osnovnih primjesa: R= rijetka (do 5 zrnaca na mm²), U= umjerena (od 5 do 10 zrnaca na mm²), O= obilna (iznad 10 zrnaca na mm²), (Prema Horvat 1999).

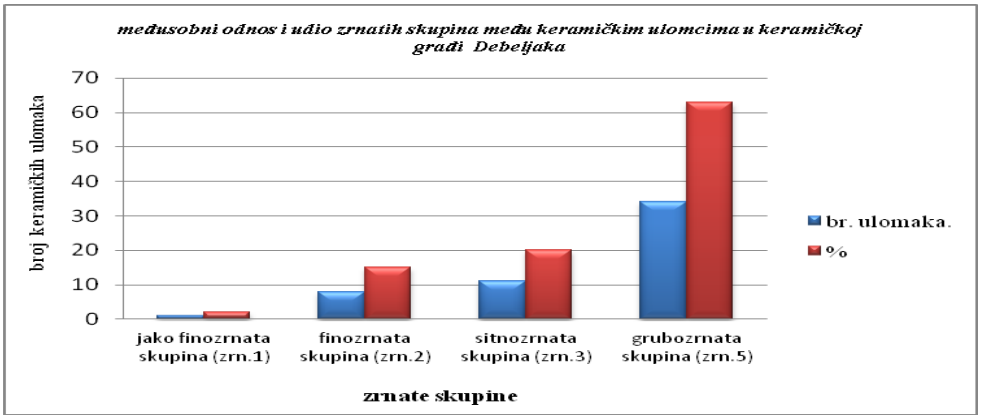
Šifra LS	***LS***	***Makroskopski opis LS***
A31;A21;B51;B21;C13	**LSDeb.01**	sitnozrnata LS sa primjesama kremena (3R, 2R), kalcita (5R, 2R) i tinjca (1 O).
A31;A21;B51;B31;B21;C13	**LSDeb.02**	sitno-zrnata LS sa primjesama kremena (3R, 2R), kalcita (5R, 3R, 2R) i tinjca (1 O).
A31;B51;B31;C13	**LSDeb.03**	sitnozrnata LS sa primjesama kremena (3R), kalcita (5R, 3R) i tinjca (1 0).
A51;A31;B51;B31;C13	**LSDeb.04**	grubozrnata LS sa primjesama kremena (5R, 4R, 3R), kalcita (5R, 3R) i tinjca (1O).
A51;A41;A31;B51;B31;C13	**LSDeb.05**	grubozrnata LS sa primjesama kremena (5R, 4R, 3R), kalcita (5R, 3R) i tinjca (1O).
B13;C12	**LSDeb.06**	jako finozrnata LS sa primjesama kalcita (1 O) i tinjca (1 O).
B21;C13	**LSDeb.07**	jako finozrnata LS sa primjesama kalcita (2R, 1 O) i tinjca (1 O).
B31;C13	**LSDeb.08**	jako finozrnata LS sa primjesama kalcita (3R, 1 O) i tinjca (1 O).
B31;B21;C13	**LSDeb.09**	sitnozrnata LS sa primjesama kalcita (3R, 2R) i tinjca (1 O).
B31;B21;C22;E41;E32;J31	**LSDeb.10**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (3R, 2R), tinjca (2Z), metalnih oksida (4R, 3Z) i nedefiniranih tvari (3R).
B51;B21; E21	**LSDeb.11**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R) i metalnih oksida (1 O).
B51;B31;C13	**LSDeb.12**	grubo-zrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R, 2R) i tinjca (1 O).
B51;B31;D21	**LSDeb.13**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R) i organskih tvari (2O).
B51;B21;B21	**LSDeb.14**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R, 2R).
B51;B31;B21;C13	**LSDeb.15**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R, 2R) i tinjca (1 O).
B51;B31;B21	**LSDeb.16**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R, 2R).

Najzastupljenija je grubozrnata skupina (zrn.5) dokumentirana u 7 lončarskih smjesa, slijedi sitnozrnata skupina (zrn.3) u 4 lončarske smjese, zatim jako finozrnata skupina (zrn.1) u 3 lončarske smjese i na kraju finozrnata skupina (zrn.2) u jednoj lončarskoj smjesi (Sl.22; 23 - 23a).



Sl.22 Debeljak (Premantura) - međusobni odnos i udio lončarskih smjesa i skupina zrnatosti.

zrnt. skup.	*br. ulomaka.*	*%*
jako finozrnata skupina (zrn.1)	1	2
finozrnata skupina (zrn.2)	8	15
sitnozrnata skupina (zrn.3)	11	20
grubozrnata skupina (zrn.5)	34	63



Sl.23-23a. Debeljak (Premantura) - međusobni odnos i udio skupina zrnatosti među keramičkim ulomcima.

Najprisutnija je grubozrnata skupina (zrn.5) dokumentirana na 34 ulomka s 63%, slijedi ju sitnozrnata skupina (zrn.3), registrirana na 12 keramičkih ulomaka s 20%, na trećem mjestu je finozrnata skupina (zrn.2) na 9 ulomaka s 15% i jako finozrnata skupina (zrn.1) registrirana samo na jednom keramičkom fragmentu s 2% udjelom (Sl.23-23a).

3.1.3. Veli Vrh - Pula

Tehnološkom analizom na makroskopskoj razini u keramici *Velog vrha* registrirao sam 11 lončarskih smjesa i dvije skupine lončarskih smjesa s osnovnim primjesama kremena (A) i kalcita (B) (prilozi 1.9 - 1.12.; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).[17] Prvu skupinu predstavljaju lončarske smjese s osnovnim primjesama kremena i kalcita (A;B) s 20%, dok druga skupina predstavlja smjesu s kalcitom (B) s 80%. (Tab.5-5a; Sl.24). Najzastupljenija lončarska smjesa je LSVV.09. Djelomično visoku koncentraciju imaju još lončarske smjese LSVV.07, a nešto manju LSVV.10, dok su preostale smjese u građi Velog vrha slabo zastupljene (Tab.5-5a; Sl.24).

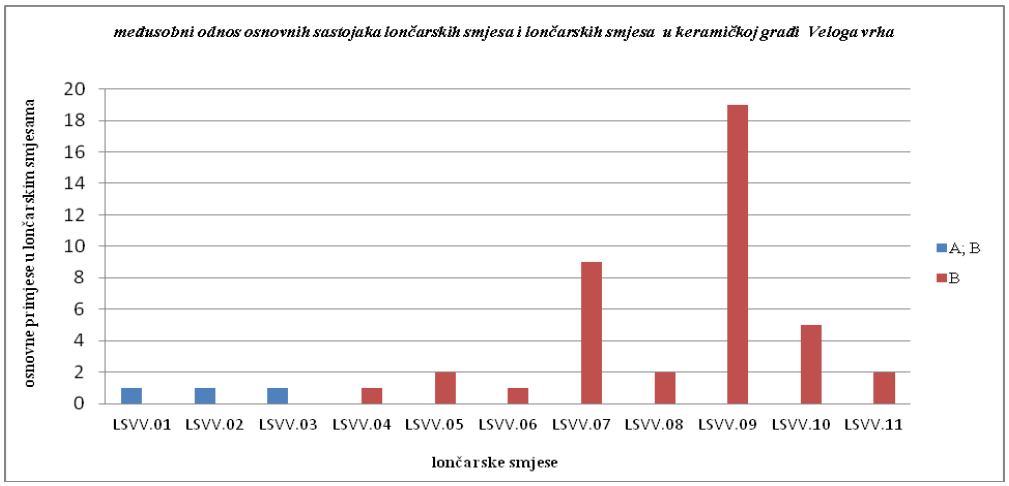
Tab.5-5a. Veli vrh (Pula) - udio definiranih primjesa u lončarskim smjesama i udio lončarskih smjesa unutar keramičke građe.

šifra LS	*br. LS*	*%*
AB	3	20
B	8	80

šifra LS	*br. ulomaka*	*%*
AB	3	7
B	41	93

Analizom osnovnih sastojaka lončarskih smjesa keramike utvrdio sam stupanj zrnatosti 11 lončarskih smjesa (Tab.5-5a; Tab.6-7; Sl.24) te odredio postojanje još triju osnovnih skupina zrnatosti. Najveći udio ima finozrnata skupina (zrn.2) koja je uočena na 32 ulomaka, nešto manju prisutnost ima grubozrnata skupina (zrn.5) na 9 ulomaka, slijedi je sitnozrnata skupina (zrn.3), registrirana samo na 1 ulomku te jako finozrnata skupina (zrn.1) na 1 ulomku (Tab.6-7; Sl.25). U skupu lončarskih smjesa (Tab.6-7; Sl.25) prisutnost grubozrnate lončarije uočena je kod smjesa LSVV.07, na 9 ulomaka i LSVV.08, na 2 ulomka, a finozrnata lončarija koja pripada smjesi LSVV.09, prisutna je na 19 ulomaka.

[17] Treba napomenuti da kod tehnološke analize uzoraka neolitičke keramike na makroskopskoj razini (u koje spadaju promatranja normalnim vizualnim pregledom ali i promatranja s usb-digitalnim mikroskopom) definirani broj lončarskih smjesa nije toliko precizan i konačan unutar keramičke građe, već ga možemo smatrati samo okvirnim, jer se prilikom mikroskopske analize s korištenjem optičkog polarizirajućeg mikroskopa, kod promatranja uzoraka pod optičkim povećanjem od 6,3 x 12,5 dobivamo sliku predmeta, dok kod povećanja od 12,5 x 12,5 te 25 x 12,5 puta možemo analizirati pojedine detalje. Ovakvim mikroskopskim analizama možemo dobiti puno točniju sliku o strukturi lončarskih smjesa. Naime ovakvim analizama utvrđujemo puno manji broj smjesa od 3 do 2 skupine lončarskih smjesa.



Sl.24 Veli vrh (Pula) - međusobni odnos osnovnih primjesa u lončarskim smjesama i lončarskih smjesa.

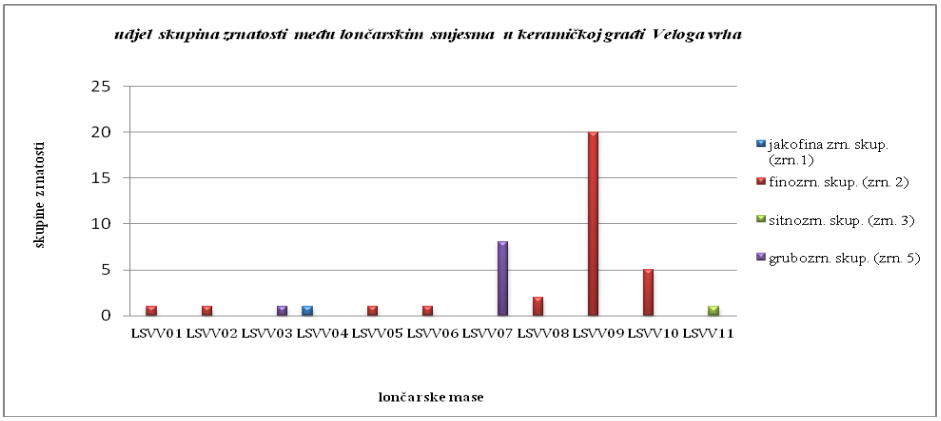
Lončarska smjesa LSVV.10 koja pripada finozrnatoj skupini dokumentirana je na 5 ulomaka, kao i na 1 ulomku koji pripada finozrnatoj smjesi LSVV.11. Kod ostalih lončarskih smjesa LSVV.01; LSVV.02, LSVV.03, LSVV.04, LSVV.05 i LSVV.06 uočavamo manju prisutnost svih četiriju skupina zrnatosti (Tab.6-7; Sl.25).

Tab.6. Veli vrh (Pula) - Tablica definiranih lončarskih smjesa u keramičkoj građi i njihov makroskopski opis. U zagradi je prvo navedena veličina zrnaca (brojka): 1) do 0,25 mm; 2) od 0,26 do 0,50 mm; 3) od 0,51 do 2,00 mm; 4) od 2,01 do 3,00 mm; 5) iznad 3,01 mm. Nakon velićine zrnaca slijede oznake gustoće osnovnih primjesa: R= rijetka (do 5 zrnaca na mm²), U= umjerena (od 5 do 10 zrnaca na mm²), O= obilna (iznad 10 zrnaca na mm²), (Prema Horvat 1999).

šifra LS	*LS*	*makroskopski opis LS*
A31;A21;B51,B32;B23	**LSVV.01**	sitnozrnata LS sa primjesama kremena (3R, 2R), kalcita (5R,3Z, 2O)
A31;B51,B31;B23	**LSVV.02**	finozrnata LS sa primjesama kremena (3R), kalcita (5R,3Z, 2O)
A51;A31;B31	**LSVV.03**	grubozrnata LS sa primjesama kremena (5R, 3R), kalcita (3R)
B13	**LSVV.04**	jako finozrnata LS sa primjesama kalcita (1 O),
B23	**LSVV.05**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (2 0),
B31;B32;B23	**LSVV.06**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R, 2R),
B51;B31	**LSVV.07**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R,2O),
B51;B31;B21	**LSVV.08**	grubozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R,2O),
B51;B31;B23	**LSVV.09**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3O,2O)
B51;B32;B23	**LSVV.10**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3O,2O)
B51; B33; B23	**LSVV.11**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3O,2O)

Tab.7 Veli vrh (Pula) – udio skupina zrnatosti lončarskih smjesa.

zrnt. skupine	*br. ulomaka*	*%*
zrn.1	1	3
zrn. 2	32	73
zrn. 3	1	3
zrn. 5	9	21



Sl.25. Veli vrh (Pula) – udio skupina zrnatosti među lončarskim smjesama

3.1.4. Sveti Mihovil – Bale

Određivanje tehnoloških osobitosti keramike na makroskopskoj razini te dokumentiranje pojave lončarskih smjesa i skupina zrnatosti u pojedinim slojevima kao i utvrđivanje promjena u tehnološkom izboru kroz različita kronološka razdoblja smatram ključnim za određivanje tehnološke proizvodnje unutar keramičke građe ovoga prapovijesnog lokaliteta. U makroskopsko istraživanje uključena je izabrana manja keramička građa arheoloških istraživanja iz 1991. i 1992. godine. Ovako skupljena građa Sv. Mihovila sadržava 76 keramičkih ulomaka. U lončarskim smjesama keramičke građe Sv. Mihovila uočena je prisutnost kalcita (B) i tinjca (C) (Tab.8; Tab.9-9a). Na temelju gore navedenih primjesa odredio sam još i dvije grupe lončarskih smjesa. Prvu grupu predstavljaju smjese s kalcitom (B), a drugu grupu smjese kalcita i tinjca (B;C) (Tab.9-9a; prilozi 1.12. - 1.16; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

Tab.8 Sv. Mihovil (Bale) - Tablica definirane lončarske smjese na nalazištu i njihov makroskopski opis. U zagradi prvo je navedena veličina zrnaca (brojka): 1) do 0,25 mm; 2) od 0,26 do 0,50 mm; 3) od 0,51 do 2,00 mm; 4) od 2,01 do 3,00 mm; 5) iznad 3,01 mm. Nakon veličine zrnaca slijede oznake gustoće osnovnih primjesa: R= rijetka (do 5 zrnaca na mm²), U= umjerena (od 5 do 10 zrnaca na mm²), O= obilna (iznad 10 zrnaca na mm²), (Prema Horvat 1999).

šifra LS	*LS*	*Makroskopski opis LS*
B21	**LSSM.01**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (2R,)
B22	**LSSM.02**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (2Z)
B23	**LSSM.03**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (2O)
B31; B21	**LSSM.04**	sitnozrnata LS sa primjesama kalcita (3R, 2R)
B31; B21; C13	**LSSM.05**	sitnozrnata LS sa primjesama kalcita (3R, 2R), tinjca (1 O)
B31; B22	**LSSM.06**	sitnozrnata LS sa primjesama kalcita (3R, 2Z)
B31; B23	**LSSM.07**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (3R, 2O)
B32; B21	**LSSM.08**	sitnozrnata LS sa primjesama kalcita (3Z, 2R)
B32; B22	**LSSM.09**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (3Z, 2Z)
B32; B23	**LSSM.10**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (3Z, 2O)
B33; B22	**LSSM.11**	sitnozrnata LS sa primjesama kalcita (3O, 2Z)
B33; B23	**LSSM.12**	sitnozrnata LS sa primjesama kalcita (30, 2O)
B51; B23	**LSSM.13**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 2O)
B51; B31; B23	**LSSM.14**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3R, 2O)
B51; B32; B23	**LSSM.15**	finozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3Z, 2O)
B51;B33;B23	**LSSM.16**	sitnozrnata LS sa primjesama kalcita (5R, 3O, 2O)

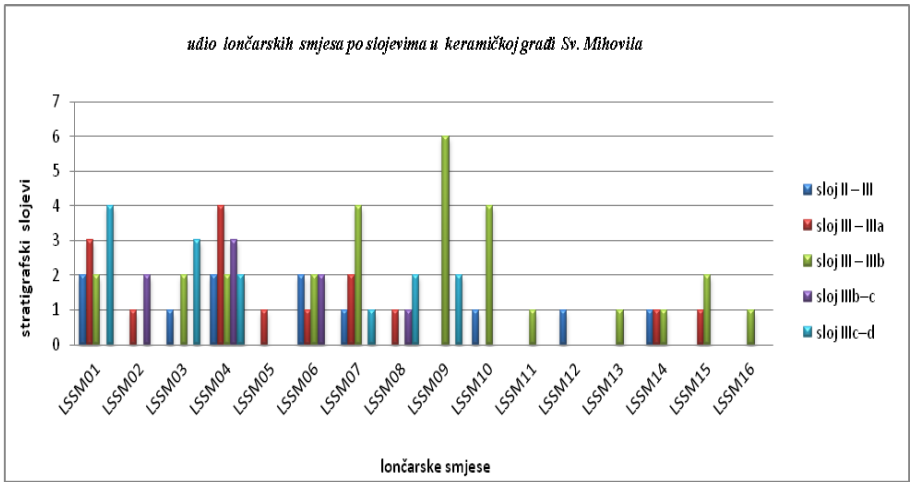
Tab.9-9a Sv. Mihovil (Bale) - međusobni odnos i udio osnovnih primjesa lončarskih smjesa i udio lončarskih smjesa unutar keramičke građe.

sifra LS	*br . LS*	*%*
B	15	93,75
BC	1	6,25

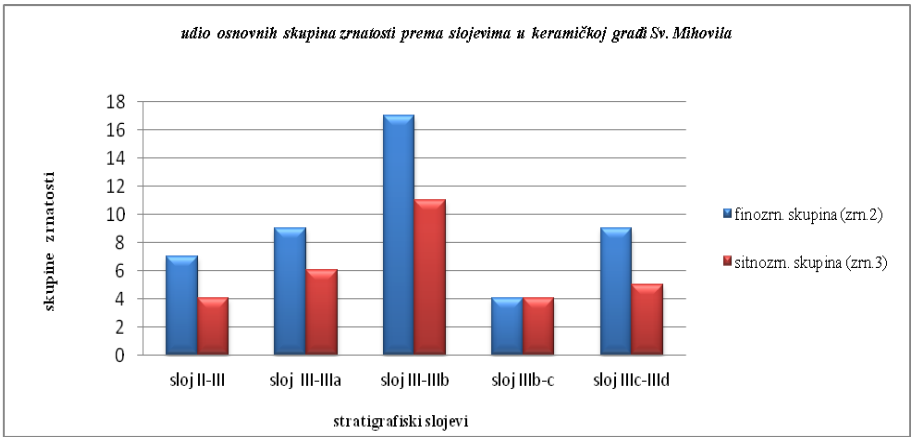
šifa LS	*br. ulomaka*	*%*
BC	1	1,4
B	75	98, 6

Na temelju makroskopskih analiza odredio sam 16 lončarskih smjesa, koje nisu prisutne u svim stratigrafskim slojevima nalazišta. Prema koncentraciji u slojevima odredio sam četiri skupine lončarskih smjesa. Prvoj skupini pripadaju dvije lončarske smjese LSSM.04 i LSSM.06, koje se pojavljuju u slojevima II-III i sloju IIIb-c, međutim, njihovo postojanje nije zabilježeno u sloju IIIc-IIId. Napomenuti moram još

lončarsku smjesu LSSM.15, koja je prisutna samo u prva tri stratigrafska sloja. Drugu skupinu predstavljaju LSSM.01 i LSSM.07, prisutne u slojevima II-III, III-IIIa III-IIIb, a ponovo se pojavljuju u sloju IIIc-IIId (Sl.26-27). Treću skupinu predstavljaju LSSM.03 i LSSM.11 koje su prisutne samo u tri od pet postojećih slojeva. U posljednju četvrtu skupinu uvrstio sam LSSM.02, LSSM.05, LSSM.08, LSSM.09, LSSM.10, LSSM.12, LSSM.14 i LSSM.16 koje su prisutne samo u jednom ili dva sloja (Sl.26-27).



Sl.26. Sv. Mihovil (Bale) - udio lončarskih smjesa po slojevima.



Sl.27. Sv. Mihovil (Bale) - udio osnovnih skupina zrnatosti po slojevima.

Promatrajući odnos lončarskih smjesa i njihovu zrnatost, utvrdio sam da kod 16 definiranih lončarskih smjesa postoje dvije skupine zrnatosti (Sl.27). Jednaku situaciju slijedimo kod pojave skupina zrnatosti prema stratigrafiskim slojevima nalazišta. Tako je među skupinama zrnatosti najprisutnija finozrnata skupina (zrn.2) u sloju III-IIIb te

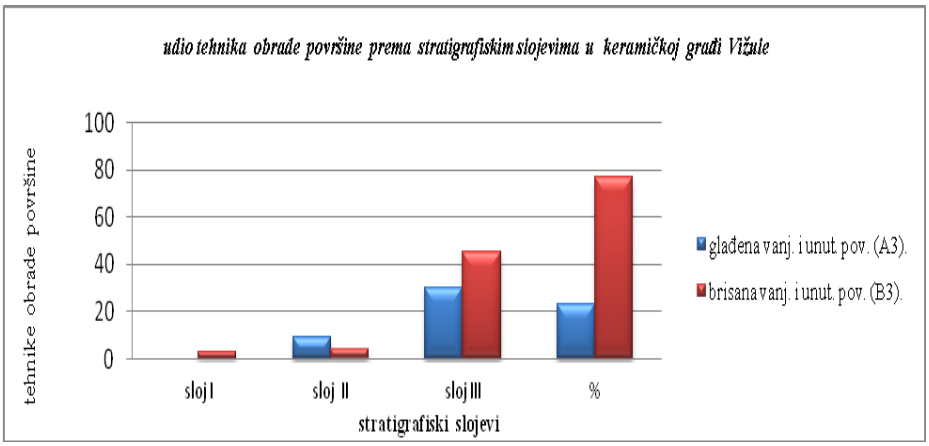
slojevima III-IIIa i III-c., slijedi sitnozrnata skupina (zrn.3), koja je prisutna nešto manje u svim slojevima (Sl.27).

3.2. Tehnike obrade površine, boja površine i način pečenja

Makroskopskim pregledom površine keramike možemo utvrditi postojanje različitih tehnika obrade površine keramike, boja i načina pečenja.

3.2.1. Vižula – Medulin

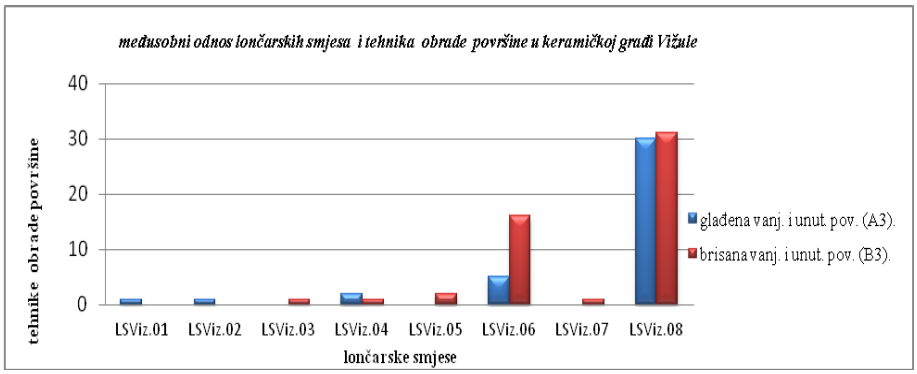
Makroskopskim pregledom površine keramike u Vižuli utvrdio sam prisutnost dviju glavnih tehnika obrade (Sl.28): tehniku grubog zaglađivanja obiju površina keramičkog ulomka (A3) i tehniku finog brisanja obiju površina keramičkog ulomka (B3). Kod tehnike zaglađivanja govorimo o gruboj površini keramike, dok se tehnika brisanja izvodi na glatkoj površini keramičkog ulomka. Tehnika zaglađivanja obiju strana površine keramike zastupana je u slojevima II, III, a tehnika brisanja obiju površina pojavljuje se u svim slojevima (vidi Sl.28; prilozi 1. - 1.6; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).



Sl.28. Vižula (Medulin) - udio tehnika obrade površine po slojevima.

Tehnika obrade površine lončarije vidljiva je u lončarskoj smjesi LSViz.08 koja ima jednaku zastupljenost (50%) obiju tehnika obrade površine (A3) i (B3), dok je kod lončarske smjese LSViz.06 zabilježena manja prisutnost tehnike zaglađivanja obiju površina (A3) u odnosu na tehniku brisanja obiju površina (B3) (Sl.28a).

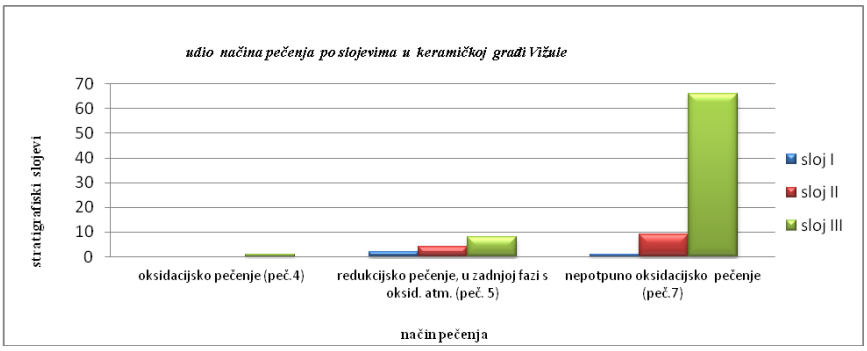
Manja prisutnost obiju tehnika obrade površine primijećena je kod ostalih lončarskih smjesa (LSViz.04, LSViz.05, LSViz.07, LSViz.03, LSViz.02 i LSViz.01 (Sl.28a). Boja površine pečene lončarije uglavnom je mrljastog, tamnosmeđeg, sivocrnog, smeđe-crvenkastog i sivog tona. U Vižuli je najprisutnija tamnosmeđa boja u slojevima II, III, i IV. Od ostalih boja veći udio zastupljenosti ima još sivocrna-tamnosmeđa, crvena i smeđa boja.



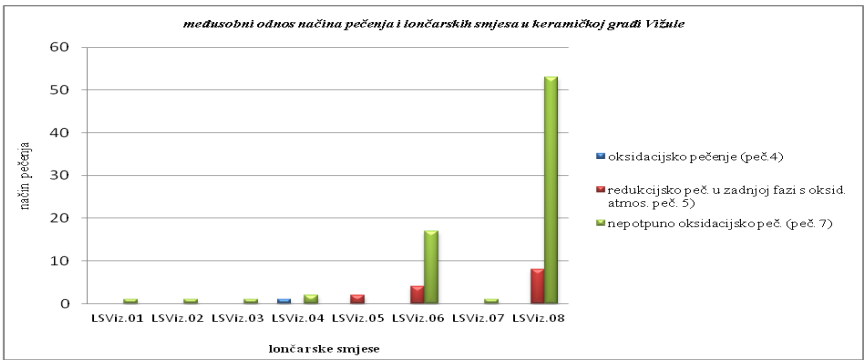
Sl.28a. Vižula (Medulin) - međusobni odnos lončarskih smjesa i tehnika obrade površine.

Pojava tih boja ključna je za dokazivanje prisutnosti organskih primjesa i metalnih oksida u keramici prije pečenja. Kod organskih primjesa prisutnih u keramici prije pečenja, nakon pečenja na površini lončarije pojavljuje se smeđa i tamnosmeđa boja. Pojava crvene i žutocrvene boje na površini, nakon pečenja ukazuje na prisutnost oksida metala kao što su lemonit i hematit. Za određivanje načina pečenja keramike vrlo važno je određivanje boja profila keramičkog uzorka, dok boja na keramičkoj površini ima manju važnost jer ukazuje na sekundarno izlaganje vatri kao što je na primjer sekundarno gorenje i kuhanje. Tako mrljasta i tamnosmeđa boja površine keramike govori o nekontroliranom načinu pečenja koji ponekad prelazi gotovo u stihijski način pečenja, ali najčešće pripada nepotpunoj oksidaciji. Određivanjem samog načina pečenja keramike Vižule utvrdio sam prisutnost triju načina pečenja. Najčešći način pečenja je nepotpuno oksidacijsko (peč.7), oksidacijsko (peč.4) i redukcijsko s oksidacijskom atmosferom u posljednjoj fazi pečenja (peč.5) (Sl.29). Odnos između lončarskih smjesa i samog načina pečenja pokazuje da lončarske smjese LSViz.08 i LSViz.06 imaju najbolje zastupljeno nepotpuno oksidacijsko pečenje (peč.7). Kod LSViz.08 je prisutno nepotpuno oksidacijsko pečenje (peč.7) vidljivo na 53 ulomaka, dok je kod LSViz.06 uočeno samo na 17 ulomaka. Kod ostalih je

lončarskih smjesa nepotpuno oksidacijsko pečenje (peč.7) slabo zastupljeno s jednim ili dva primjera (Sl.29a; prilozi 1.1 - 1.6; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).



Sl.29, Vižula (Medulin) – udio načina pečenja po slojevima.



Sl.29a. Vižula (Medulin) - međusobni odnos načina pečenja i lončarskih smjesa.

Što se tiče odnosa redukcijskog s oksidacijskom atmosferom u posljednjoj fazi pečenja (peč.5) najzastupljenije je kod lončarskih smjesa LSViz.08 i LSViz.04 (Sl.29a), a najslabije kod LSViz.05, dok je oksidacijsko pečenje (peč.1) vidljivo samo na jednom primjeru lončarske smjese LSViz.04.

3.2.2. Debeljak – Premantura

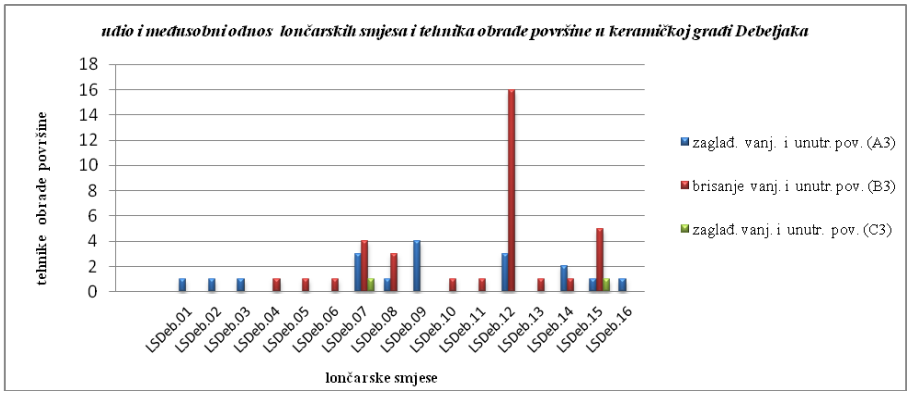
Makroskopskim pregledom površine keramike Debeljaka utvrđena je prisutnost triju glavnih tehnika obrade površine i to: grubo zaglađivanje obiju površina keramičkoga predmeta (A3), fino brisanje obiju površina (B3) i dodatno zaglađivanje obiju površina (C3). Tehnika zaglađivanja cijele površine izvodi se prije pečenja lončarije. Tehnika brisanja primijećena je na 36 keramičkih ulomaka s 67%. Slijedi ju tehnika

zaglađivanja obiju površina keramike, dokumentirana na 16 ulomaka s 29%, dok je tehnika dodatnog zaglađivanja vrlo rijetka samo s 4% (Tab.10; Sl.30). Boja površine pečene lončarije u pravilu poslije pečenja ima mrljastih, tamnosmeđih, sivocrnih, smeđih, crvenkastih i sivih tragova te ukazuje na dominantnu primjenu nepotpunog oksidacijskog pečenja keramike (prilozi 1.6. - 1.9; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre).

Tab.10 Debeljak (Premantura) - udio i međusobni odnos lončarskih smjesa i tehnika obrade površine u keramičkoj građi.

obrada pov.	*br. ulomaka*	*%*
zaglađ. vanj. i unutr. pov. (A3)	16	29
brisanje vanj. i unutr. pov. (B3)	36	67
zaglađ. vanj. i unutr. pov. (C3)	2	4

Kod neolitičke lončarije Debeljaka uočena su tri načina pečenja. Najučestaliji način pečenja je nepotpuno oksidacijsko pečenje (peč.7) s 87%, prisutno je još redukcijsko s oksidacijskom atmosferom u posljednjoj fazi pečenja (peč.5) s 11% i oksidacijsko pečenje (peč.1) s 2% udjelom (Tab.11; prilozi 1.6. - 1.9; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Odnos lončarskih smjesa i načina pečenja pokazuje da je na većini ulomaka vidljiva primjena nepotpunog oksidacijskog pečenja (peč.7).

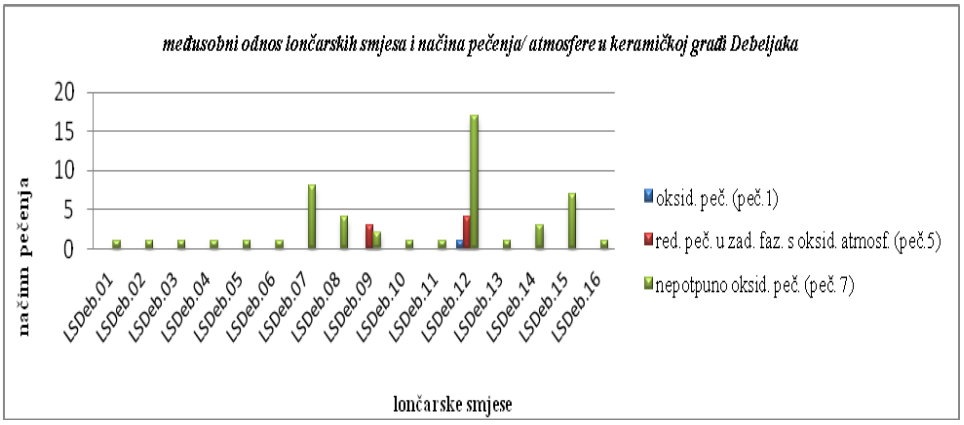


Sl.30 Debeljak (Premantura) - udio i međusobni odnos lončarskih smjesa i tehnika obrade površine.

Kod lončarskih smjesa LSDeb.12 i LSDeb.09 vidljiva su još dva načina pečenja redukcijsko s oksidacijskom atmosferom u posljednjoj fazi pečenja (peč.5) i oksidacijsko pečenje (peč.1) koje se pojavljuje na malom broju ulomaka (Tab.11; Sl.31)

Tab.11. Debeljak (Premantura) - udio osnovnih načina pečenja/ atmosfere.

način pečenja	*br. ulomaka*	*%*
oksidacijsko pečenje (peč. 1)	1	2
redukcijsko pečenje (dimljenje) u konač. fazi oksid. atm. (peč. 5)	6	11
nepotpuno oksidacijsko pečenje (peč. 7)	47	87



Sl.31. Debeljak (Premantura) - međusobni odnos lončarskih smjesa i načina pečenja/ atmosfere.

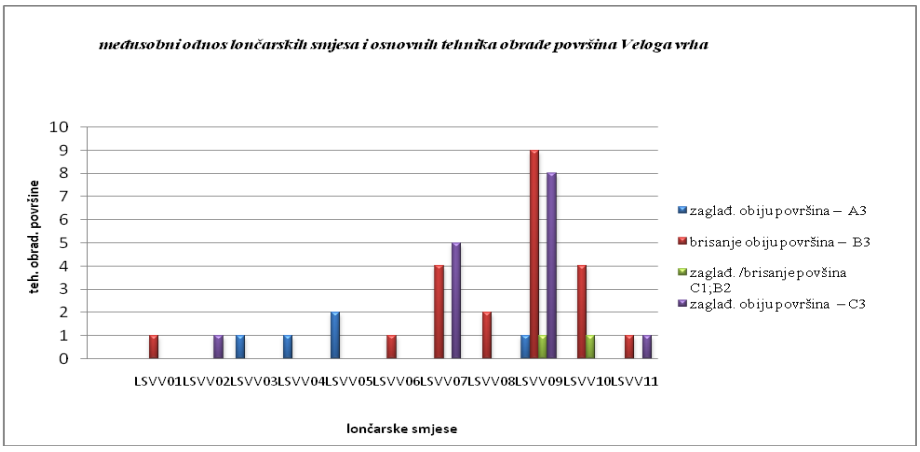
3.2.3. Veli vrh - Pula

Makroskopskim pregledom na keramičkim ulomcima prepoznao sam tri glavne tehnike obrade površine i to: zaglađivanje grube površine keramike (A), brisanje (B) i dodatno zaglađivanje poluosušene površine keramike (C). Unutar navedenih skupina obrade površina utvrdio sam još prisutnost četiriju podskupina tehnika obrade (prilozi 1.9 - 1.12; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Prvu podskupinu predstavlja grubo zaglađivanje obiju površina keramičkog predmeta (A3), koje je prisutno na 2 keramička ulomka s 11,4%. Drugu podskupinu predstavlja tehnika finog brisanja obiju površina keramičkog predmeta (B3) dokumentirana na 23 keramička predmeta s 52,2%. Treću podskupinu predstavlja dodatno zaglađivanje obiju površina

prisutno na 14 keramičkih ulomaka s 31,8%. Posljednja četvrta podskupina je kombinacija tehnike brisanja i zaglađivanja (C1;B2) uočena samo na 2 ulomka s 4,6% (Tab.12; Sl.32). Boja površine pečene lončarije uglavnom je mrljastih, tamnosmeđih, sivocrnih, smeđih, crvenkastih i sivih tonova. Na ulomcima vidljivi su različiti načini pečenja (Tab.13; Sl.33; prilozi 1.9 - 1.12; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Najučestaliji način pečenja je nepotpuna oksidacija (peč.7), slijedi je redukcijsko sa oksidacijskom atmosferom u posljednjoj fazi pečenja (peč.5) i oksidacijsko s redukcijskom atmosferom na kraju procesa pečenja (peč.4).

Tab.12. Veli vrh (Pula) - udio tehnika obrade površine.

obrad. pov.	*br. ulomaka*	*%*
zaglađ. obiju površina – A3	5	11,4
brisanje obiju površina – B3	23	52,2
zaglađivanje/brisanje povšina C1;B2	2	4,6
zaglađ. obiju površina – C3	14	31,8



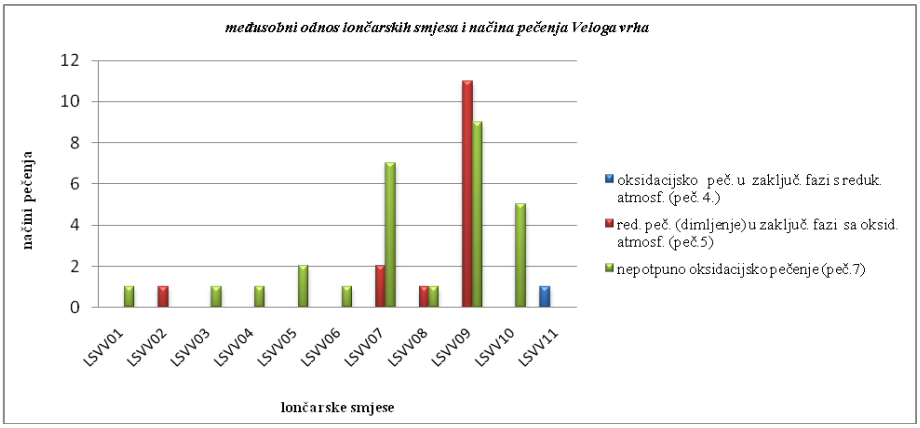
Sl.32. Veli vrh (Pula) - međusobni odnos lončarskih smjesa i osnovnih tehnika obrade površina.

Sličnu situaciju slijedimo kod usporedbe međusobnog odnosa lončarskih smjesa i njihova načina pečenja gdje je nepotpuno oksidacijsko pečenje prisutno na većini lončarskih smjesa i to s velikom zastupljenošću kod LSVV.08 registrirano na 5 ulomaka, LSVV.07 na 9 ulomaka i LSVV.05 na 7 ulomaka. Redukcijsko s oksidacijskom atmosferom u konačnoj fazi pečenja (peč.5) je dokumentirano s LSVV.07 na 10 ulomaka, dok su LSVV.02, LSVV.05 i LSVV.06 vidljive na 1 ili 2

keramička uzoraka. Oksidacijsko s redukcijskom atmosferom na kraju procesa pečenja (peč.4). prisutno je s jednom lončarskom smjesom LSVV.09 na 1 ulomku (Sl.33).

Tab.13. Veli vrh (Pula) – udio načina pečenja.

način pečenja	*br. ulomaka*	*%*
oksidacijsko pečenje u zaključ. fazi sa redukc. atmosferom – peč. 4	1	2
redukcijsko pečenje (dimljenje) u zaključ. fazi sa oksid. atmosferom. – peč. 5	15	34
nepotpuno oksidacijsko pečenje – peč. 7	28	64



Sl.33. Veli vrh (Pula) - međusobni odnos lončarskih smjesa i načina pečenja.

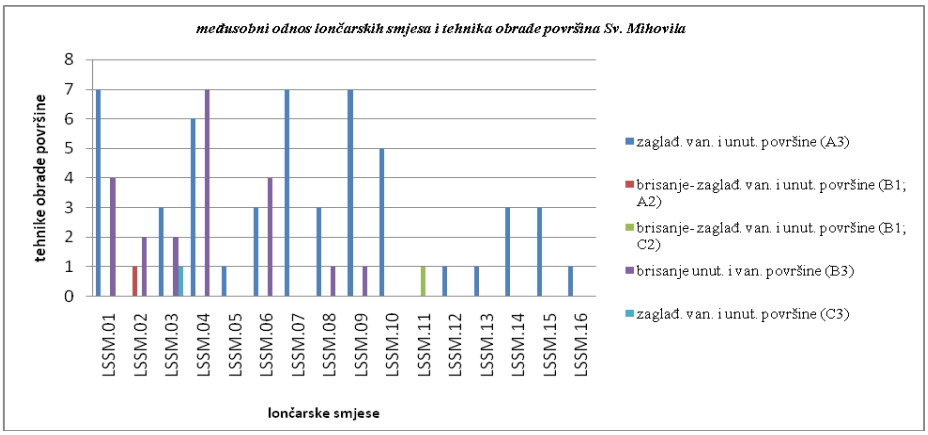
3.2.4. Sveti Mihovil - Bale

Pregledom površine ulomaka lončarije Sv. Mihovila utvrdio sam postojanje triju tehnika obrade površine: zaglađivanje grube površine keramičkog predmeta (A), brisanje (B) i zaglađivanje obiju površina (C3). Unutar navedenih skupina obrade površine registrirao sam još prisutnost pet podskupina tehnika obrade. Prvu podskupinu predstavlja tehnika grubog zaglađivanja obiju površina keramičkog predmeta (A3) prisutna na 51 keramičkom ulomku. Druga podskupina je kombinacija tehnike brisanja unutarnje i zaglađivanja vanjske površine keramičkog predmeta (B1;A2), prisutna na 1 ulomku. Treću predstavlja kombinacija tehnike brisanja unutarnje i zaglađivanja vanjske površine keramičkog predmeta (B1;C2), uočena na 1 keramičkom ulomku. Četvrtu predstavlja tehnika finog brisanja obiju površina keramičkog predmeta (B3) koja je vidljiva na 21 keramičkom ulomku. Posljednja, peta sadržava tehniku dodatnog zaglađivanja obiju površina keramičkog predmeta

(C3), koja je uočena samo na 1 keramičkom ulomku (Tab.14; Sl.34; prilozi 1.12 - 1.16; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). U slojevima Sv. Mihovila opazio sam dvije osnovne tehnike obrade površine: grubo zaglađivanje i brisanje obiju površina ulomaka, a pojavljuju se u svim stratigrafskim slojevima. Najveći udio ima grubo zaglađivanje (A3), slijedi brisanje (B3), dok su tehnika zaglađivanja (C3) i kombinacija tehnika brisanja i zaglađivanja (B1;A2) te brisanja i zaglađivanja (B1;C2) slabo zastupljene (Sl.35).

Tab.14. Sv. Mihovil (Bale) - udio tehnika obrade površine.

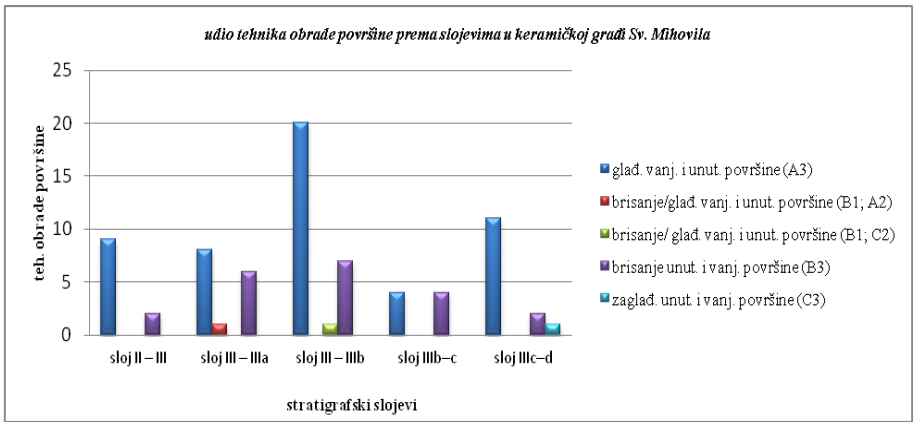
obrad. pov.	*br. ulomaka.*	*%*
zaglađ. vanj. i unut. površine (A3)	52	68.5
brisanje/glađ. vanj. i unut. površine (B1;A2)	1	1,3
brisanje/zaglađ. vanj. i unut. površine (B1;C2)	1	1,3
brisanje unut. i vanj. površine (B3)	21	27,6
zaglađ. vanj. i unut. površine (C3)	1	1,3



Sl.34. Sv. Mihovil (Bale) - međusobni odnos lončarskih smjesa i tehnika obrade površine.

Boja površine lončarije je mrljasta, tamnosmeđa, sivocrna, smeđa, tamnocrvena i siva. U keramičkoj građi dominiraju tamnosmeđa i mrljasta boja. Na keramičkim ulomcima dokumentirao sam 4 načina pečenja (Tab.15). Najzastupljeniji način je redukcijsko s oksidacijskom atmosferom na kraju samoga procesa pečenja (peč.5) s 44%, slijedi ga nepotpuno oksidacijsko pečenje (peč.7) s 24%, zatim redukcijsko pečenje (peč.2) s

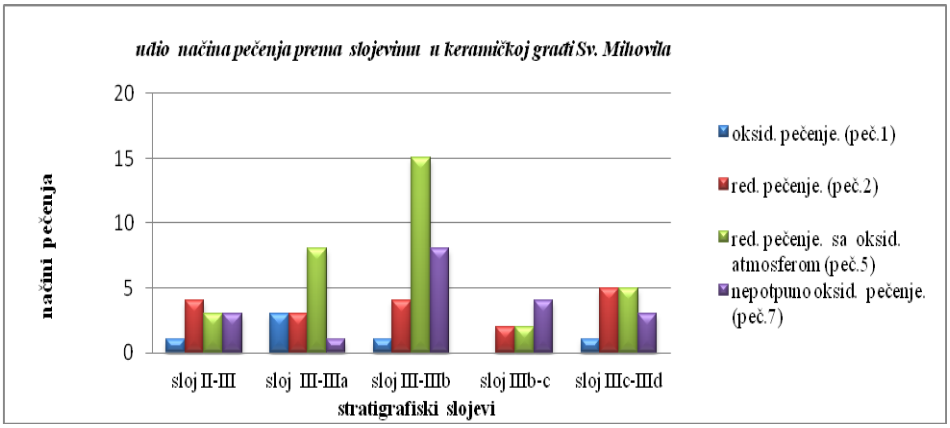
24% i na kraju oksidacijsko pečenje (peč.1) s 8% (Tab.15; prilozi 1.12 - 1.16; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Sličnu sliku vidimo i kod zastupljenosti tehnika pečenja po stratigrafskim slojevima (Sl.36).



Sl.35. Sv. Mihovil (Bale) - udio tehnika obrade površine po slojevima.

Tab.15. Sv. Mihovil (Bale) - udio načina pečenja

način pečenja	*br. ulomaka*	*%*
oksid. pečenje. (peč.1)	6	7,9
red. pečenje. (peč.2)	18	23,6
red. pečenje. sa oksid. atmosferom (peč.5)	33	43,5
nepotpuno oksid. pečenje. (peč.7)	19	25



Sl.36. Sv. Mihovil (Bale) - udio načina pečenja po slojevima.

3.3. Tipološko-morfološka analiza neolitičke keramičke građe južnoistarskih nalazišta

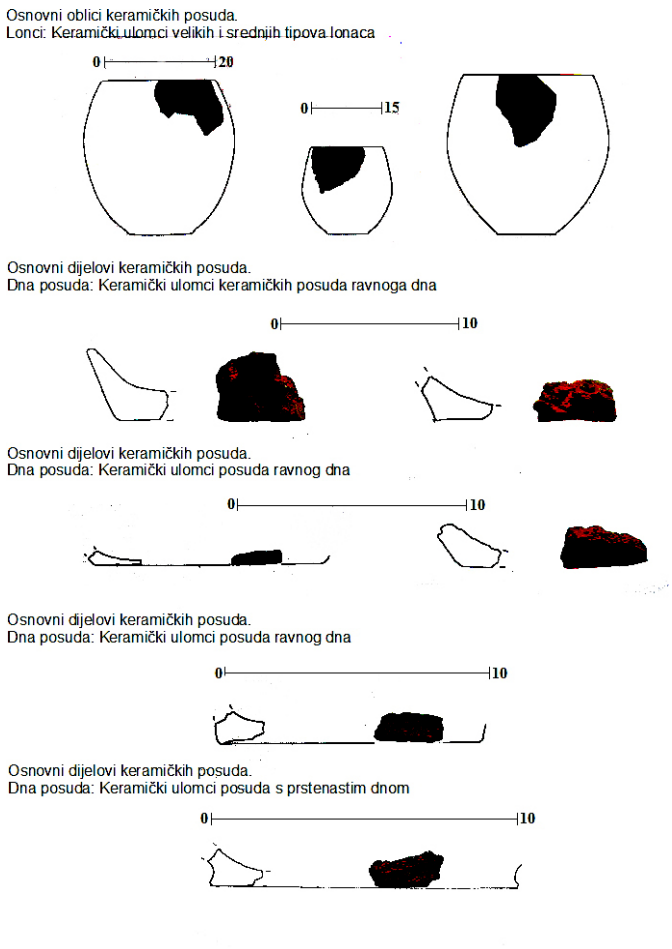
Od 272 ulomaka ranoneolitičke keramičke građe Vižule, Debeljaka, Ribarske Kolibe, Veloga vrha i Sv. Mihovila odredio sam moguće oblike posuda tek na 77 keramičkih ulomaka (prilozi. 1. - 1.16; teh baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Navedeni ulomci prema strukturi, oblikovanju i načinu ukrašavanja pripadaju istočnojadranskom impresso-keramičkom kulturnom krugu. Ta lončarija uglavnom je izrađena od slabo ili djelomično pročišćene gline s vidljivom prisutnošću zrnaca kalcita. Tehnološkom analizom na makroskopskoj i mikroskopskoj razini u strukturi manjeg broja keramičkih ulomaka utvrđena je prisutnost kalcita kao prirodne sastavnice sirovine, dok je kod većine ulomaka keramičkih posuda utvrđena prisutnost kalcita kao namjerno dodane primjese u postojeću keramičku strukturu (vidi priloge 1. - 1.16; teh. baza keramike neolitičkih nalazišta južne Istre; Spataro 2002; Žibrat-Gašparić (2008) 2009). Tipološko-morfološko određivanje zbog velike fragmentiranosti keramike kao i manjeg broja izabranih uzoraka za analizu, uz pomoć Batovićeve, Müllerove i Marijanovićeve tipološke klasifikacije (Batović 1966, 58-61; Müller 1994, 76-82; Marijanović 2009, 63-74) rezultiralo je s nekoliko prepoznatih skupina posuda: lonaca i zdjela te posebnog oblika zvonaste antropomorfne keramičke figurice-falusa. Ova tipološko-morfološka analiza keramike može se uzeti u obzir samo okvirno jer zbog malog broja izabranih keramičkih uzoraka, nemamo kompletnu tipološko-morfološku sliku neolitičke keramike pojedinih nalazišta.

3.3.1. Vižula - Medulin

U keramičkom materijalu Vižule prepoznata je jedna osnovna oblikovna skupina ili tip posuda i to lonaca (prilozi 1. - 1.6; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Ove ulomke okvirno sam uvrstio u moguće visoke tipove lonaca koji imaju zaobljeno tijelo od dna prema otvoru ili rubu posude. Na temelju očuvanosti ulomaka keramike utvrđen je promjer ruba lonca ≥ 15 cm.

Unutar izabrane keramičke građe Vižule 6 keramičkih ulomaka predstavljaju dna različitih posuda (Sl.37; prilozi 1. - 1.6; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre; katalog keramičkih predmeta: T.1. - T.22). Na temelju oblika podijelio sam ih u

dvije moguće skupine. Prvoj skupini pripada 5 ulomaka koji predstavljaju jednostavno zadebljana ravna dna posuda (A), drugoj skupini prstenastih dna posuda pripada samo jedan ulomak (Sl.37; T.2. Sl.2; T5. Sl. 4-5; T.6. Sl.1-3). Ostali keramički ulomci u keramičkoj građi Vižule pripadaju neodređenim dijelovima tijela posuda.

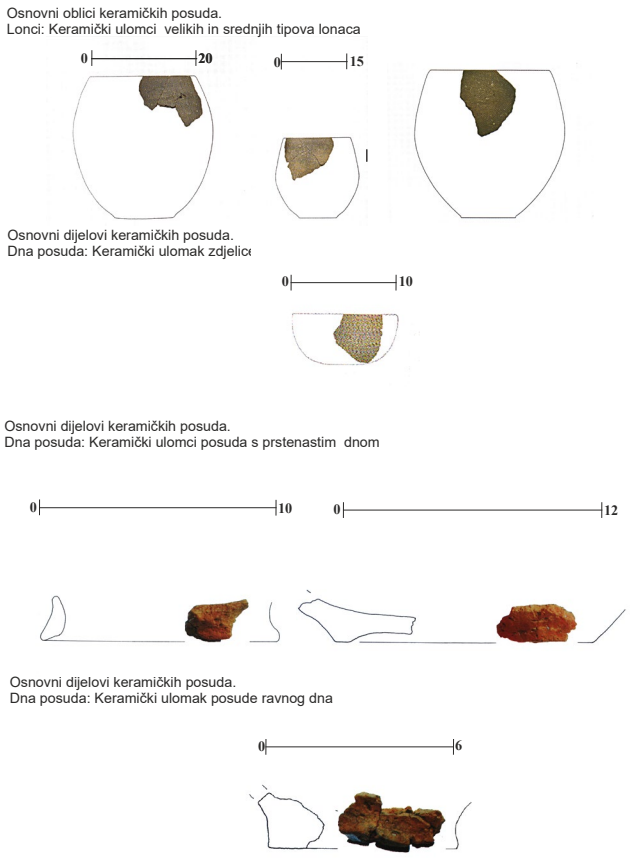


Sl.37. Vižula (Medulin): tipološka - morfološka tablica podjele prema osnovnim dijelovima posuda: lonci i dijelovi dna posuda.

3.3.2. Debeljak-Premantura

U materijalu Debeljaka dijelom sam prepoznao dvije osnovne oblikovne skupine posuda ili tipa lonaca i zdjela (prilozi. 1.6. - 1.9; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre; katalog keramičkih predmeta: T.23 - T.35). U prvu podskupinu velikih lonaca ulazi 8 keramičkih ulomaka, dok u drugu podskupinu pripadaju lonci srednje veličine s 4 keramička ulomka. Keramički ulomci promjera ruba ≥ 15 cm vjerojatno predstavljaju velike lonce jednostavnog zaobljenog oblika od dna prema

otvoru posude. Ulomci s dokumentiranim promjerom ruba ≤ 15 cm vjerojatno predstavljaju lonce srednje veličine koji su imali jednostavni zaobljeni oblik od dna prema otvoru posude (Sl.38; T.23. Sl.1 - 6; T.24. Sl.1 - 5).

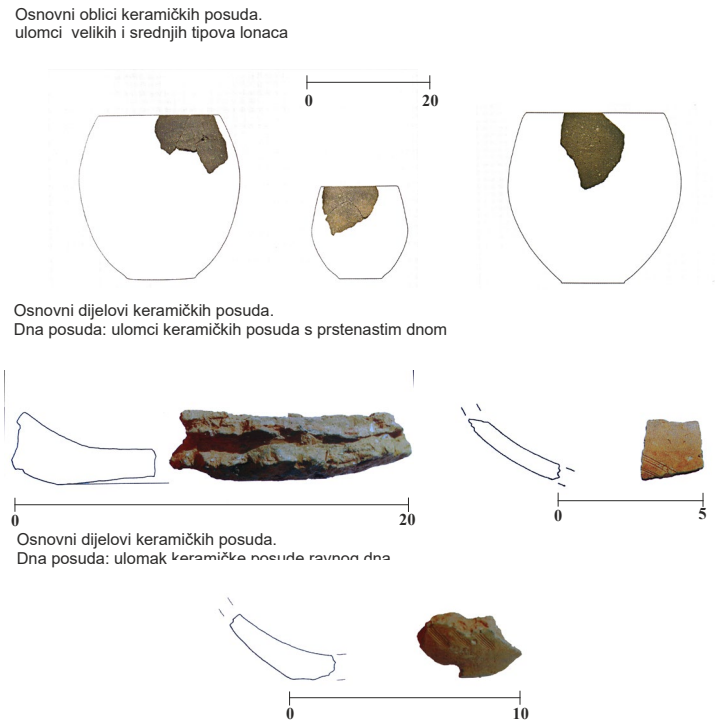


Sl.38. Debeljak (Premanture): tipološka - morfološka tablica podjele prema osnovnim dijelovima posuda: lonci, zdjele i dijelovi dna posuda.

Poseban oblik predstavlja keramički ulomak koji dimenzijama pripada drugoj osnovnoj oblikovnoj skupini zdjela ili manjem tipu zdjelice. U keramičkoj građi Debeljaka imamo tri ulomka koja predstavljaju dijelove dna posuda. Ove ulomke dna posuda podijelio sam u još dvije podskupine. Prvu podskupinu čine dva ulomka koji pripadaju prstenastom dnu posude, dok drugu predstavlja jedan ulomak ravnog dna posude. (Sl.38; T.25. Sl.1-3). U građi Debeljaka zapažen je i jedan ulomak moguće ručke koji pripada sekundarnom dijelu posude. Ulomak vjerojatno predstavlja manju trakastu ručku s vrlo uskom ušicom, probijenom naknadno što čitavoj formi daje šuplji ili tunelasti oblik (A1) (?). Većina ostalih ulomaka unutar građe Debeljaka pripada neodređenim dijelovima tijela keramičkih posuda.

3.3.3. Veli vrh - Pula

Slično kao kod dva prethodna lokaliteta i ovdje sam dijelom uspio prepoznati jedan tip ili osnovnu oblikovnu skupinu posuda lonaca (Sl.39; prilozi 1.9 - 1.12; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre; katalog keramičkih predmeta: T.36 - T.44). Ovu skupinu posuda podijelio sam u dvije podskupine. Jedan keramički ulomak predstavlja prvu podskupinu velikih lonaca, dok drugu podskupinu lonaca srednje veličine predstavlja jedan keramički ulomak.



Sl.39. Veli vrh (Pula): tipološka - morfološka tablica podjele prema osnovnim dijelovima posuda: lonci i dijelovi dna posuda.

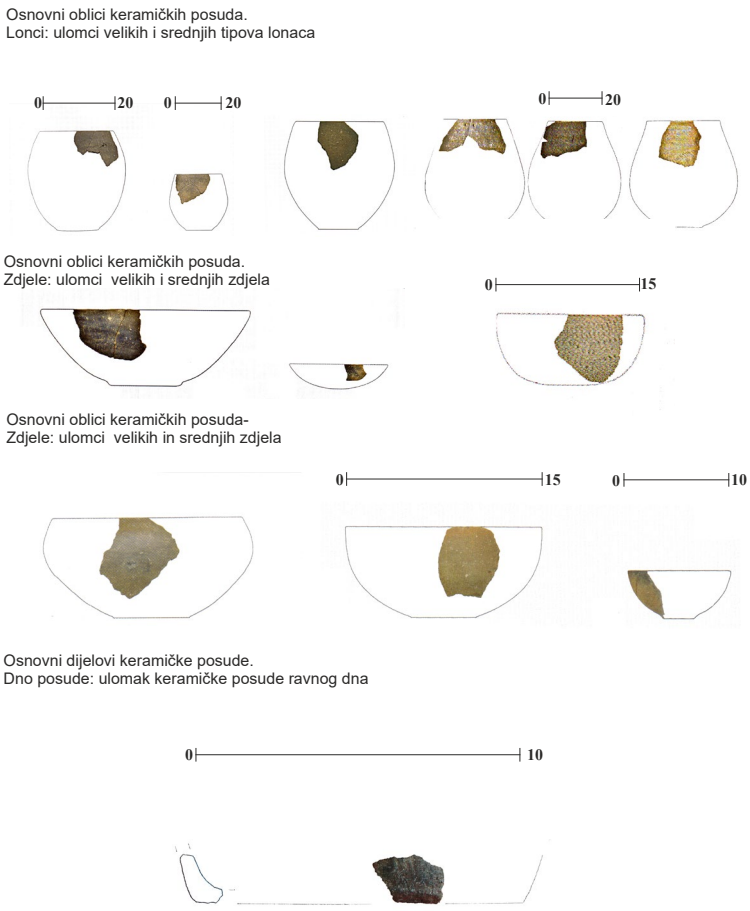
Keramički ulomak koji ima promjer ruba ≥15cm vjerojatno pripada velikom loncu jednostavnoga oblika s ravnim dnom, dok ulomak s dokumentiranim promjerom ruba ≤15 cm vjerojatno pripada loncu srednje veličine jednostavnog zaobljenog oblika od dna prema otvoru posude (T.36, Sl.1-2). Ostali pregledani keramički ulomci pripadaju neodređenim osnovnim dijelovima tijela posuda. U građi Veloga vrha uočene dvije podskupine dna. Prvoj podskupini izrazito ravnih dna pripadaju 2 ulomka, dok drugoj pripada 1 ulomak koji možda predstavlja dno sa stanjenim središnjim dijelom. (Sl.39; T.36. Sl.3-4).

3.3.4. Sv. Mihovil - Bale

U keramičkoj građi Sv. Mihovila kod 45 ulomaka, dijelom sam prepoznao dvije osnovne oblikovne skupine ili tipa posuda lonaca i zdjela (prilozi 1.12. – 1.16; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre; katalog keramičkih predmeta: T.45 - T.62). Najveća prisutnost je lonaca srednjih i većih dimenzija jednostavnog oblika. Većina ovih lonaca ukrašena je urezanim metličastim ukrasom. Drugoj skupini posuda pripadaju zdjele polukuglastog oblika, ukrašene urezanim geometrijskim motivima trokuta i rombova. (Sl.40). Prvu oblikovnu skupinu posuda koji predstavljaju lonce podijelio sam u dvije podskupine. Tako u prvu podskupinu velikih lonaca ulazi 12 keramičkih ulomaka, dok u drugu srednjih lonaca ulazi 9 keramičkih ulomka. Keramički ulomci koji imaju promjer ruba ≥ 15 cm vjerojatno predstavljaju velike lonce jednostavnog zaobljenog oblika od dna prema otvoru posude. Ulomci koji predstavljaju lonce srednje veličine s dokumentiranim promjerom ruba ≤ 15 cm vjerojatno su jednostavnog zaobljenog oblika od dna prema otvoru posude.

Drugu oblikovnu skupinu čini 19 zdjela koje su podijeljene u tri podskupine. Prvu predstavlja 1 keramički ulomak ruba ili otvora koji vjerojatno pripada zdjeli stožastog oblika. Drugoj podskupini zdjela kuglastog oblika vjerojatno pripada 12 keramičkih ulomaka. Treću podskupinu predstavljaju zdjele sa zakošenim otvorom na 6 keramičkih ulomaka (Sl.40).

Daljnjim istraživanjem keramičke građe Sv. Mihovila uočio sam elemente osnovnih dijelova posude kao što je jednostavno ravno dno posude A/A1. Posebnom obliku keramičke proizvodnje u keramičkoj građi Sv. Mihovila pripada i glavica stilizirane zvonaste antropomorfne figurice tzv. falusa (Sl.40; T.45. Sl.1-4; T.48. Sl.1-5, T.49. Sl.1-2; S1.1-7; T,52. Sl.1-8, T.53. Sl.1-3; 5-6; T.57. Sl.1; T.58.1-6; T.59. Sl.1-5). Ostali keramički ulomci keramičke građe Sv. Mihovila pripadaju neodređenim osnovnim dijelovima tijela posuda.



Sl.40. Sv. Mihovil (Bale): tipološka - morfološka tablica podjele prema osnovnim dijelovima posuda: lonci, zdjele i dijelovi dna posuda.

3.4. Međusobni odnos lončarskih smjesa i tipoloških osobina keramičkih posuda

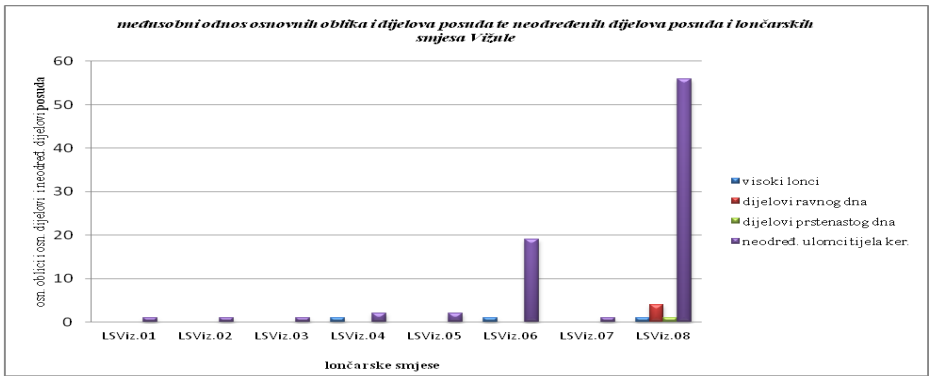
S definiranjem rezultata makroskopskih istraživanja lončarskih smjesa i tipološko-morfološkom podjelom keramike dobio sam mogućnost da utvrdim međusobni odnos prisutnih lončarskih smjesa s osnovnim morfološkim oblicima posuda prema nalazištima.

3.4.1. Vižula - Medulin

Kod tipološki najbolje zastupljene skupine posuda unutar keramičke građe Vižule koju predstavljaju lonci s 3,2% udjelom. Ovu skupinu od tri ulomka koji pripadaju velikim loncima jednostavnog zaobljenog oblika od dna prema otvoru posude, uglavnom sadržavaju finozrnate (LSViz.04), sitnozrnate (LSViz.06) i grubozrnate (LSViz.08) lončarske smjese (Tab.16; Sl.41).

Tab.16. Vižula (Medulin) - udio lončarskih smjesa s osnovnim oblicima i dijelovima posuda.

osn. oblici i dijelovi posuda	*LSViz.01*	*LSViz.02*	*LSViz.03*	*LSViz.04*	*LSViz.05*	*LSViz.06*	*LSViz.07*	*LSViz.08*
visoki lonci				1		1		1
dijelovi ravnog dna								4
dijelovi prstenastog dna								1
neodređ. ulomci tijela ker.	1	1	1	2	2	19	1	56



Sl.41. Vižula (Medulin) - međusobni odnos lončarskih smjesa s osnovnim oblicima i dijelovima posuda.

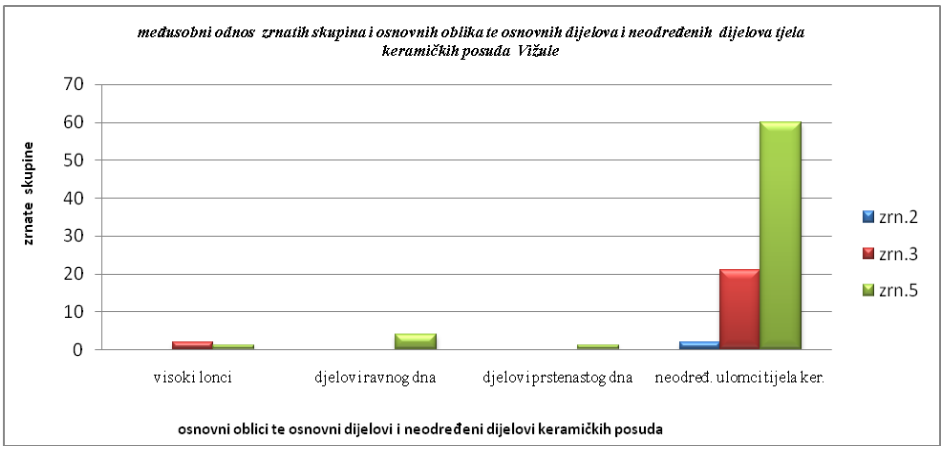
Prisutnost grubozrnate lončarske smjese (LSViz.08) vidimo na 1 ulomku velikog lonca, te kod definiranih osnovnih dijelova posuda kao što su 5 ulomaka dna. Istu situaciju vidimo i na većini ulomaka koji pripadaju skupini neodređenih dijelova tijela keramičkih posuda. Sitnozrnatu skupinu prepoznao sam na 2 ulomka iz skupine velikih lonca te na 19 ulomaka koji pripadaju neodređenim dijelovima tijela posuda. Jako finozrnatu skupinu prepoznao sam na 2 ulomka koji pripadaju neodređenim dijelovima tijela posude (Tab.17; Sl.42). Na 60 ulomaka koji pripadaju neodređenim dijelovima tijela posuda vidljiva je prisutnost grubozrnate smjese (LMViz.08), dok se ostale lončarske smjese (LSViz.01-LSViz.07) pojavljuju na preostalih 27 ulomaka neodređenih dijelova tijela posuda.

Gruboznate skupine uglavnom se pojavljuju na većini keramičkih ulomaka koje možemo povezati s neodređenim ulomcima keramike kao i ulomcima velikih lonaca i ulomcima dna od različitih posuda, vjerojatno lonaca. Ova prisutnost različitih lončarskih smjesa prema osnovnim oblicima i dijelovima posuda u tehnološkom smislu pokazuje da su lončari prilikom izrade keramičkih posuda koristili dva tipa

lončarskih smjesa pri kraju ranoga neolitika *ili impresso faze* u Istri. Prvi tip predstavljao je glinenu smjesu dobivenu iz prirodnoga sedimenta u kojoj nema vidljivih dodatnih primjesa i uglavnom je pripadala sitnozrnatoj i jako finozrnatoj skupini. Drugi tip glinene smjese sadržava naknadno dodane primjese u vidu različitih skupina zrnatosti kao što su grubozrnate i finozrnate skupine. Osim toga možemo reći s tehnološkog aspekta, da uočene pojave zrnatih skupina na neolitičkim keramičkim ulomcima pokazuju da neolitički lončar prilikom obrade glinene smjese kao i kod oblikovanja keramičke posude nije mogao postignuti i održati jednaku zrnatost, a time i homogenost glinene smjese cijele keramičke posude. Ovakvu sliku možemo uočiti i na ostaloj ranoneolitičkoj keramičkoj građi Debeljaka, Ribarske kolibe, Velog Vrha i Sv. Mihovila.

Tab.17. Vižula (Medulin) - udio skupina zrnatosti s osnovnim oblicima i dijelovima te osnovnim dijelovima i neodređenim dijelovima keramičkih posuda.

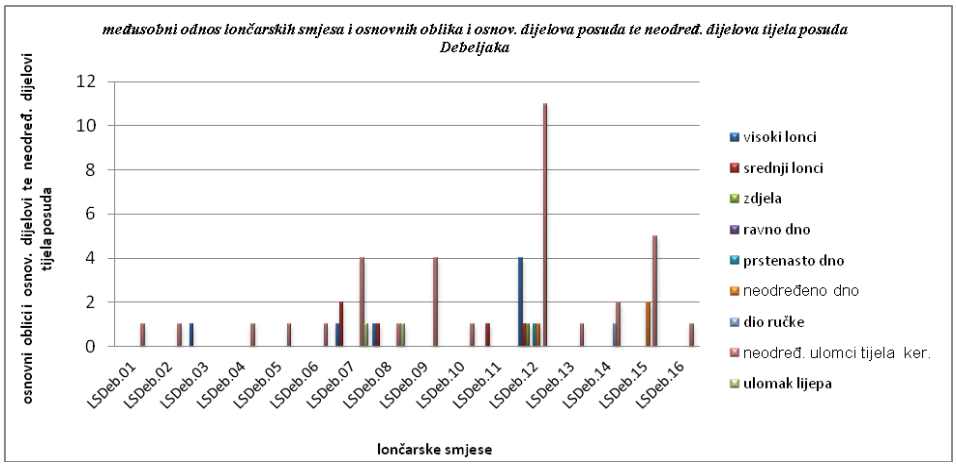
osn. obl. i dijelovi posuda	*zrn.2*	*zrn.3*	*zrn.5*
visoki lonci		2	1
dijelovi ravnog dna			4
dijelovi prstenastog dna			1
neodred. ulomci tijela ker. posuda	2	21	60



Sl.42. Vižula (Medulin) - međusobni odnos skupina zrnatosti s osnovnim oblicima te osnovnim dijelovima i neodređenim dijelovima keramičkih posuda.

3.4.2. Debeljak-Premantura

U keramičkoj građi Debeljaka najzastupljenija je smjesa LSDeb.13 koja se pojavljuje na 18 keramičkih ulomaka i to: na 3 ulomka lonca, na 1 ulomku zdjelice i na 3 ulomka dna keramičkih posuda te na 11 ulomaka neodređenih dijelova tijela keramičkih posuda. Slijede ih lončarske smjese LSDeb.07 (7), LSDeb.16 (7) i LSDeb.10 (5), koje su primijećene na keramičkim ulomcima lonaca, te na dnima posuda i ulomcima neodređenih dijelova tijela posuda. Na trećem mjestu pojavljuju se lončarske smjese LSDeb.12 (2) i LSDeb.15 (3), utvrđene na 1 ulomku lonca, 1 ulomku ručke i na neodređenim dijelovima tijela posuda. Ostale lončarske smjese imaju manju ulogu i pojavljuju se pojedinačno (Sl.43).



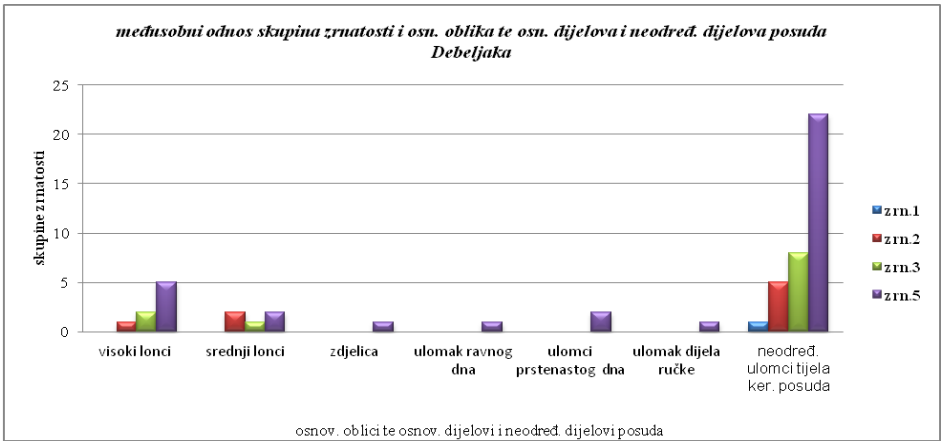
Sl.43. Debeljak (Premanturea) - međusobni odnos lončarskih smjesa s osnovnim oblicima i osnovnim dijelovima te neodređenim dijelovima tijela keramičkih posuda.

Tipološki važnu skupinu posuda predstavljaju lonci s 21% udjelom u analiziranoj građi. Ovu grupu predstavljaju veliki i srednji lonci jednostavnih zaobljenih oblika od dna prema otvoru posude. Veliki lonci uglavnom su izrađeni iz finoznatih, sitnozrnatih i grubozrnatih lončarskih smjesa. Slična situacija vidljiva je isto tako kod 2 ulomaka srednjih lonaca. Kod 2 ulomaka velikih lonaca i kod ulomka zdjelice uočena je grubozrnata lončarska smjesa (zrn.5), čija je prisutnost registrirana i kod 4 ulomka dna i na 1 ulomku ručke posude te na 22 ulomka neodređenih dijelova tijela posuda. Sitnozrnata skupina (zrn.3) uočena je na 2 ulomaka visokih lonaca i 1 ulomku lonca srednje veličine, te na ulomcima neodređenih dijelova tijela posuda. Finozrnata

skupina lončarskih smjesa utvrđena je na 1 ulomku visokog lonca te na 2 ulomka lonaca srednjih dimenzija jednostavnog oblika i na 5 ulomaka neodređenih dijelova tijela posuda. Samo na 1 fragmentu neodređenog dijela tijela posude utvrđena je jako finozrnata skupina lončarskih smjesa (zrn.1) (Tab.18; Sl.43-43a;).

Tab.18. Debeljak (Premantura) - udio skupina zrnatosti s osnovnim oblicima te dijelovima posuda i neodređenih dijelova tijela keramičkih posuda.

osn. obl. i dijelovi posuda	*zrn.1*	*zrn.2*	*zrn.3*	*zrn.5*
visoki lonci		1	2	5
srednji lonci		2	1	2
zdjelica				1
ulomak ravnog dna				1
ulomci prstenastog dna				2
ulomak dijela ručke				1
neodred. ulomci tijela ker. posuda	1	5	8	22



Sl.43a. Debeljak (Premantura) - međusobni odnos skupina zrnatosti s osnovnim oblicima i dijelovima te neodređenim dijelovima tijela keramičkih posuda.

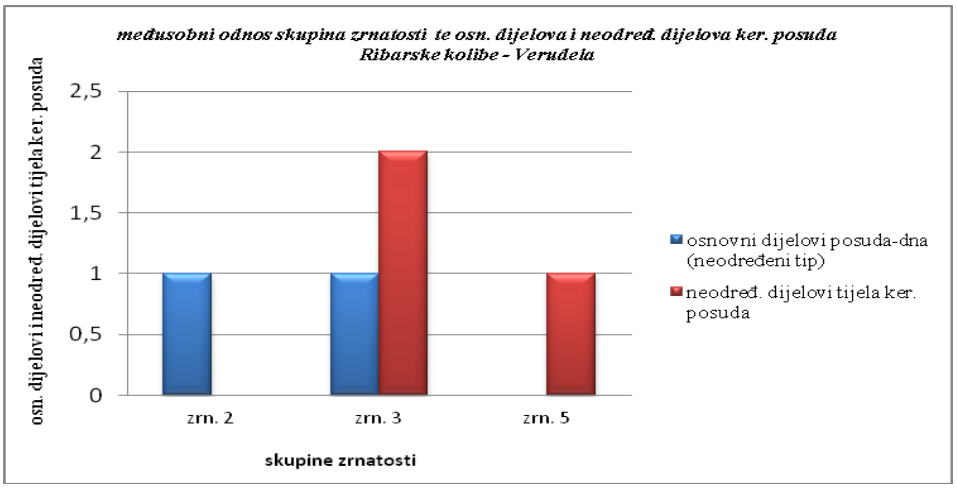
3.4.3. Ribarska koliba - Verudela

Analiza međusobnih odnosa zrnatih skupina i dna kao jednog od osnovnih dijelova, te nedefiniranih dijelova tijela posude pokazala je prisutnost triju skupina zrnatosti; finozrnate (zrn.2), sitnozrnate (zrn.3) i grubozrnate skupine (zrn.5). Kod 2 ulomaka koji su dna posuda prisutna je finozrnata skupina lončarske smjese. Na 3 ulomaka koji pripadaju neodređenim dijelovima tijela posuda vidljiva je prisutnost skupina koje

imaju veće dimenzije zrnaca i spadaju u sitnu i grubu skupinu zrnatosti (Tab.19; Sl.44).

Tab.19. Ribarska koliba - Verudela (Pula) - udio skupina zrnatosti s osnovnim dijelovima posuda i neodređenim dijelovima tijela posuda.

osnovni dijelovi i atipični dijelovi tijela posuda	*zrn. 2*	*zrn. 3*	*zrn. 5*
osnovni dijelovi posuda-dna (neodređeni tip)	1	1	
neodređ. dijelovi tijela ker. posuda		2	1

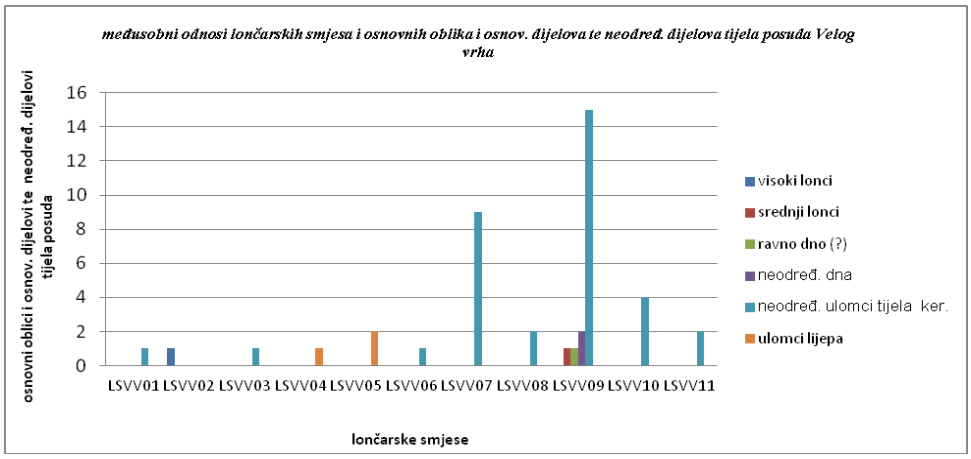


Sl.44. Ribarska koliba – Verudela (Pula) - međusobni odnos skupina zrnatosti s osnovnim dijelovima i neodređenim dijelovima tijela posuda.

3.4.4. Veli vrh - Pula

U keramičkoj građi uočena je prisutnost ulomaka jedne skupine osnovnih tipoloških oblika tj. lonaca s 5% udjelom. Ova dva ulomaka pripadaju skupini visokih i srednjih lonaca jednostavnih oblika. Ostali keramički ulomci (3) pripadaju dnima posuda, od kojih 2 pripadaju dijelovima ravnih dna, dok 1 ulomak pripada neodređenom obliku. Dna u keramičkoj građi imaju 7% udjela. Ostali 36 ulomaka pripadaju neodređenim dijelovima tijela posuda s 88% udjelom. Najvažniju skupinu posuda u tipološko-morfološkoj analizi imaju visoki i srednji lonci jednostavnog zaobljenog oblika od dna prema otvoru posude s 5% udjelom. Lonci sadržavaju sitnozrnate i finozrnate lončarske smjese (LSVV.01 i LSVV.09). Lončarske smjese kao što su LSVV.07 (9

ulomaka) i LSVV.09 (19 ulomaka) uočene su na ulomcima dna posuda, te fragmentima neodređenih dijelova tijela posuda. Najmanje je zastupljena lončarska smjesa LSVV.10 uočena na 5 ulomaka koji pripadaju neodređenim dijelovima tijela posuda.

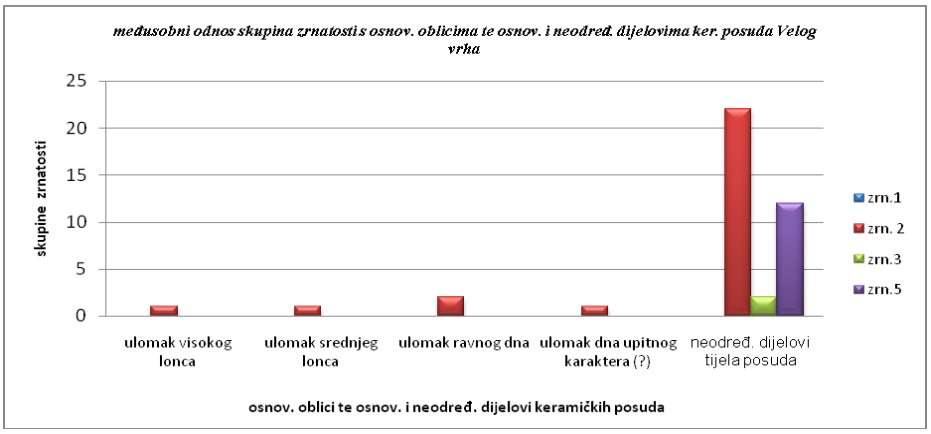


Sl.45. Veli vrh (Pula) - međusobni odnos lončarskih smjesa s osnovnim oblicima i dijelovima te neodređenim dijelovima tijela posuda.

Ostale lončarske smjese pojavljuju se na manjem broju ulomaka koje pripadaju neodređenim dijelovima tijela keramičkih posuda (Sl.45). Finozrnata skupina lončarskih smjesa vidljiva je na 2 ulomaka lonaca jednostavnog zaobljenog oblika od dna prema otvoru posude, tri ulomka dna te na 22 ulomaka neodređenih dijelova tijela posuda (Tab.20; Sl.46). Kod preostalih 13 keramičkih ulomaka uočena je prisutnost sitnozrnate skupine (zrn.3) i grubozrnata skupine (zrn.5) lončarskih smjesa.

Tab.20. Veli vrh (Pula) - udio skupina zrnatosti s osnovnim oblicima i dijelovima te neodređenim dijelovima tijela posuda.

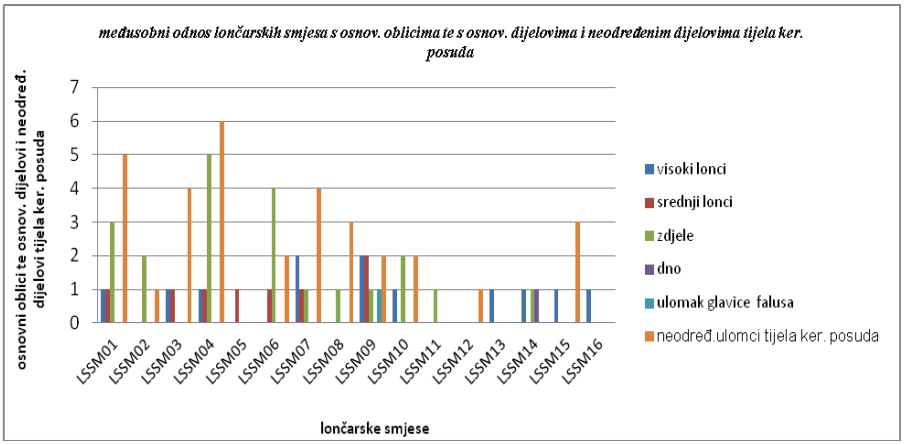
osnovni oblici i dijelovi posuda te nedef. dijelovi tijela posuda	*zrn.1*	*zrn. 2*	*zrn.3*	*zrn.5*
ulomak visokog lonca		1		
ulomak srednjeg lonca		1		
ulomak ravnog dna		2		
ulomak dna upitnog karaktera (?)		1		
neodred. dijelovi tijela ker. posuda		22	2	12



Sl.46. Veli vrh (Pula) - međusobni odnos skupina zrnatosti s osnovnim oblicima i dijelovima te neodređenim dijelovima tijela posuda.

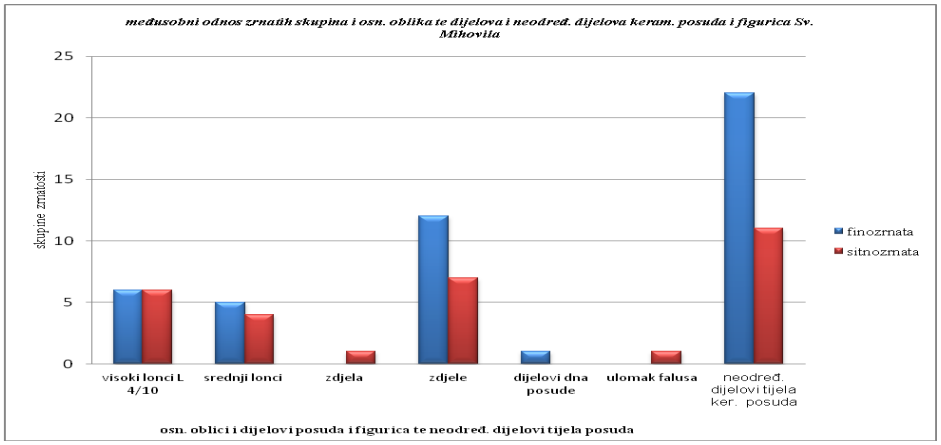
3.4.5. Sv. Mihovil - Bale

Usporedbom definiranih lončarskih smjesa u odnosu na prepoznate tipološke oblike keramičkih posuda, dobio sam međusobni odnos lončarskih smjesa i osnovnih oblika te dijelova posuda u keramičkoj građi Sv. Mihovila. Opazio sam da su lončarske smjese LSSM.01 (9), LSSM.04 (11), LSSM.06 (7), LSSM.07 (6) i LSSM10 (8) prisutne u osnovnoj skupini keramičkih posuda kao što su: lonci, te na dijelovima posuda kao što su dna različitih posuda kod 5 ulomaka i na 56 neodređenih ulomaka tijela posuda. Ostale lončarske smjese kao što su LSSM.13-14 pojavljuju se u manjoj količini na nekoliko lonaca, zdjela i neodređenih dijelova tijela posuda (Sl.47).



Sl.47. Sv. Mihovil (Bale) - međusobni odnos lončarskih smjesa s osnovnim oblicima i osnovnim dijelovima te neodređenim dijelovima tijela keramičkih posuda.

osnovni oblici i dijelovi posuda te nedef. dijelovi tijela posuda	*finozrnata*	*sitnozrnata*
visoki lonci L 4/10	6	6
srednji lonci	5	4
zdjela		1
zdjele	12	7
dijelovi dna posude	1	
ulomak falusa		1
neodred. dijelovi tijela ker. posuda	22	11



Sl.47a-b. Sv. Mihovil (Bale) - međusobni odnos skupina zrnatosti s osnovnim oblicima i dijelovima te ulomcima neodređenih dijelova keramičkih posuda i figurica.

Unutar keramičke građe vidljiva je prisutnost dviju osnovnih zrnatih skupina i to jako finozrnate skupine (zrn.1) i sitnozrnate skupine (zrn.2) (Sl.47a-47b). Zrnate skupine 2 i 3 jednakomjerno su zastupljene kod lonaca visokih i srednjih veličina. Sličnu situaciju slijedimo i kod zdjela. Određivanjem međusobnog odnosa između zrnatih skupina i osnovnih oblika posuda te osnovnih dijelova posuda utvrdio sam prisutnost finozrnate skupine (zrn.2) na 11 ulomaka visokih i srednjih lonaca jednostavnih oblika, na 12 ulomaka zdjela, na 1 ulomku ravnog dna te na 22 ulomka neodređenih dijelova tijela posuda. Slijedi je jako finozrnata skupina koja je prisutna na 10 ulomaka visokih i srednjih lonaca jednostavnog oblika, na 8 ulomaka zdjela te na 1 ulomku falusa i na 11 ulomaka neodređenih dijelova tijela posuda. Utvrđena prisutnost jako finozrnatih i sitnozrnatih skupina na osnovnim oblicima te osnovnim dijelovima posuda u tehnološkom smislu pokazuju da su se prilikom oblikovanja i izrade posuda koristila dva tehnološka obrasca. Prvi predstavlja oblikovanje i izradu posuda iz prirodnih glinenih smjesa u kojoj su utvrđene primjese kalcita koji pripadaju skupini

sitne zrnatosti. Drugi obrazac predstavlja dodavanje zdrobljenog vapnenca u glinenu smjesu koja pripada skupini finije zrnatosti.

3.5. Tehnika ukrašavanja, smještaj ukrasa i ukrasni motivi u neolitičkoj keramičkoj građi južnoistarskih nalazišta

Analizom tehnika ukrašavanja, određivanja mjesta ukrasa i motiva u građi od 272 keramičkih ulomaka evidentirao sam 149 ukrašenih ulomaka koji pripadaju ranoneolitičkoj, srednjoneolitičkoj, kasnoneolitičkoj i eneolitičkoj keramičkoj građi Vižule, Debeljaka, Veloga vrha i Sv. Mihovila (prilozi. 1. - 1.16; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Ukrašeni ulomci odgovaraju načinu ukrašavanja keramike tipičnom za razdoblje srednje i kasne faze istočnojadranske impresso-keramičke kulture kao i za razdoblje srednjoneolitičke danilske kulture i kasnoneolitičke hvarske kulture. Analiza ukrasa kod keramike južne Istre ukazuje na postojanje 4 osnovne tehnike ukrašavanja. Tehniku ukrasa određuju četiri osnovna elementa. Prvi element predstavlja prepoznavanje oruđa izrade ukrasa. Drugi određuje tehnički postupak izvedbe ukrasne tehnike, dok treći element predstavlja određivanje pojedinih ukrasa dobivenih korištenjem određenih oruđa. Četvrti element povezuje pojedine elemente ukrasa u veće ukrasne cjeline nastale kombinacijom motiva, neovisno o tipu upotrijebljenog oruđa ili tehnike ukrašavanja.[18] Ukrašavanje na keramičkim ulomcima ranoneolitičkih, srednjoneolitičkih i kasnoneolitičkih nalazišta Vižule, Debeljaka, Velog vrha i Sv. Mihovila predstavio sam s pet osnovnih ukrasnih tehnika, među kojima najvažniju ulogu ima tehnika utiskivanja pri kojoj je ukras izveden vrhom prsta ili štipanjem ***tip 1*** te ukrasi izvedeni školjkama i puževima ***tip 5***, nakon njih slijedi urezivanje ***tip 2*** i tehnika ubadanja ***tip 3***.

Novost kod ukrašavanja keramičkih posuda predstavlja tehnika slikanja ***tip 7*** uočena na dva ulomka s nalazišta Debeljak i nalazišta Sv. Mihovil.

[18] Kod određivanja osnovnih tehnika ukrašavanja istarske neolitičke i eneolitičke keramike koristio sam Marijanovićevu (2009), Marijanovićevu (2009b), djelom Batovićevu (1966) te klasifikaciju T. Bregant (1972) tehnika ukrašavanja keramike i motiva s nalazišta Smilčić i Crno vrilo.

3.5.1. Vižula - Medulin

Na lončariji iz Vižule ukrašavanje je slabo zastupljeno. Od 91 keramičkog ulomka ukras je uočen na 46 keramičkih ulomaka. Prisutne su tri osnovne tehnike: urezivanje, ubadanje i utiskivanje ***(tip 2***, ***tip 3*** i ***tip 5***). Pored navedenih tehnika ukrašavanja utvrdio sam još četiri podvarijante tehnika ukrašavanja (Tab.21; prilozi 1. - 1.6; teh baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Tehnika urezivanja, ukras ***tip 2***, izveden je uz pomoć oštrog koštanog oruđa ***tip 2A*** ili glatkog ruba školjke ***tip 2C***. Tehnika ubadanja, ukras ***tip 3***, izveden je uz pomoć oruđa sa zašiljenim vrhom. Tehnika utiskivanja, ukras ***tip 5*** izveden je s pomoću ruba školjke. Toj podgrupi pripadaju ukrasi izrađeni uz pomoć glatkog ruba školjke ***tip 5A*** i uz pomoć ruba narebrene školjke-*cardium* ***tip 5B***. Ostali ukrasi ***tip 6*** pripadaju kombiniranim ukrasima izvedenim rubovima narebrene *cardium* i glatkim rubovima školjke ***tip 5A***; ***5B*,** kao i kombinacija urezivanja i utiskivanja glatkim rubom školjke i ubadanjem s pomoću sitnih kostiju ***tip 2C***; ***tip 3*** (Marijanović 2009b, 222-232).

Analizom tehnika ukrašavanja na 46 ulomaka uočio sam tehniku utiskivanja ***tip 5*** (***tip 5A*** i ***5B***). Na 35 ulomaka prisutna je tehnika utiskivanja ***tip 5*** uz pomoć ruba glatke školjke (***tip 5A***) i ruba narebrene *cardium* školjke (***tip 5B***). Tehnika urezivanja ***tip 2*** (***tip 2A***, ***2C***) prisutna je na 7 keramičkih ulomaka, dok su preostali ukrasi kao tehnika ubadanja ***tip 3A*** izvedeni uz pomoć oruđa zašiljenog vrha i ukrasi ***tip 6*** koji se pojavljuju samo na 4 keramička ulomka (Tab.21).

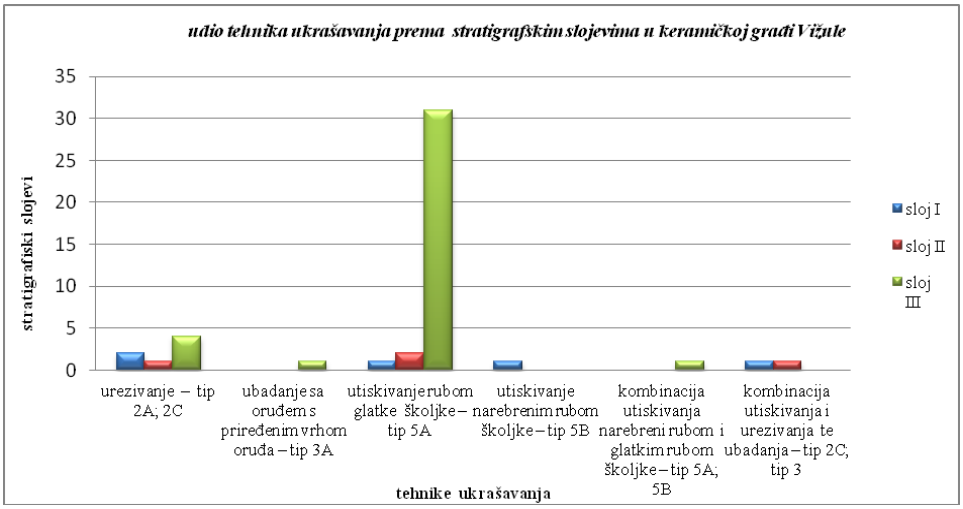
Tab.21. Vižula - udio varijanti tehnika ukrašavanja

varijante teh. ukrašavanja	***br. ulomaka***
urezivanje tip 2A; 2C	7
ubadanje oruđem s prirađenim vrhom oruđa tip 3A	2
utiskivanje rubom glatke školjke tip 5A	34
utiskivanje rubom cardium školjke tip 5B	1
kombinacija utiskivanja rubom cardium i ruba glatke školjke tip 5A; 5B	1
kombinacija utiskivanja i urezivanja te ubadanja tip 2C; tip 3	1

.

Što se tiče smještaja ukrasa i ukrasnih motiva, može se reći da je ukras najčešće prisutan na tijelu keramičke posude. Tehnika utiskivanja ***tip 5*** uz pomoć glatkog ruba školjke prisutna je u svim slojevima, s najvećom koncentracijom u sloju III, slijedi je

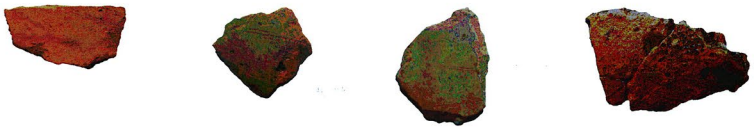
tehnika urezivanja ***tip 2*** s pojavom u slojevima I, II i III. Ostale tehnike kao ubadanje ***tip 3*** i kombinirani ukrasi ***tip 6*** vidljivi su samo u jednom sloju (Sl.48).



Sl.48. Vižula (Medulin) - udio tehnika ukrašavanja po slojevima.

Zbog fragmentiranosti uspio sam prepoznati samo manji dio motiva (Sl.49). Tako su kod urezanih ukrasa ***tip 2*** vidljive dvije varijante motiva. Prvu varijantu predstavljaju urezani ukrasi s dvije ili tri urezane vodoravne neprekinute linije koje su udružene u višekratna okomita polja. Udaljenost među urezanim linijama govori o upotrebi specijalnoga oruđa koje je kod izrade ukrasa urezivalo istovremeno dvije ili tri linije (Marijanović 2009, 77). Drugu varijantu predstavljaju urezani motivi koji sliče motivu riblje kosti ili borovih grančica udruženi u višekratna horizontalna ili okomita polja (Marijanović 2009, 78).

Ukrasi izvedeni ubodima ***tip 3A*** predstavljaju jednostavni ukras ubodima, vjerojatno gusto složen i tvorio je gusta pravilna horizontalna polja po cijeloj dužini tijela posude (Marijanović 2009, 78). Kod grupe utisnutih ukrasa ***tip 5A*** izvedenih glatkim rubom školjke, motivi ukrasa pojavljuju se u tri varijante. Prvu varijantu predstavljaju cik-cak otisci uz pomoć glatkog ruba školjke složeni u kose neprekinute linije usmjerene na lijevu ili desnu stranu po cijeloj dužini tijela posude. U drugoj su varijanti cik-cak motivi složeni u vodoravna neprekinuta polja po cijeloj dužini tijela posude. U trećoj varijanti imamo cik-cak motive neorganizirano složene po cijeloj dužini tijela posude. Marijanović ovaj tip motiva poistovjećuje s mrežastim motivom (Marijanović 2009, 83).

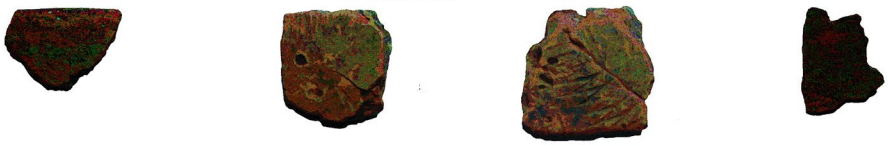


Ukrasni motivi izvedeni u tehnici urezivanja sa naoštrim oruđem- tip 2A i s rubom glatke školjke - tip 2B (dvostruke, trostruke urezane linije složene u kose neprekinute linije ili trake u desno i neprekinute horizontalne linije; ili neorganizirani motiv).

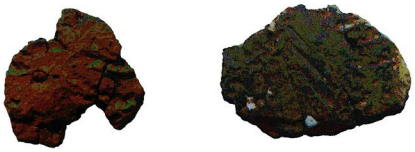
Ukrasni motivi izvedeni u tehnici ubadanja sa oruđem sa priređenim ili naoštrenim vrhom- tip 3A (ukrasni motivi uboda položenih u jednu ili dvije horizontalno vertikalne linije.

Ukrasni cik cak motivi izvedeni u tehnici utiskivanja sa rubom glatke školjke - tip 5A (ukrasni motiv je složen u horizontalne i kose te okomite neprekinute linije ili trake).

Ukrasni cik cak motivi izvedeni u tehnici utiskivanja sa rubom glatke školjke - tip 5A (ukrasni motiv je složen v horizontalne i kose te okomite neprekinute linije ili trake).



Ukrasni cik cak motivi izvedeni u tehnici utiskivanja sa rubom glatke školjke - tip 5A (ukrasni motiv je složen u horizontalne i kose i neorganizirane neperekinute linije ili trake).



Ukrasni cik cak motivi izvedni u tehnici utiskivanja sa rubom narebrene školjke - tip 5b (ukrasni motiv je složen v horizontalne trake ili motiv s kombinacijom tehnika utiskivanja izvedenih uz pomoć školjke glatkog ruba i školjke narebrenoga ruba - tip 5A in 5B (ukrasni motiv je neorganiziranog izgleda).

Sl.49. Vižula (Medulin) - tipološka tablica ukrasnih motiva

Grupi utisnutih ukrasa pripadaju još manji cik-cak ukrasi izvedeni narebrenim rubom manjih školjaka-*cardium* ***tip 5B***. Kod tih cik-cak motiva vidljive su dvije varijante. Prvu varijantu predstavljaju sitni otisci školjaka-*cardium* gusto složeni u kose neprekinute linije u lijevo. Druga varijanta su sitni otisci školjaka-*cardium* neorganiziranog karaktera (Marijanović 2009, 85-86). Posljednja grupa motiva ukrasa

su kombinacije otisaka glatkog ruba školjke ***tip 5A*** i narebrene *cardium-školjke* ***tip 5B***, a predstavljaju neorganizirani motiv raspoređen cijelom površinom tijela posude (Sl.49).

3.5.2. Debeljak-Premantura

U keramičkoj građi Debeljaka tehniku ukrašavanja registrirao sam samo na 22 ulomka, odnosno 38,5%. Na lončariji primijećene su četiri osnovne tehnike ukrašavanja i to: urezivanja ***tip 2***, utiskivanja ***tip 5,*** ubadanja ***tip 3*** i slikanja ***tip 7***. Prema osnovnim tipovima, mjestu i motivima ukrašavanja definirao sam više podgrupa (Tab.22 - 22a; prilozi 1.6 - 1.9; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre): tehniku urezivanja ***tip 2*** koju predstavljaju tri podgrupe: ukrašavanje uz pomoć oštrog koštanog oruđa ***tip 2A,*** zatim glatkog ruba školjke ***tip 2C*** i metličasto urezivanje ***tip 2D***. Tehniku ubadanja predstavlja ukrašavanje uz pomoć šila i oruđa naoštrenog vrha ***tip 3*** (B05, B05a). Tehniku utiskivanja predstavlja ukrašavanje uz pomoć glatkog ruba školjke ***tip 5A*** (B03a). Novi oblik ukrašavanja je slikanje površine nepečene posude ***tip 7*** (G01). Na 11 ulomaka vidljiva je tehnika utiskivanja pomoću glatkog ruba školjke ***tip 5A***, koja je ujedno i najprisutnija u keramičkoj građi. Tehnika ubadanja uz pomoć oruđa s naoštrenim vrhom ili šilom ***tip 3*** utvrđena je na 2 ulomka. Tehniku urezivanja ***tip 2A***, ***tip 2B*** i ***2C*** ima 7 ulomaka, dok je metličasti ukras ***tip 2D*** prepoznat samo na 1 ulomku. Jednaka zastupljenost je i kod tehnike slikanja ***-tip 7*** (Tab.22-22a). Motive ukrasa podijelio sam u četiri grupe: linijske, organizirane u polja, neorganizirane i kombinirane motive. Kod urezanih ukrasa ***tip 2A, 2B*** i ***2C*** pojavljuju se dvije varijante motiva: kod prve varijante pravih urezanih i užlijebljenih ukrasa izvedenih uz pomoć glatkog ruba školjke ili oštrog koštanog oruđa vidimo vodoravne neprekinute dvaput ili triput urezane linije koje su udružene u više okomitih polja (Sl.50).

Tab.22. Debeljak (Premantura) - udio osnovnih tehnika ukrašavanja.

varijante teh. ukrašavanja	***br. Ulomaka***	***%***
urezivanje – tip 2 A; 2B; 2C	8	36
utiskivanje – tip 5 A	13	59
slikanje – tip7 G01	1	5

Tab.22a. Debeljak (Premantura) - udio osnovnih tehnika ukrašavanja.

varijante teh. ukrašavanja.	***br . ulomaka***	***%***
urezivanje – tip 2A ; 2B ; 2C	7	32
metličasto urezivanje - tip 2D	1	4,5
utiskivanje uz pomoć ruba glatke školjke – tip 5A	11	50
ubadanje uz pomoć priređenog vrha oruđa ili šila –tip 3	2	9
slikanje po površini – tip 7 GO1	1	4,5

Druga varijanta urezanih motiva sadržava polja u obliku urezane riblje kosti ili borovih grančica, odnosno strjelastih motiva udruženih u više horizontalnih ili okomitih polja. Novu posebnu varijantu ukrašavanja urezivanjem na ranoneolitičkoj impresso-keramici Istre predstavlja neorganizirani metličasti ukras ***tip 2D*** registriran samo na 1 keramičkom ulomku. Kod ukrašavanja tehnikom ubadanja ***tip 3A*** prisutan je jednostavan ukras, u obliku uboda, koji je bio vjerojatno gusto poredan u pravilna horizontalna polja po cijeloj dužini tijela posude.

U grupi utisnutih ukrasa ***tip 5A*** glatkim rubom školjke, motivi ukrasa pojavljuju se u tri varijante. Kod prve varijante ukrasi predstavljaju cik-cak otiske postavljene i složene u kose neprekinute linije u lijevu i desnu stranu po cijeloj dužini tijela posude.

U drugoj varijanti su cik-cak motivi složeni u vodoravna neprekinuta polja po cijeloj dužini tijela posude. Treća varijanta su cik-cak motivi neorganizirano složeni po cijeloj dužini tijela posude. Toj grupi pripada još sitni ukras cik-cak otisaka izvedenih uz pomoć glatkih rubova manjih školjaka u V motivu. Oslikan ukras na nepečenoj glini, bilo je teško definirati jer vidljiv je samo trag crvenkaste boje koji je položen u kosu liniju prema desnoj strani (Sl.50).

Ukrasni motivi izvedeni tehnikom urezivanja s oštrim orođem tip 2A, i žljebljenjem - tip 2C (ukrasni motivi dvostrukih i trostrukih urezanih linij postavljenih u horizontalne i kose trake ili polja prema lijevoj strani).

Ukrasni motivi izveden tehnikom ubadanja s orudem sa oštrim vrhom ili rubom - tip 3A (ukrasni motivi uboda položenih u dva kosa polja prema lijevoj strani).

Ukrasni cik - cak motivi izvedeni tehnikom utiskivanja sa rubom glatke školjke - tip 5A (ukrasni cik - cak motivi složeni su u horizontalno neprekinute trake ili polja).

Ukrasni cik - cak motivi izvedeni tehnikom utiskivanja sa rubom glatke školjke - tip 5A (ukrasni cik - cak motivi složeni su u horizontalno neprekinute trake ili polja i u koso složena polja ili trake).

Ukrasni cik - cak motivi izvedeni tehnikom utiskivanja sa rubom glatke školjke - tip 5A (ukrasni cik - cak motivi složeni so u horizontalno neprekinute trake ili polja).

Ukrasni motivi izvedeni tehnikom slikanja: tip 7 i tehnikom urezivanja sa metlicom - tip 2D. (ukrasni slikani motiv predstavlja ukošeni ukras prema lijevoj strani dok metličasti ukrasni motiv je neorganiziran).

Sl.50. Debeljak (Premantura) - tipološka tablica ukrasnih motiva.

3.5.3. Veli vrh - Pula

Na lončariji Velog vrha ukras je prisutan samo na 24 ulomka od 44 što predstavlja 54,54%. (prilozi 1.9 - 1.12; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre Ukrašavanje je izvedeno s tri tehnike: urezivanjem ***tip 2***, ubadanjem ***tip 3*** i utiskivanjem ***tip 5***. Promatrajući gore navedene tehnike odredio sam više varijanti: tehniku urezivanja predstavljaju tehnike pravog urezivanja oštrim koštanim oruđem ili glatkim rubom školjke ***tip 2A*** i ***2B,*** zatim žlijebljenje uz pomoć tupoga predmeta ***tip 2C*** (A01) zamijećeno na 6 ulomaka.

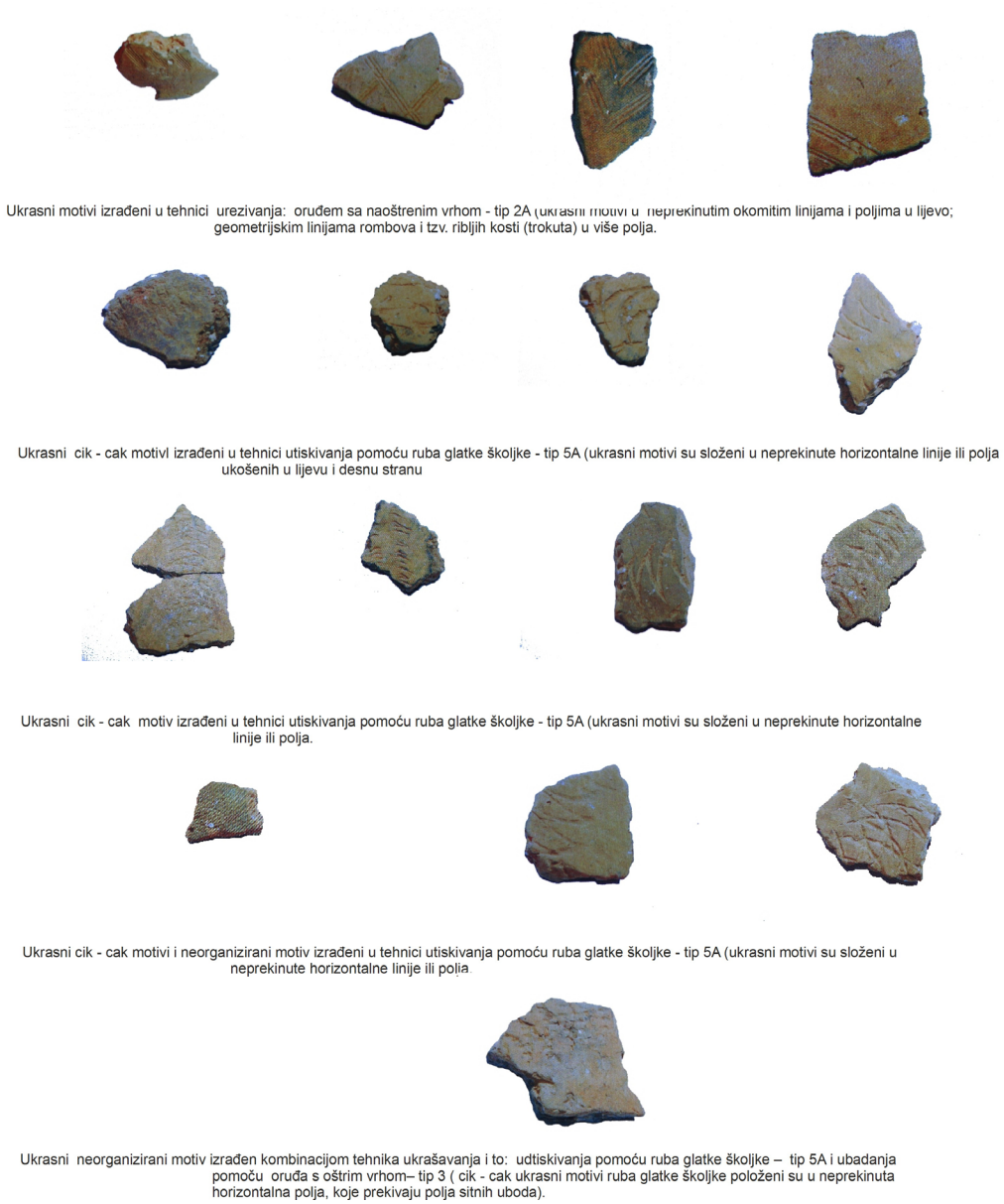
Tab.23. Veli vrh (Pula) - udio osnovnih tehnika ukrašavanja.

varijante teh. ukrašavanja.	***br. ulomaka***	***%***
teh. urezivanja – tip 2	6	25
teh. utiskivanja – tip 5	18	75

Tab.23a. Veli vrh (Pula) - udio tehnika ukrašavanja

varijante teh. ukrašavanja	***br. ulomaka***	***%***
pravi urez **– *tip 2A***;	6	25
utiskivanje uz pomoć rube glatke školjke ***- tip 5A***	16	67
utiskivanje rubom glatke školjke – tip 5A; ubadanje uz pomoć oruđa – tip 3	1	4
utiskivanje uz pomoć oruđa s priređenim vrhom (B05a)	1	4

Tehnika ubadanja ***tip 3,*** odnosno ukrašavanje uz pomoć oruđa sa zašiljenim vrhom registrirana je na 1 ulomku. Tehnika utiskivanja izvedena glatkim rubom školjke ***tip 5A*** (B03a) vidljiva je na 16 ulomaka, dok je kombinacija tehnike utiskivanja glatkim rubom školjke i ubadanja trskom ili cjevčicom ***tip 5A/ tip 3*** vidljiva samo na 1 ulomku (Tab.23-23a). Motive ukrašavanja također sam podijelio na nekoliko tipova (Sl.51). Tako se urezanih ukrasi ***tip 2A*** na ulomcima pojavljuju u dvije varijante. Kod prve varijante vidimo vodoravno neprekinute dvostruke ili trostruke urezane linije udružene u ponavljajuća okomita polja izvedene glatkim rubom školjke ili oštrog koštanog oruđa. Druga varijanta su urezani motivi u obliku ribljih kostiju ili borovih grančica grupirani u ponavljajuća horizontalna ili okomita polja. Ubodni ukrasi ***tip 3A*** su jednostavni ubodi, a vjerojatno su bili gusto složeni u pravilna horizontalna polja po cijeloj dužini tijela posude. Kod skupine utisnutih ukrasa ***tip 5A*** glatkim rubom školjke vidljivi su motivi koji se pojavljuju u tri varijante.



Sl.51. Veli vrh (Pula) - tipološka tablica ukrasnih motiva.

Prva varijanta su cik-cak otisci glatkog ruba školjke složeni u kose neprekinute linije prema lijevoj ili desnoj strani po cijeloj dužini tijela posude. Druga varijanta su cik-cak motivi složeni u vodoravna neprekinuta polja po cijeloj dužini tijela posude. Treća varijanta su cik-cak utisnuti neorganizirani motivi po cijeloj dužini tijela posude. Osim toga pojavljuje se novi tip kombiniranog cik-cak motiva utisnut glatkim rubom školjke ***tip 5A*** koji siječe horizontalno neprekinuto polje ukrašeno s tehnikom ubadanja s gusto složenim dvostrukim nizom okruglih uboda ***tip 3A.***

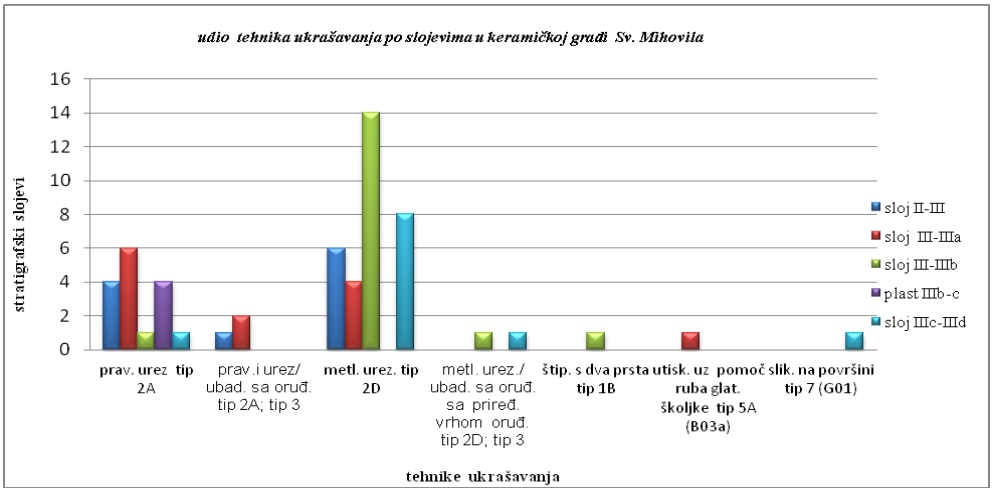
3.5.4. Sv. Mihovil - Bale

Keramička građa Sv. Mihovila obuhvaća 76 ulomaka od kojih je na 56 vidljiva tehnika ukrašavanja. Zastupljene su tehnike ukrašavanja: urezivanje ***tip 2*** (A), utiskivanje ***tip 5*** (B) i slikanje ***tip 7*** (G01). Utvrdio sam da je najčešća varijanta tehnike urezivanja bio metličasti ukras ***tip 2D*** i pravo urezivanje oštrim oruđem ***tip2A***. Metličasti ukras ***tip 2D*** je dokumentiran na 31 ulomku, pravo urezivanje ***tip2A*** na 18 ulomaka. Ostale tehnike ukrašavanja na keramici kao što su tehnika utiskivanja glatkim rubom školjke ***tip5A***, štipanja s dva prsta ***tip 1B***, ubadanja oruđa zašiljenog vrha ***tip 3***, šila ***tip 3*** i slikanje ***tip 7*** (G01) slabije su zastupljene (Bregant 1968, 30, 73-90; Marijanović 2009, 76-90; Marijanović 2009b, 222-232). Slična situacija je kod lončarije ukrašene kombiniranim ukrasima pravoga urezivanja i ubadanja ***tip 2A***; ***3*** te kombinacijom metličastog ukrašavanja i ubadanja oruđem zašiljenog vrha ***tip 2D***; ***tip 3*** (Tab.24; prilozi 1.12. - 1.16; teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Kod analize i usporedbe pojava tehnika ukrašavanja prema stratigrafskim slojevima nalazišta vidimo da se tehnika urezivanja pojavljuje kao urezivanje ***tip 2A*** i metličasto ukrašavanje ***tip 2D*** u većem broju u svim slojevima Sv. Mihovila. Slijedi je tehnika ukrašavanja utiskivanjem ***tip 5A*** primijećena samo u jednom sloju (IIIc-d). Ostale tehnike, kao štipanje ***tip 1B***, slikanje (G01) i kombinacije različitih varijanata ukrašavanja, pravog urezivanja i ubadanja ***tip 2A i 3*** te metličastog ukrašavanja i ubadanja ***tip 2D*** i ***3*** pojavljuju se u jednom ili dva sloja nalazišta (Sl.52).

Analizom smještaja ukrasa po slojevima nalazišta, uočavamo da ukras na tijelu posuda (02) ima najveći udio u slojevima II-III, III- IIIa, III-IIIb i IIIc-IIId dok je slabije zastupan u sloju IIIb-c. Rame posuda (E2), kao mjesta ukrasa registrirano je u dva sloja (III-IIIb i IIIc-IIId). Jednaku situaciju slijedimo kod ostalih smještaja ukrasa na rubu (F2), dnu (H2) i vratu posude (C2), registriranih u slojevima (III-IIIa i III-IIIb) (Sl.53). Motive ukrašavanja podijelio sam u nekoliko grupa (Sl.54). U prvoj grupi su keramički ulomci s urezanim ukrasima izvedenim u tehnici pravilnog urezivanja i metličastog ukrasa ***tip 2A, 2D*** a pojavljuju se u više varijanata motiva: horizontalnih, geometrijskih i neorganiziranih.

Tab.24. Sv. Mihovil (Bale) - udio tehnika ukrašavanja.

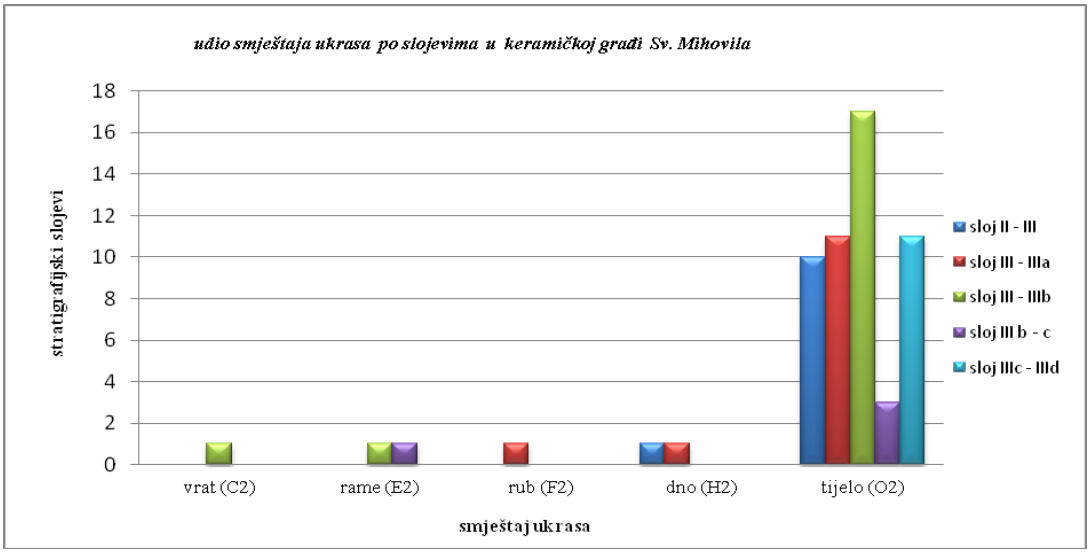
varijante teh. ukrašavanja	*br. ulomaka*	*%*
pravi urez ***tip 2A***	18	32
pravi urez/ ubadanje sa oruđem ***tip 2A***; ***tip 3***	1	2
metličasto urezivanje ***tip 2D***	31	54
metličasto urezivanje/ ubadanje sa oruđem s priređenim vrhom oruđa ***tip 2D***; ***tip 3***	2	4
štipanje s dva prsta ***tip 1B***	1	2
utiskivanje uz pomoć ruba glatke školjke ***tip 5A*** (B03a)	2	4
slikanje na površini G01	1	2



Sl.52. Sv. Mihovil (Bale) - udio tehnika ukrašavanja po slojevima.

Horizontalni motivi ukrasa izvedeni su u tehnici pravog urezivanja ***tip 2A*** oštrim koštanim oruđem s vodoravne dvije ili tri neprekinute urezane linije udružene u ponavljajuća okomita polja ili motiva u obliku borovih grančica.Kod geometrijskih motiva ukrasa izvedenih u tehnici pravog urezivanja ***tip 2A*** uočio sam motive mreža, urezanih trokuta, spirala i rombova udruženih u jedno ili više horizontalnih polja (Batović 1966, 64, 66; Marijanović 2009, 78). Drugu grupu ukrasa u tehnici urezivanja čini metličasti ukras ***tip 2D***. On je podijeljen u tri podvarijante: horizontalni oblik, okomiti i neorganizirani metličasti ukras. Na jednom ulomku vidljiv je ukras utiskivanja u obliku cik-cak motiva izveden glatkim rubom školjke ***tip 5A***, vjerojatno je dio horizontalnog neprekinutog polja koje se ponavlja po cijeloj dužini tijela posude.

Tehniku ubadanja ***tip 3*** predstavlja jednostavni ukras u obliku sitnih uboda trokutastog oblika. Tu rekonstrukcija motiva ukrasa u potpunosti nije moguća, vjerojatno su ti ukrasi uboda bili gusto složeni u pravilna horizontalna polja po cijeloj dužini tijela posude.



Sl.53. Sv. Mihovil (Bale) - udio smještaja ukrasa na posudama po slojevima.

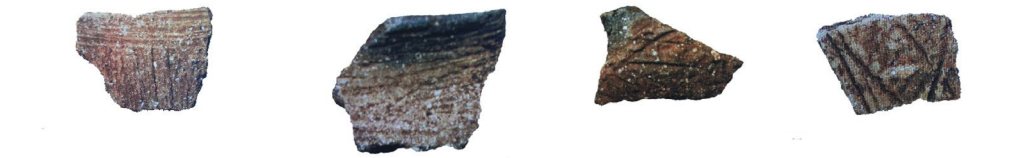
Posebni oblik među ukrasnim motiva u građi Sv. Mihovila imaju ukrasi izvedeni tehnikom štipanja ***tip1B***, slikanja ***tip 7*** (G01), i kombinirani ukrasi izvedeni kombinacijom tehnika urezivanja i ubadanja (***tip 2A*** i ***tip 3)***. Ukras izveden u tehnici štipanja, predstavlja motiv klasa složen u horizontalna neprekinuta polja po cijeloj dužini tijela posude. Motiv slikanog ukrasa na jednom ulomku predstavlja linije koje su postavljene u horizontalno neprekinuto polje na dijelu prijelaza ruba ili otvora u tijelo posude.

Motiv kombiniranih tehnika ukrašavanja i to tehnike urezivanja ***tip 2A*** i ubadanja ***tip 3*** tvore horizontalna polja od kosih urezanih linija i urezanih trokuta ili drugih geometrijskih likova.

Tehnika urezivanja: sa oštrim oruđem tip 2A

Tehnika urezivanja: sa oštrim oruđem tip 2A

Tehnika urezivanja: sa oštrim oruđem tip 2A



Tehnika urezivanja metlicom - tip 2D

Kombinacija tehnika urezivanja i ubadanja - tip 2A/ tip 3 te tehnika uboda i urezivanja metlicom - Tip 3/ tip

Tehnika slikanja - tip 7; Tehnika štipanja - tip 1 B; Tehnika utiskivanja s glatkim rubom školjke i puža - tip 5A.

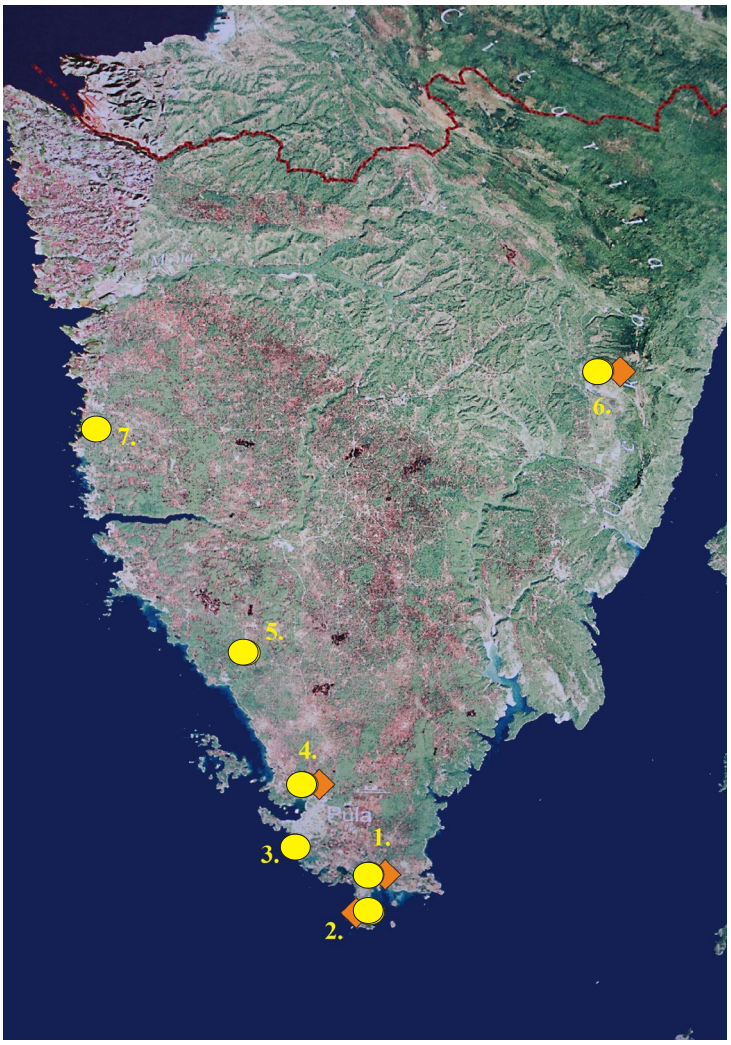
Sl.54. Sv. Mihovil (Bale) - tipološka tablica ukrasnih motiva.

3.6. Tehnologija neolitičkog lončarstva južne Istre i usporedba lončarskih smjesa, načina pečenja, tipoloških oblika posuda, tehnika ukrašavanja, motiva ukrasa s neolitičkom keramičkom građom sjeveroistočne Istre

Za daljnje razumijevanje neolitičke keramičke proizvodnje na istarskom poluotoku važni su rezultati tehnološko-tipološke analize neolitičke keramike južne i jugozapadne Istre te njihova usporedba s rezultatima publicirane neolitičke keramičke građe sjeveroistočne i zapadne Istre na nalazištima Pupićina peć, Jačmica i Garbinovica (Zlatunić (2002) 2004; 2007; (2006) 2007; (2007) 2008; 2008; Matošević 1996/ 97; Forenbaher - Kasier 2006; Jerbić-Percan 2013; Čuka 2014). Tehnološku i tipološku analizu neolitičkih ulomaka južne i jugozapadne Istre opisao sam u prethodnom poglavlju. Obradio sam 272 ulomaka s određenih neolitičkih nalazišta (prilozi. 1. - 1.16; teh baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Sva je keramika prostoručno izrađena, različitih je lončarskih smjesa koje sadržavaju primjese kalcita i tinjca. Od ostalih primjesa u lončarskim smjesama uočavamo još ostatke zrnca kremena, organskih primjesa te oksida hematita.

Kod lončarskih smjesa Vižule, Debeljaka, Ribarske kolibe, Veloga vrha i Sv. Mihovila prisutne su 4 skupine smjesa i to: smjese kremena i kalcita (A;B), smjese s kalcitom (B), smjese s kremenom, kalcitom i tinjcem (A;B;C), dok četvrta skupina ima primjese kalcita (B), kalcita i tinjca (B;C), i kalcita, tinjca, metalnih oksida i nepoznatih primjesa (B;C;D;J). Najzastupljenije su bile smjese sa kalcitom ili kalcitom i tinjcem (B) i (B;C). Smjese s utvrđenim primjesama kremena, kalcita i tinjca pojavljuju se u manjem broju samo na Vižuli, Debeljaku i Velom vrhu, dok se ostale smjese sa kalcitom i organskim primjesama (B;D), kalcitom, tinjcem i organskim primjesama (B;C;D) te kalcitom, tinjcem, metalnim oksidima te nepoznatim primjesama (B;C;E;J) pojavljuju vrlo rijetko i to u pojedinačnim primjercima Debeljaka i Veloga vrha. Ovakva tehnološka sličnost sastava lončarskih smjesa govori nam o jednakom tehnološkom procesu pripreme i dobivanja glinene smjese. To osobito vrijedi za lončarske smjese s kalcitom (B) i kalcitom i tinjcom (B;C) (Sl.55). Ostali rezultati tehnološke analize na makroskopskoj razini kao što je zrnatost, obrada površine, boja i način pečenja pokazuju da na većini analiziranih neolitičkih uzoraka Vižule, Debeljaka, Ribarske kolibe, Veloga vrha i Sv. Mihovila prevladavaju 4 glavne skupine zrnatosti lončarskih smjesa i to: finozrnata (2), sitnozrnata (3) i grubozrnata (4), dok je

jako sitnozrnata skupina (1) zastupana u manjem broju. Što se tiče tehnike obrade površine kod neolitičkih ulomaka navedenih lokaliteta uglavnom su registrirane 3 tehnike: tehnika gruboga zaglađivanja obiju strana ulomka (A3), finog brisanja obiju strana ulomka (B3) i u nešto manjem broju dodatnog zaglađivanja obiju površina (C3); dok se ostale tehnike kao kombinacije gore navedenih brisanja i zaglađivanja (B1/A2) i brisanja te zaglađivanja (B1/C2) pojavljuju u manjem broju.



Legenda: Satelitska karta Istre s neolitičkim nalazištima i registriranim osnovnim sastojcima u lončarskim smjesama

kremen

kalcit

1) Vižula; 2) Debeljak; 3) Ribaka koliba; 4)Veli vrh; 5)Sveti Mihovl; 6) Pupićina peć; 7) Garbinovica

Sl.55. Satelitska karta Istre s neolitičkim nalazištima i registriranim osnovnim sastojcima u lončarskim smjesama (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22).

Boja površine ulomaka je tamnosmeđih, smeđih, crnih, crno-sivih i crvenkastih tonova. Na 270 neolitičkih i eneolitičkih ulomaka prevladavaju 2 načina pečenja: nepotpuno oksidacijsko pečenje (peč.7) i redukcijsko-oksidacijsko pečenje (peč.5). Ostala pečenja kao oksidacijsko i redukcijsko pečenje (peč.1-2) pojavljuju se u puno manjem omjeru, dok je stihijsko i oksidacijsko-redukcijsko pečenje (peč.3-4) minorna pojava. Kod tipološko-morfološkog određivanja osnovnih oblika posuda na 270 keramičkih ulomaka Vižule, Debeljaka, Ribarske kolibe, Veloga vrha i Sv. Mihovila odredio sam 38 ulomaka koji predstavljaju lonce većih i srednjih dimenzija te 17 zdjela. U keramičkoj građi koja pripada ranoneolitičkom razdoblju uočio sam 12 ulomaka koji pripadaju osnovnim i sekundarnim dijelovima posuda kao što su dna i ručke. Ulomci lonaca Vižule, Debeljaka Ribarske kolibe i Veloga vrha uglavnom pripadaju visokim i srednjim tipovima lonaca jednostavnih oblika. Na tim je ulomcima utvrđena prisutnost sitnozrnate, finozrnate i grubozrnate lončarske smjese (Tab.16-16; Sl.41-42; Tab.18; Sl.43-43a; Tab.19; Sl.44; Tab.20; Sl.45-46). Posude južnoistarskih nalazišta ukrašene su na način tipičan za razdoblje impresso-keramike ranoga neolitika istočnojadranske obale. Ukras je izvođen trima glavnim tehnikama ukrašavanja: urezivanjem, ubadanjem i utiskivanjem. Na području sjeveroistočne Istre u pećini Jačmica ranoneolitička keramička građa zastupljena je s nekoliko keramičkih ulomaka ukrašenih tehnikom utiskivanja (Jerbić-Percan 2012, 12). Druge analogije na ovome području nisu primijećene.

Za srednjoneolitičku i kasnoneolitičku proizvodnju keramike ključna je usporedba keramike Sv. Mihovila s neolitičkom keramičkom građom otkrivenom na području sjeveroistočne i zapadne Istre. Najzanimljivija keramička građa je iz Pupićine peći s utvrđenim lončarskim smjesama s primjesama kremena i kalcita (A;B) i kalcita (B) (Sl.55). Ostale primjese u navedenim lončarskim smjesama predstavljaju zrnca tinjca (C) i glinenih primjesa-groga te ostataka ljuštura školjaka (J) (Forenbaher, Kaiser 2006, 170, 176-177, 191-192). Najbliža dokumentirana lokacija vađenja prirodnog sedimenta za izradu keramike iz Pupićine peći je područje Ćepićkoga polja (Žibrat-Gašparić (2008) 2009). [19] Prilikom analize keramičke građe Sv. Mihovila tehnološkom analizom na makroskopskoj razini odredio sam 16 lončarskih smjesa u

[19] Gline s područja Ćepićkog polja sadržavaju jednake primjese kao i keramički materijal iz Pupićine peći (mikroskopska analiza Žibrat–Gašparić 2009). Vrlo važno je napomenuti, da su u sastavu gline Ćepićkog polja mikroskopskom analizom dokumentirani ostaci školjaka. Prirodni sedimenti Čepićkog polja ulaze u gospodarski radijus od 5 km oko nalazišta Pupićina peć.

kojima sam utvrdio prisutnost kalcita (B), kalcita i tinjca (B;C). Na svim ulomcima koji pripadaju osnovnim oblicima posuda kao što su lonci, zdjele i zdjelice te ulomku keramičkog predmeta tzv. falusu vidljiva je prisutnost fino-zrnate, sitno-zrnate skupine lončarskih smjesa (Sl.47-47b). Tehnološka analiza na makroskopskoj i mikroskopskoj razini uzoraka gline izvađene na području Sv. Mihovila ukazuje na sastav sličan onome neolitičke keramike. Sličan je i način pečenja keramike Sv. Mihovila i Pupićine peći gdje prevladava redukcijsko pečenje (peč.2), redukcijsko pečenje s oksidacijskom atmosferom (peč.5) i nepotpuno oksidacijsko pečenje (peć.7) (Forenbaher - Kaiser 2006, 176-177, 185). Posude Sv. Mihovila slične su oblicima Pupićine peći. Naime, na oba lokaliteta pojavljuju se lonci i zdjele koje kronološki pripadaju srednjoneolitičkoj danilskoj i kasnoneolitičkoj hvarskoj kulturi. Analiza prisutnih tehnika ukrašavanja na keramičkoj građi oba nalazišta pokazuje da prevladavaju neukrašeni ulomci posuda. Na manjem broju ukrašenih ulomaka posuda koje pripadaju loncima i zdjelama vidljive su tehnike pravog urezivanja i metličastog ukrasa. [20] Među pravilno urezanim ornamentima ističu se geometrijski ukrasi u obliku spirala i visećih trokuta. Inače najstarije urezane geometrijske ornamente rombova i trokuta slijedimo od kraja ranoga neolitika, a najviše se koriste tijekom srednjega i kasnoga neolitika. Ukrasi spirala, rombova i trokuta raširenи su po cijeloj istočnojadranskoj obali na nalazištima otvorenog tipa i pećinskim nalazištima od Albanije (npr. Cakran, Dunavec I/II), Dalmacije (Smilčić, Vela spila), Istre (Sv. Mihovil, Kargadur, Lagnišima, Limskoj gradini, Pupićina peć i Garbinovici), do Slovenskog (Sermin, Triglavca i Trhlovca) i Tršćanskog krša (Korkuti 1995, Taf.XXXI, Abb. 10-12, 17-20; Taf. XLI, Abb. 1- 21; Taf. LI, Abb. 1-19; Taf. LII, Abb. 1-20; Tomaž 1999, 54; Batović 1966, Tab. LXXVI, sl. 7-8; Čečuk – Radić 2005, Tab. 29, sl. 4-5; Tab. 30, sl. 1-2, 4-6; Tab. 43. sl. 2; Tab. 42. sl. 2; Zlatunić 2007; (2006) 2007; 2008; (2007) 2008; Komšo 2007; Forenbaher - Kaiser 2006; Žibrat 2002, 62-73; Jerbić-Percan 2012 16; Čuka 2014, 16-19). Najstariji primjer jednostavnog metličastog ukrašavanja na području Istre utvrđen je u ranoneolitičkom razdoblju na nalazištu Debeljak, dok se ostali primjeri pojavljuju u većem broju na nalazištima Sv. Mihovil, Pupićina peći, Pradišelski rt, Jačmica i

[20] Najranija keramika s jednostavnim metličastim ukrasom registrirana je na području ranoneolitičkih, srednjoneolitičkih i kasnoneolitičkih nalazišta Dalmacije i to u Markovoj špilji, Smilčiću, na području Crne gore u Crvenoj stijeni i Spili, u Istri na Debeljaku, Sv. Mihovilu, Pupičinoj peći, Pradišelskem rtu, Jačmici i Garbinovici (Müller 1994, Taf. 30, Abb. 3; Batović 1966, LXXIV, sl. 4, 7–8; Marković 1985, 21 - 22, T. II., sl. 3; T.V., sl. 4; Forenbaher, Kaiser 2006, 177; Baćić 1973; Zlatunić (2002) 2004; 2007; 2008; Jerbić-Percan 2012; Čuka 2014, 19-20). Isto tako metličasto ukrašavanje prisutno je u eneolitičkom i ranobrončanom dobu. Stoga je ta tehnika jednostavnoga ukrašavanja vrlo nesigurna za kronološko određivanje.

Garbinovica te pripadaju neolitičkom-eneolitičkom i brončanodobnom razdoblju. Zbog jednostavnosti ukrašavanja i zbog upotrebe tijekom dužih kulturno-kronoloških prapovijesnih razdoblja metličasti ukras nije siguran za kronološko datiranje (Baćić 1972; Zlatunić (2002) 2004, 73; 2007; 462; Forenbaher, Kaiser 2006, 177; Jerbić-Percan 2012, 11). Što se tiče pojave slikane keramike nju slijedimo i na nalazištu Sv. Mihovil i u Pupićinoj peći i vjerojatno pripada razdoblju prijelaza iz kasnije faze srednjega neolitika (danilske kulture) u ranu fazu kasnoga neolitika (hrvarske kulture) (Zlatunić 2008, 175, Tab. I; Fig. 4; Hulina - Forenbaher - Miracle (2011) 2012, 147). Usporedbom rezultata tehnoloških analiza keramike Sv. Mihovila i Pupićine peći vidimo sličan način oblikovanja prirodnog sedimenta, izrade i ukrašavanja te pečenja keramičkih posuda. I kod usporedbe keramičke građe Sv. Mihovila i Garbinovice, vidimo sličnost u tehnologiji izrade posuda i upotrebi lončarskih smjesa u kojima su utvrđene primjese zrnaca kalcita (B) (Čuka 2014, 16, 19). Zbog velike fragmentiranosti keramike Garbinovice tipološka klasifikacija skupina posuda bila je otežana, tako da su prepoznate dvije osnovne skupine posuda lonaca i zdjela te nekoliko osnovnih oblika dna i sekundarnih dijelova posuda kao što su ručke (Čuka 2014, 15, 19, 21). Kod tehnika i motiva ukrašavanja keramičkih posuda uočavamo prisutnost tehnika urezivanja i ubadanja s motivima spirala, šrafiranih visećih trokuta, koje pripadaju srednjoneolitičkom danilskom i kasnoneolitičkom hvarskom kulturnom izričaju.

Traženjem najbližih analogija na području Slovenskoga krša (Trhlovca, Triglavca i Sermin) te Tršćanskoga krša u okvirima tamošnje vlaške inačice danilske kulture uočavamo sličnost u tehnološkom procesu obrade gline, izrade keramičkih posuda tipičnih za srednjoneolitičku danilsku i kasnoneolitičku hvarsku kulturu. Razlika između neolitičke Istre i vlaške kulture na području Slovenskoga i Tršćanskog krša je u nepostojanju tzv kupastih posuda s urezanim ukrasima u obliku borovih grančica koje su značajne za vlašku kulturu. (Barfield 1972, 202; Tomaž 1999, 54; Forenbaher - Kaiser 2006, 176-178, 185; Žibrat 2002; Žibrat-Gašparić (2008) 2009).

4. ETNOGRAFSKI PRIMJERI ISTARSKOG LONČARSTVA I EKSPERIMENTALNA IZRADA KERAMIČKIH POSUDA

Jednostavna lončarija, različitih oblika i dimenzija, od prapovijesti do sredine 20 stoljeća bila je upotrebljavana u kućanstvu za različite namjene. Najučestalija izrađena posuda bila je ona za kuhanje i čuvanje hrane. Arheološki nalazi keramike u Istri ukazuju na njihovu izradu i upotrebu od ranoga neolitika do srednjega vijeka. Za rano srednjovjekovno razdoblje Istre ne postoje podatci o nalazištima vađenja prirodnih sedimenata gline kao ni proizvodnje lončarije, osim otkrivenih keramičkih nalaza na više lokaliteta. Jedan od takvih lokaliteta je Betiga s keramičkom građom, koja je sustavno obrađena (Monfardin-Juroš 1987, 209-233). Za razumijevanje tehnologije neolitičkog lončarstva potrebno je poznavati etnografske podatke o načinu vađenja gline i tehnologije izrade keramičkih posuda. U razdoblju između 19. i 20. stoljeća u Istri su poznata četiri područja izrade keramike i to: u Raklju, Pavletićima, Humu - Čukarija i Zubinima (Miličević 1993, 95; Tomaž 1999, 6). Na tradiciju izrade lončarije u Pavletićima i Zubinima, utjecalo je preuzeto lončarsko znanje od slovenskih lončara 19. stoljeća, a istovremeno je počela lončarska proizvodnja u Humu. U Raklju su se izradom lončarskih proizvoda bavili muškarci i žene, dok su u ostalim istarskim centrima bili samo muškarci koji su vodili obiteljski obrt. Zato su u ovim centrima obrtnici izrađivali manje količine posuda koje su većinom prodavali na području sjeverne Istre. Na području Raklja izradom lončarije bavilo se više obitelji pa je zbog toga proizvodnja bila veća a time i veća ponuda lončarskih proizvoda po cijeloj Istri (Miličević 1993, 95; Barlek 1982, 4; Kocković-Zaborski, 2007, 2; Tomaž 1999, 6). [21] Razlika između lončarskih proizvoda proizlazi iz načina vađenja i pridobivanja gline, recepturi lončarskih smjesa, oblikovanja tipova i ukrašavanja posuda (Miličević 1993, 95). Rakaljski su lončari glinu za proizvodnju keramike vadili na području Mihinca, Bosova, Puntala i Bačvini, na barbanskom području Puntera-selo u općini Barban, na Blazu, Proštini, u selu Vareški te u okolici naselja Kavran. Lončari iz Huma glinu su vadili na više lokacija u okolici Huma najviše na lokaciji u blizini naselja Čukarija i Bernobići, dok je kremen vađen na lokacijama oko zaseoka Kuhari u blizini Kotla. Postupak miješanja prirodnog sedimenta gline za dobivanje osnovne smjese za izradu keramike bio je jednak u svim centrima proizvodnje lončarije.

[21] Zahvaljujem kolegici Kocković Zaborski iz Etnološkog muzeja Istre-Pazin na posuđenom tekstu članka, koji je 2007 predstavljala na međunarodnom kongresu u Rovinju.

Kremen su mljeli uz pomoć ručnog mlina, a glini je dodavana manja količina vode. Takvu, dijelom mokru zemlju ručno su miješali i usput odvajali nečistoće, da bi se na kraju stavljala u posebne posude-bente, u koje bi dodavali mjeru zdrobljenoga kremena i vodu. Tako dobivenu mokru smjesu zemlje gnječili su i miješali nogama, sve dok nije bila primjerena za oblikovanje posuda, a radi čuvanja vlažnosti držali su je u većim hrpama u kožnatim vrećama (Miličević 1993, 96-97; Kocković-Zaborski, 2007, 2-3). U Pavletićima lončari kremeni pijesak nisu dodavali glini, već su ga posipali po lončarskom kolu, da se glina oblikovane posude ne bi zalijepila za kolo. Rakaljski lončari su glinu miješali s kremenim pijeskom u omjeru 2 : 1, dok je kod humskih lončara omjer ili receptura miješanja bila opet drukčija. (Miličević 1976, 91, 96; Tomaž 1999, 6). Kao i kod Rakaljskih lončara slična situacija pripreme i oblikovanja gline lokalnoga izvora te upotrebe recepture u omjeru 1:1, 1:2 i 1:5 vidljiva je na području sjeverne i srednje Dalmacije na otoku Velom Ižu, Erveniku, u okolici Sinja i na području Like te Bosne i Hercegovine (Oštić 2005, 227, 231; Vojnović-Traživuk 2009, 101-116; Karšulin - Novak 1955, 289).

Postupak oblikovanja posuda na području Istre i sjeverne Dalmacije bio je isti. Lončar bi posudi najprije izradio dno, kasnije je s dodavanjem spiralnih traka oblikovao tijelo posude. Kod takvog načina oblikovanja stijenke posuda bile su uvijek deblje i nejednakomjerne (Barlek 1982, 3; Tomaž 1999, 6). Oblikovane posude prije pečenja su se sušile na policama u zatvorenim prostorijama 5 do 10 dana. U iznimnim slučajevima ovisno o veličini posuda i vlažnosti zraka posude su se sušile do 30 dana (Miličević 1993, 96–97; Kocković-Zaborski, 2007, 2-3; Oštić 2005, 228, 232). Pečenje posuda na području Istre i sjeverne Dalmacije bilo je izvedeno na dva načina. Prvi način u Istri je pečenje u kamenim pećima veličine 2,00 x 1,80 m, visine 1,40 m. Na visini 0,30 m od poda bile su dvije željezne grede na međusobnoj udaljenosti 0,30 m, na koje su postavljali posude. Kapacitet peći bio je 20 do 50 posuda, ovisno o njihovoj veličini. Pečenje je trajalo 10 do 15 sati. Zbog visoke temperature više od 700 ºC nakon 2 sata pečenja posude su se užarile i pobijelile. Pečene posude su se hladile jedan dan i bile su pripremljene za prodaju (Miličević 1993, 97; Kocković-Zaborski, 2007, 4). Drugi način je na području sjeverne Dalmacije (Veli Iž i Everenik) pečenjem lončarije na otvorenom u manjim iskopanim jamama. U te jame lončari Velog Iža su složili u pet horizontalnih redova do 60 posuda. Etnološki primjeri s Ervenika govore o pečenju 15-20 posuda na temperaturi od 600 ºC pa do 750 ºC (Oštrić 2005, 228, 232;

Karšulin - Novak 1955, 287-291). Takvim pečenjem na otvorenom, lončarija je bila slabije kvalitete od pečenih u zatvorenim pećima i sličnija je neolitičkoj pečenoj keramici. Razlika u pečenju keramike ukazuje na različitu namjenu posuda. Prva predstavlja proizvodnju keramike visoke kvalitete namijenjene trgovini na udaljenim područjima, dok je druga bila proizvodnja lončarije za lokalno stanovništvo. Lončar iz Huma svoje je proizvode prodavao po zaseocima oko Buzeta, Pazina i Buja, sve do granice sa Slovenijom, za razliku od čukarijskih i rakaljskih lončara koji su prodavali ili mijenjali svoju lončariju na području sjeverne, srednje, zapadne i južne Istre to jest na području Žminja, Poreča, Medulina, Kanfanara, Buzeta, Pazina i Svetivinčenta. Povremeno su osim prodaje, svoje proizvode mijenjali i za druge predmete ili poljoprivredne proizvode (Miličević 1993, 97; Kocković-Zaborski, 2007, 4). Tradicionalni istarski lončari proizvodili su velike lonce za vodu i posude za kuhanje hrane (Miličević, 1987; Kocković-Zaborski, 2007, 3-4). [22] Veće lonce upotrebljavali su za kuhanje dok su lonce-kotlove koristili za pripremu rakije, držanje vode ili ulja. Oštećene posude koristili su za čuvanje maslaca, masti, sjemenki ili sadnju cvijeća (Kocković-Zaborski, 2007). Slične primjere izrade posuda i upotrebu vidimo na području Velog Iža i Ervenika, Sinja te na području Like (Oštrić 2005, 229-230, 233; Karšulin - Novak 1955, 289; Vojnović-Traživuk 2009, 101-116).

4.1. Eksperimentalna izrada keramičkih posuda

Rezultati tehnološke analize neolitičke keramike na makroskopskoj razini, zajedno s etnološkim podatcima o tradicionalnoj proizvodnji istarskoga i sjevernodalmatinskoga lončarstva potaknuli su me da izvedem eksperimentalno pečenje keramike (Schiffer et al 1994, 197-217; Busutill 2013, 60-66). Do sada je u Hrvatskoj izvedeno i objavljeno nekoliko eksperimentalnih istraživanja izrade i pečenja keramike na prapovijesni način (Težak-Gregl - Šimić-Kaneat (1999) 2000; Kudelić 2012).

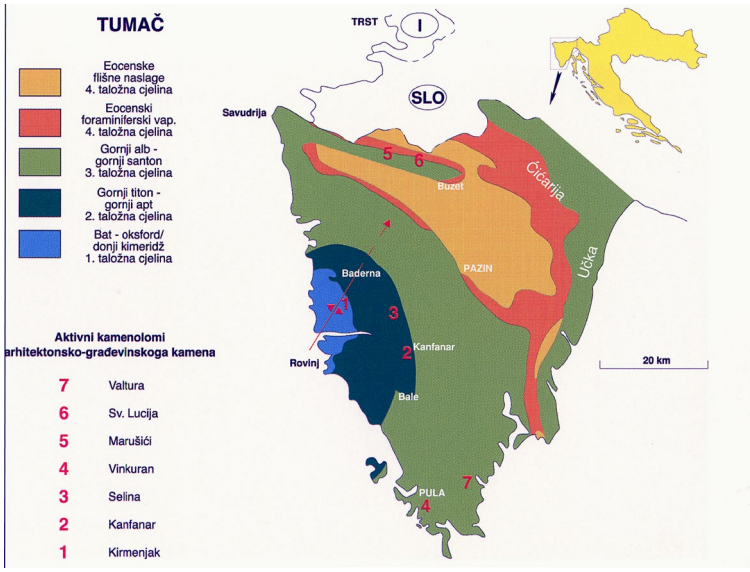
[22] Teće ili padele bile su plitke zdjele zapremnine od 0,5 do 5 litara, među kojima su pojedini tipovi imali na donjem dijelu tri noge. Većinom su se koristile kod kuhanja mlijeka Tzv. *lonci za sir* upotrebljavali su se isključivo za kuhanje mlijeka na ognjištu tijekom prerade u sir. Posuda je imala oblik manjeg kotla dok su joj ručke bile vezane žicom. Keramičke »čripnje« ili »peke« su niže posude s promjerom 50-60 cm, s ojačanim obodom na sredini stijenke, gdje se je zadržavala žeravica kojom su prekrivali posudu tijekom pripreme hrane. Ova posuda se još i danas upotrebljava za pripremu hrane od mesa i krumpira, za pečenje kruha i nekih peciva.

Podatci iz etnografskih izvora daju nam odgovore na mnoga pitanja o vađenju prirodnih sedimenata, dodavanju određenih količina primjesa tijekom oblikovanja gline, oblikovanju posuda kao i samom načinu pečenja keramike na otvorenom. Posve je sigurno da je način pečenja utjecao na kvalitetu tih posuda, a bio je sličan neolitičkom načinu pečenja i kvaliteti neolitičke keramike Rezultati makroskopskih i mikroskopskih analiza neolitičkih keramičkih ulomaka kao i podatci o tradicionalnom lončarstvu suvremenih tradicijskih zajednica Afrike, Latinske Amerike, Srednjega istoka, Papue i Nove Gvineje naveli su me da kroz eksperimentalni postupak pokušam rekonstruirati vještinu i znanje neolitičkih lončara. Postupak sam podijelio u 5 faza (Zlatunić 2017a). Svaka faza bila je više puta provjerena i dokumentirana. Prvu fazu eksperimentalnog istraživanja započeo sam traženjem pogodnih mjesta za iskop prirodnih sedimenata, njihove provjere te njihova miješanja s vodom. Dobivenu glinenu smjesu izradio sam na dva načina. Prvi predstavljao je oblikovanje glinene smjese bez dodavanja primjesa, dok u drugome načinu u glinenu smjesu dodao sam djelomično zdrobljeni i fino zdrobljeni vapnenac. Nakon toga slijedilo je oblikovanje posuda, ukrašavanje i pečenje (Zlatunić 2017a, 17-46; Orlić 2017, 49-54).

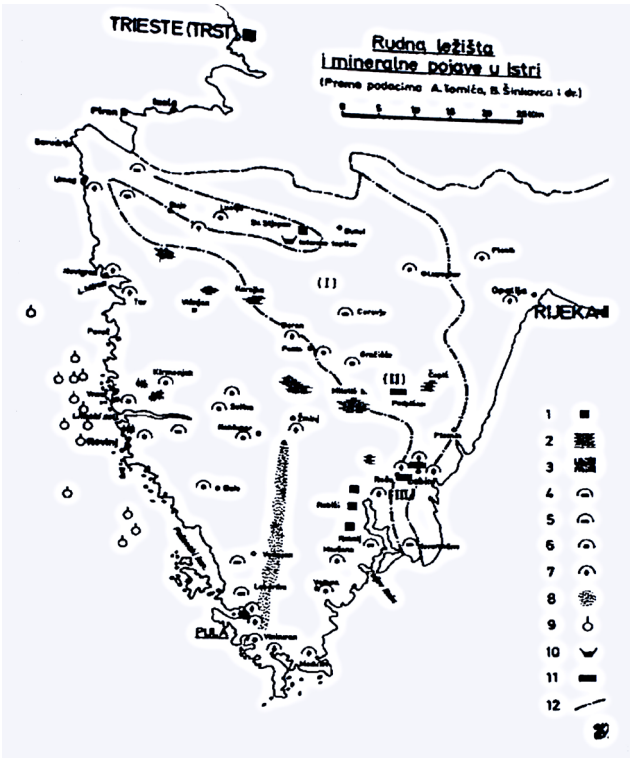
Sl.56-56a. Pogled na lokacije vađenje prirodnog sedimenta na obalnom području poluotoka Vižula i Premanture u zaljevu Portić 2009 godine (foto: R. Zlatunić).

U prvoj fazi eksperimentalnog istraživanja pregledom terena s pomoću geološke i pedološke karte tla Istre pokušao sam u neposrednoj blizini neolitičkih nalazišta izabrati lokacije iskopa prirodnih sedimenata, koji su morali imati određenu plastičnost. [23]

[23] Zahvaljujem djelatniku AMI-a Milanu Staniću koji mi je pomogao prilikom vađenja zemljanih sedimenata na području Premanture - Portić, Ribarske kolibe - Sarcoggiana i Bala - Sv. Mihovil.



Sl.57. Geološka karta Istre (istarska enciklopedija, geologija 246 – 247).



Sl. 21 — Rudna ležišta i mineralne pojave u Istri (prema podacima A. Tomića, B. Šinkovca i dr.), mjerilo 1:500 000. 1 — pojave asfalta, 2 — jurski boksiti, 3 — ranopaleogenski boksiti, 4 — cementni lapori, 5 — gline, 6 — arhitektonsko-građevni kamen, 7 — tehnički kamen, 8 — naslage kvarcnog pijeska i pješčenjaka (saldame), 9 — morski izvori plina »brombole«, 10 — radioaktivne toplice, 11 — ugljen, 12 — granica paleogenskog bazena s izdvojenim Karojpskim bazenom (I), Pićanskim bazenom (III) i Labinskim bazenom (III).

Sl.57a. Karta rudnih ležišta i mineralnih pojava na istarskom poluotoku (prema B. Crnkoviću 1981, 51, Sl.20).

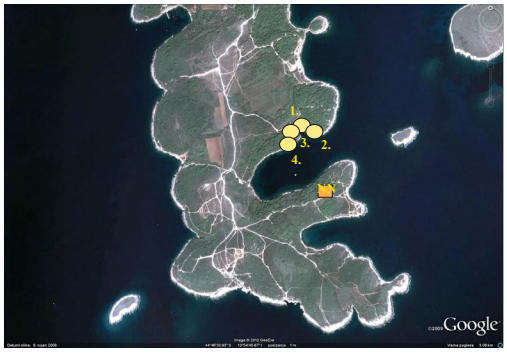
Na temelju jednostavne analize strukture sedimenata (uz pomoć usb- mikroskopa i HCL-kiseline), izabrao sam 40 uzoraka s 26 lokacija (Sl.56 - 56a, Sl.57- 57a, 58a-d i Sl.59). [24]

Prve četiri lokacije uzoraka izabrao sam na jugoistočnom dijelu poluotoka Vižule udaljenoga 150-200 m od istoimenog ranoneolitičkog nalazišta. Druge četiri lokacije nalazile su se na području poluotoka Verudela u zaljevu Saccorgiana, 150 m udaljene od nalazišta Ribarska koliba. Sljedeće četiri lokacije bile su na području poluotoka Premantura u zaljevu Portić, 200 m od lokacije Debeljak. Sedam lokacija sedimenata izabrao sam na području Bala, 200 do 1000 m udaljenosti od Sv. Mihovila. Četiri lokacije uzoraka su na području Pomerskog zaljeva-uvala Muće, dok su preostale tri lokacije na području Kargadura-Ližnjan (Sl.58a-d i Sl.59). Većina uzoraka sedimenta iskopana je u netaknutim profilima blizu mora, s izuzetkom lokacija oko Sv. Mihovila. Izvađeni uzorci sedimenata na Vižuli i Ribarskoj kolibi-Saccorgiana tijekom miješanja s manjom količinom vode pokazali su dobru plastičnost i bili primjereni za oblikovanje manjih i srednjih keramičkih posuda, za razliku od uzoraka s Premanture koji su pokazali slabu plastičnost. Dodavanjem više vode glinena smjesa Vižule i Saccorgiana postala je pogodna za izradu većih posuda.[25]

Sve lokacije vađenja prirodnog sedimenta nalazile su se u radijusu od 150 m do najviše 5 km od postojećih ranoneolitičkih, srednjoneolitičkih i kasnoneolitičkih nalazišta (Sl.58a-d i Sl.59). Udaljenost vađenja prirodnih sedimenata od mjesta proizvodnje od 50 m do 7 km² zabilježena je kod tradicionalnog lončarstva (Arnold 2000, 333-337; Gosselain - Smith 2001, 35; Arthur 2013, 13-14; Kaneko 2012, 7; Fowler 2011; 181-183; Silva 2008, 223, Miličević 1993, 90-91, 95-96; Vojnović-Traživuk 2009, 102; Spataro 2009, 61; Zlatunić 2017a; 18).

[24] Od izvađenih prirodnog sedimenata, iskorištena je manja količina uzoraka koja je bila pomiješana s vodom. Od pripremljene glinene smjese izrađeno je više manjih pločica koje su bile ispečene u el. peći i iskorištene za tehnološku analizu na makroskopskoj razini. Strukture slomljenih ulomaka pečenih pločica na prijelomima bile su istražene jednostavnim promatranjem uz pomoć manjeg usb-digitalnog mikroskopa. Isto tako ovi prijelomi su dodatno analizirani pomoću upotrebe HCL-kiseline. Prijelomi ovako pečenih pločica bili su crvenkasto sive boje koji dokazuju da u strukturi prirodnoga sedimenta postoji veća količina željeznih oksida te da su imali manju količinu kalcita. Isto tako ovi sedimenti imali su veliku plastičnost. Ovo je jedna od glavnih karakteristika *terrae rossae* (Durn 1996; Benac - Durn 1997).

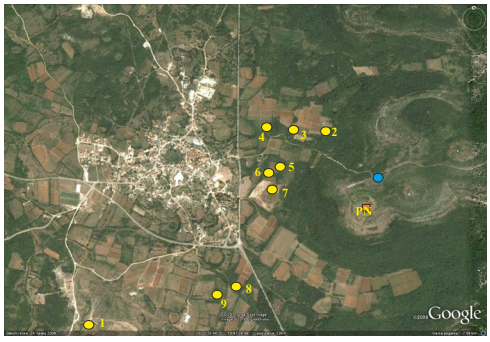
[25] Zbog tih osobina odlučio sam da za modeliranje većih posuda, ritona i figurica koristim glinu s područja Vižule i Sarccogiane-Ribarske kolibe, dok sam za manje posude upotrijebio sivu glinu iz Premanture te gline Sv. Mihovila i Ribarske kolibe (Sarcoggiana).



Satelitska snimka poluotoka Premanture s ranoneolitičkim nalazištem Debeljak i lokacijam vađenja sedimenata zemlje

NN Ranoneolitičko nalazište na otvorenom

Lokacije vađenja sedimenata zemlje



Satelitski snimak područja Bala s prapovijesnim nalazištem Sv. Mihovil i lokacijama vađenja sedimenata zemlje.

PN Prapovijesno nalazište na otvorenom (ranoneolitička, srednjoneolitička, kasnoneolitička, eneolitička i brončanodobna faza).

Lokacije vađenja sedimenta zemlje

Izvor vode

Satelitski snimak područja s ranoneolitičkim nalazištem na otvorenom Ribarska koliba i lokacijama vađenja sedimenata zemlje u zaljevu Saccorgiana

NN - Ranoneolitičko nalazište na otvorenom

Lokacije vađenja sedimenata zemlje

Satelitska snimka Pomerskog, Medulinskog i Ližnjanjanskog zaljeva s ranoneolitičkim, s rednjoneolitičkim nalazištima na otvorenom i lokacijama vađenja sedimenata zemlje

NN - Ranoneolitička i srednjoneolitička nalazišta na otvorenom (Vižula, Vrčevan I Kargadur)

Lokacije vađenja sedimenata zemlje

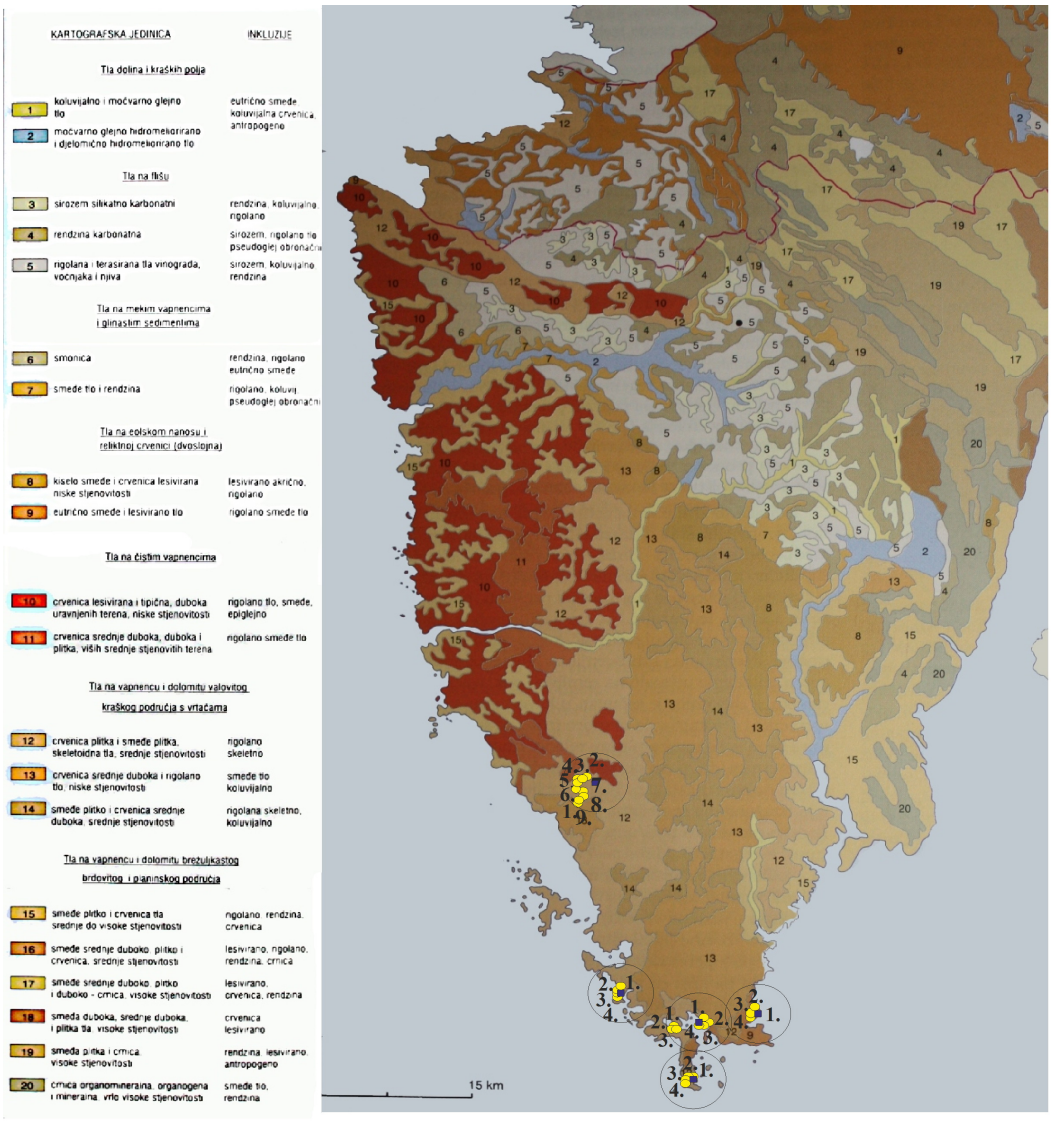
Satelitski snimak poluotoka Vižula s ranoneolitičkim nalazištem n otvorenom i lokacijama vađenja sedimenata zemlje

NN - Ranoneolitičko nalazište na otvorenom

Lokacije vađenja sedimenata zemlje

AN - Antička i kasnoantička vila

Sl.58 -58d. Satelitske karte s ucrtanim neolitičkim nalazištima na otvorenom Vižula, Debeljak, Sv. Mihovil i Kargadur te ucrtanim lokacijama gdje su iskopani prirodni sedimenti u području Vižule, Premanture, Ribarske kolibe, Kargadura, Pomera i Bala 2009 i 2014/ 2015 godine (Google- 2008).



***Legenda*:** Pedološka karta Istre i neolitička nalazišta na otvorenom te lokacije vađenja sedmenata zemlje u radijusu od 5 km.

neolitička nalazišta na otvorenom
lokacije vađenja sedimenta zemlje
radijus gospodarskog pojasa od 5 km.

Sl.59. Pedološka arta Istre s lociranim arheološkim neolitičkim nalazištima na otvorenom i mjestima iskopa uzoraka prirodnih sedimenata u gospodarskom radijusu od 5 km² (Škorić 1981).

Tijekom eksperimentalne izrade keramičkih posuda i antropomorfnih figurica u 2009. i 2014. godini izrađeno je cca 56 posuda većih i manjih dimenzija, jedna kultna posuda-riton, jedna stilizirana antropomorfna figurica-falus, te 7 keramičkih pločica s utisnutim ukrasom i 5 manjih antropomorfnih figurica. Sveukupno izvađeno je približno cca. 120 kg prirodnog zemljanog sedimenta. Osim toga u električnoj peći za

potrebe tehnološke analize na makroskopskoj razini dodatno je ispečeno nekoliko keramičkih posuda i 30 keramičkih pločica (Zlatunić 2017a, 18).

4.1.1. Tehnika oblikovanja eksperimentalne keramike i antropomorfnih figurica

Druga faza sastojala se od pripreme glinene smjese. No prije pripreme glinene smjese, morao sam prirodne sedimente očistiti od nečistoća kao što su kamenčići i veće tvari organskog podrijetla poput grančica, korijenja i lišća.

Sl.60-60e. Čišćenje zemlje od nečistoće i priprema glinene smjese bez dodavanja vapnenca za izradu i oblikovanje keramičkih posuda 2009. godine (foto: A. Dimitrijević; R. Zlatunić).

Nakon čišćenja prirodnom sedimentu bismo dodali vodu i započeli proces ručnoga miješanja i gnječenja, odnosno oblikovanja zemlje u glinenu smjesu (Sl.60b-e). Smjesu smo dodatno ručno miješali da bude što plastičnija, te je oblikovali u manje štruce težine 2-3 kg i ostavili zamotane u vlažne krpe, kako glina prilikom 30-dnevnog skladištenja ne bi izgubila vlažnost i plastičnost (Sl.60c-e). Kod tradicionalnog lončarstva u Istri, Dalmaciji i njezinoj unutrašnjosti te na području Afrike, Brazila vidljivi su isti procesi čišćenja glinene smjese i miješanja s vodom. Neka plemena u Africi glinenu smjesu, koja nije bila predviđena za upotrebu, deponiraju i čuvaju neko vrijeme na posebnim mjestima u iskopanim jamama ili u vlažnim kožama.

Sl.61-61b. Pogled na drobljenje vapnenca te dodavanje zdrobljenog vapnenca prilikom miješanja glinene smjese 2014/ 2015. godine (foto: A. Dimitrijević).

Sl.62-62f. Proces izrade posude i obrada vanjske i unutarnje površine posude drvenom letvicom 2009. godine (foto: R. Zlatunić).

Treću fazu predstavlja oblikovanje ili izrada posuda. Pri oblikovanju prve skupine eksperimentalne keramike 2009. godine upotrijebili smo prirodnu čistu glinenu smjesu bez ikakvih dodanih primjesa (Sl.60-60e), dok smo kod oblikovanja druge skupine eksperimentalnih posuda 2014.-2015. godine prilikom ručne pripreme i miješanja glinene smjese dodali zdrobljeni kamen-vapnenac (Sl.61-61b). U oblikovanju eksperimentalnih keramičkih posuda koristio sam tablice rekonstrukcije tipova ranoneolitičke lončarije Müllera 1994 i Marijanovića 2009. Izrada eksperimentalnih posuda izvedena je na tri načina. Najprije su izrađene manje zdjelice i čaše s ovalnim ili okruglim dnom pri oblikovanju kojih smo se koristili tehnikom izvlačenja. To je izvođeno tako da je u ručno oblikovanu okruglu glinenu smjesu, bio utisnut palac, dok se drugom rukom vrtila glinena smjesa. Ovakvom vrtnjom i istovremenim stiskanjem izrađeno je tijelo buduće posude. Osim kod izrade manjih posuda, ovu tehniku oblikovanja lončari koriste kao dodatnu tehniku pri izradi većih posuda, kada se poravnavaju nejednako debele stijenke posuda. Kod oblikovanja visokih i srednjih posuda koristili smo se drugom ili trećom tehnikom oblikovanja. Za oblikovanje zdjela i lonaca srednjih dimenzija koristila se tehnika glinenih prstenova namijenjena izradi jednostavnih nesimetričnih posuda mekih profila jednostavnog oblika (Sl.62-62f) (Rye 1981; Rice 1987; Gibson - Woods 1990; Horvat 1999; Zlatunić 2017a). [26] Treću tehniku uz pomoć glinenih traka koristili smo kod oblikovanja većih jednostavnih posuda prelomljenog profila. Ove posude oblikuju se tako da se novi slojevi traka postavljaju s unutarnje strane na već postavljene glinene slojeve. Vanjski rubovi ili spojevi prilikom oblikovanja površine prstima se izglađuju prema gore, tako da spojevi preklopnih traka budu slijepljeni u jedinstvenu cjelinu (Rye 1981; Rice 1987; Gibson - Woods 1990; Cuomo di Caprio 1988; Horvat 1999; Zlatunić (2005) 2007b; 2017a).

Tehnološki postupak oblikovanja srednjih i većih posuda započet je s pripremom dna, nakon toga slijedilo je slaganje više redova glinenih prstenova sve do 1/3 visine posude. Poslije toga ručno su glađene vanjske i unutarnje površine stijenke posude (Zlatunić 2017a, 24-25). Zatim je slijedilo ručno izvlačenje same stijenke posude prema gore i modeliranje vanjske i unutarnje površine i oboda posude, koje je izvedeno s pomoću drvene letvice i lopatice (Sl.62a-g).

[26] Zahvaljujem se keramičarki Marini Orlić koja mi je pomogla kod oblikovanja i izrade posuda.

Sl.63-63a. Pogled na oblikovane posude prije ukrašavanja 2009. godine (foto: R. Zlatunić).

Vanjsku površinu keramike prije ukrašavanja dodatno sam izgladio s pomoću kože. Ovu sam tehniku koristio kod više lonaca srednje veličine, te zdjela ili zdjelica (Sl.63–63a). Zbog manje količine izvađene zemlje i pripremljene gline, bili smo prinuđeni da sve veće oblikovane eksperimentalne posude budu za 1/2 ili 1/3 manje od stvarnih dimenzija neolitičkih posuda.

4.1.2. Tehnika oblikovanja kultnih posuda-ritona, stiliziranih zvonastih antropomorfnih figurica – falusa i antropomorfnih figurica

Prilikom izrade kultnih posuda-ritona (Sl.64a-c i Sl.65-65a), stiliziranih zvonastih antropomorfnih figurica-falusa i antropomorfnih figurica (Sl.66-66a) krajem 2014. i 2015. godine kao model iskoristio sam nalaze takvih predmeta ranoneolitičkih i srednjoneolitičkih kultura Albanije i Dalmacije (nalazišta Blaz III, Smilčić, Danilo-Bitinj i Cakran II), te eneolitičke kulture Cucuteni-Tripolje u Rumunjskoj (Korkuti 1995, Taf.XXVII. Abb.1; Rak 2008, Tab.5. sl.1; Tab.19. sl.1; 2011, plate XIV. Fig. 24, Plate XVII. Fig.35; Gheorghiu 2010, 61-72). Izrada eksperimentalnih primjeraka ritona te falusa bila je kompliciranija od izrade običnih keramičkih posuda, prvenstveno zbog modeliranja prijelaznih dijelova od nogu na recipijent te na mjestima spoja ručke i tijela ritona (Sl.64a-c i Sl.65-65a), isto kao na falusu na dijelu prijelaza zvonastog dijela na središnji dio figurice. Sve ovo je važno jer prilikom pečenja kod slabo oblikovanih i modeliranih zadebljanih dijelova tijela, dolazi do pucanja keramičke posude ili figurice. To vrijedi i kod izrade antropomorfnih figurica

(Sl.66-66a). Eksperimentalni primjerci ritona, falusa i antropomorfnih figurica nisu ukrašavani.

Sl.64-64c. Lijepljenje nogu na oblikovani donji dio kultne posude-ritona te oblikovanje oboda recipijenta posude prije lijepljenja ručke 2014./ 2015. godine (foto: R. Zlatunić).

Sl.65-65a. Eksperimentalno modelirana kultna posuda na četiri noge - riton 2014./ 2015. godine (foto: R. Zlatunić).

Sl.66-66a. Eksperimentalno modelirana antropomorfna figurica 2014./ 2015. godine (foto: R. Zlatunić).

4.1.3. Tehnike ukrašavanja eksperimentalne keramike

Četvrtu fazu istraživanja predstavljalo je ukrašavanje nepečenih posuda. Sve posude u polusuhom stanju bile su ponovno izglađene te sam ih ukrasio dvjema osnovnim tehnikama ukrašavanja. Pritom sam koristio šila, ubadala, školjke-dagnje s glatkim rubom i školjke oštrige s narebrenim rubom (Sl.67) (Müller 1991; 1994; Marijanović 2009; Marijanović 2009b, 222-232). Tehniku i način ukrašavanja prilagodio sam obliku i dimenzijama posude. Kod izvedbe ukrasnih motiva na manjim posudama koristio sam tehniku urezivanja oštrim koštanim oruđem ili glatkim rubom školjke te ubadanja šilom ili drugim oruđem (Sl.68-70). Ukrasni motivi predstavljeni su horizontalnim motivima sitnih trokutastih uboda složenih u polja, dviju ili triju urezanih linija vodoravnih neprekinutih i horizontalnih polja izvedenih oštrim koštanim oruđem ili glatkim rubom školjke. Isto tako kod ukrašavanja sam izveo kombinaciju ukrasnih motiva koje čine vodoravno neprekinute i zakošene neprekinute urezane linije (Zlatunić (2005) 2007b, 80; 2017a, 28-31). Kod većih posuda koristio sam tehniku utiskivanja glatkim rubom školjke ili narebrene školjke (Sl.67).

Sl.67-68. Ukrašavanje posude s oruđem 2009 i 2014./ 2015. godine (foto: A. Dimitrijević).
Sl.69-70. Ukrašavanje posude i oruđe koje je iskorišteno kod oblikovanja i ukrašavanja posuda 2009. godine (foto: R. Zlatunić).

Cik-cak ukrasni motivi izvedeni rubom glatke i narebrene školjke složeni su u vodoravna neprekinuta polja po cijeloj dužini tijela posude (Zlatunić (2005) 2007b, 83-84; 2017a). Tako pripremljene posude sušio sam 20 do 30 dana, ovisno o veličini posude i vremenskim prilikama. [27] Tijekom sušenja kožom sam ponovno zagladio vanjsku površinu pojedinih posuda s ciljem da te posude nakon pečenja dobiju sjajnu

[27] Neolitički lončari vadili su prirodni sediment - glinu i oblikovali posude, kada su klimatski uvjeti bili pogodni u razdobljima kasnoga proljeća, ranoga lijeta i rane jeseni, odnosno kada vremenske pojave kao kiša, velika vlaga i suša nisu mogle utjecati na postupak sušenja posuda. Prvi moj pokus proizvodnje keramike započeo je vađenjem prirodnih sedimenata i oblikovanjem posuda tijekom kasnoga zimskog razdoblja siječanj /veljača 2009. Sam proces sušenja posuda bio je mnogo duži približno oko tri mjeseca. Zbog toga smo sredinom mjeseca ožujka (od 17.04. do 19.04. 2009) morali oblikovati još dodatnih 13 manjih posuda, koje smo sušili do 10. 5. 2009. U drugom pokusu koji je bio izveden vađenjem prirodnih sedimenata i oblikovanjem posuda tijekom ljeta 2014 (srpanj i kolovoz 2014) zbog velikih kiša i vlage eksperimentalno sušenje posuda produžilo se je na približno 50-ak dana. Sve posude bile su pečene sredinom mjeseca svibnja 2015 godine na području poluotoka Marlere - Ližnjan.

glačanu površinu. Nakon sušenja, kada su posude izgubile dovoljnu količinu vlage (Sl.63-63a), pristupio sam procesu pečenja.

4.2. Eksperimentalni način pečenja keramike na otvorenom

Lokaciju pečenja keramike izabrao sam na obalnome području poluotoka Marlera u Medulinskom zaljevu. Lokacija je izabrana zbog blizine četiriju ranoneolitičkih nalazišta u radijusu od 5 km² (Kargadur Vižula i Vrčevan te Debeljak) (Sl.71).

Petu fazu predstavlja pečenje posuda. Pečenje posuda je složeni proces u kojemu dolazi do promjena u vidu tvrdoće, boje i kvalitete keramičkog materijala. Fizikalne i kemijske promjene u glinama, koje nastaju tijekom pečenja u mnogome ovise o vremenu, stupnju zagrijavanja, o prikladnoj temperaturi i atmosferi zagrijavanja te procesu hlađenja. Svi navedeni elementi pečenja moraju se uzeti u obzir kod eksperimentalne keramike (Horvat 1999; Rye 1981; Rice 1987; Cuomo di Caprio 1988; Shepard 1980; Gibson - Woods 1990; Zlatunić (2005) 2007b; 2017a). Gradnju ognjišta započeo sam iskopom prvog dijela terase ognjišta visine 0,25 m, te iskopom kružne stepenaste podloge visine 0,25 m, na kojoj su bili složeni lončarski predmeti. Kružni stepenasti podij završavao je dnom ognjišta (Sl.73-74 i Sl.80-81). Promjer ognjišta iz 2009. godine bio je 1 m, dok je ognjište iz 2015. godine imalo 2 m (Sl.73-74, 80-81) (Zlatunić 2017a, 34-36).

Na etnoarheološkoj razini imamo vidljive primjere dva načina pečenja keramičkih posuda na otvorenom i to: pečenje u primitivno izgrađenom ognjištu i pečenja u jami ili na samoj zemljanoj površini. Sam postupak eksperimentalnog pečenja keramike 2009. i 2015. izveden je u jami na otvorenom (Sl.73-79 i Sl.80-86). Terasasta podloga unutar ognjišta služi za stavljanje keramičkih posuda, koje se tijekom prva dva sata pečenja ubrzano suše i gube vodu u svojoj glinenoj strukturi. Istovremeno smo kontrolirano dodavali veću količinu trstike, nešto manju količinu odrezanih suhih grana maslina i crnog graba, s ciljem ubrzanog sušenja posuda.

Legenda: lokacije vađenja sedimenta zemlje te neolitička nlazišta na otvorenom i lokacija eksperimentalnoga pečenja posuda na otvorenom.

- lokacije vađenja prirodnih sedimenata zemlje
- neolitička nalazišta na otvorenom
- lokacija eksperimentalnog pečenja keramičkih posuda

1 - 4) Lokacije vađenja sedimenata zemlje na području polotoka Vižula - Medulin; 5 - 8) Lokacije na području polotoka Premantura (zaliv Portič); 9 - 12) Lokacije na području polotoka Verudelica - Ribarska koliba (zaliv Sacorggiana - Sakučani); 13 - 21) Lokacije oko prapovijesnog nalazišta Sv. Mihovil - Bale; 22 - 24) Lokacije na području polotoka Kargadur - Ližnjan; 25 - 27); Lokacije na području Pomerskega zaliva ( ); 28) Lokacija eksperimentalnog pečenja keramičkih posuda na poluotoku Marlera - Ližnjan.

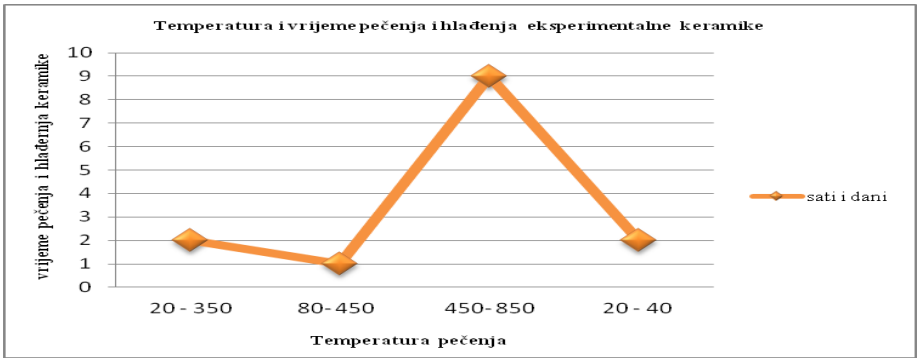
Sl.71. Karta lokacije eksperimentalnoga pečenja keramičkih posuda 2009. i 2015. godine (Istarska enciklopedija).

Tim postupkom pokušali smo dobiti veću otpornost posuda u daljnjem procesu pečenja (Sl.73,75 i Sl.82). Sličan način tehnologije predpečenja posuda koristila su

plemena Ari na području jugozapadne Etiopije, naroda Zulu na području Msinga u Južnoj Africi, Baifa (Bantu) u središnjem Kamerunu i pleme Ausuri na rijeci Xingu područja regije Pará u Brazilu (Kaneko 2012, 10-18; Fowler 2011, 188-189; Gosselain 1992, 575; Silva 2008, 228-230; Zlatunić 2017a, 36-39).

Tab.25. Tablica međusobnog odnosa temperatura i korištenog goriva tijekom pečenja eksperimentalne keramike.

gorivo	trstika, suhe grančice maslina i crnog graba	trstika, grančice maslina, grane smrike i crnoga graba	grane maslina, smrike i crnoga graba	hlađenje
temperatura °C	20 - 350	80- 450	450- 850	20 - 40



Sl.72. Tablica međusobnog odnosa temperatura i vremena pečenja i hlađenja eksperimentalne keramike.

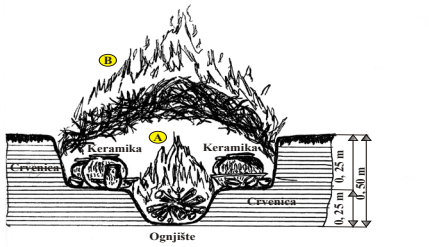
Nakon završetka faze predpečenja, keramičke posude stavili smo na dno ognjišta i prekrili s gorivom sastavljenim od manjih snopova trstike, odrezanih suhih grana maslina, smrike i crnog graba čime je započelo cca. 10-satno pečenje keramike (Sl.76-77 i Sl.83-86). Tijekom procesa pečenja keramike nismo mogli utjecati na atmosferu pečenja kao ni na kvalitetu pečenih predmeta. Odvod dima vatre nije bio kontroliran, ali pravilnim dodavanjem krutog goriva manjih snopova trstike, većih izrezanih grana maslina, smrike i crnoga graba na vatrište dobili smo nešto bolji protok zraka i izgaranje. Temperatura pečenja bila je većim dijelom niska od 350-700ºC s mogućim kratkotrajnim i maksimalnim visokim intervalima temperature do cca 800-850ºC (Tab.25; Sl.72). [28] Kod pečenja dim nije imao regulirani odvod, zbog toga se

[28] Kod mjerenja temperature pečenja u vatrištu koristili smo ručni infracrveni čitač Volcraft IR 900-30S s optikom 30:1 s mogućim mjerenjem temperatura od -50 do +900 °C. Uređaj ima veliku točnost prilikom ciljanja objekta, kao i visoku mjernu preciznost i brzinu određivanja visine temperature.

pojavljuje nekontrolirana i stihijska atmosfera, pa su predmeti bili slabije pečeni i pougljenjeni. Ovakav način pečenja i visina temperatura zabilježena je kod primjera tradicionalnih pečenja na području Afrike, južne Amerike, te u Dalmaciji na otoku Ižu, Zagvozdu i Erveniku. Takvo pečenje predstavlja temelj nastanka prapovijesne neolitičke keramike (Henderson 2000, 135-136; Zlatunić (2005) 2007b, 90-92; 2017a, 38-41), a potvrdila ju je i M. Spataro u svojim objavljenim rezultatima mikroskopskih analiza neolitičkih keramičkih ulomaka iz Vižule 2002. godine te ulomaka iz Smilčića i Danila gdje je temperatura taljenja određenih mineraloških sastojaka u sastavu neolitičke lončarije bila između 500-850ºC (Spataro 2002, 49; 2009, 61). Naime kod minerala zrnaca vapnenca ili kalcita granična temperatura je iznad 850 ºC kada dolazi do procesa ljuskanja, a time i stvaranja većih oštećenja u glinenoj strukturi. O granicama temperature gorenja minerala govore i ostali autori (Karšulin - Novak, 1955; Shepard 1980; Witelli 1993, 2007; Spataro 2002; 2009; Zlatunić (2005) 2007b; 2017a). Kod eksperimentalnog načina pečenja keramike Werner je dokumentirao temperaturu taljenja određenih minerala i gorenja između 600-700 ºC na otvorenom (Warner 2006, 31-34). Temperatura našega pečenja i taljenja većine sastojaka u sastavu keramike prema keramičarki M. Orlić kretala se između 550-700ºC (Orlić 2017,51-53). Korištenjem infracrvenog ručnog mjerača kojim smo mjerili temperaturu u vatrištu dobili smo kratkotrajnu najvišu njezinu visinu oko 800-850°C (Tab.25; Sl.72). Djelovanje ove visoke kratkotrajne temperature vidljivo je prema utvrđenim bojama svježih prijeloma kao i prema obliku i količini zrnaca kalcita u strukturi eksperimentalno pečene keramike koji se zbog visoke temperature još nije počeo raspadati. [29]

Dvostruko izvedeni fiksirajući laser na uređaju omogućava točno kalibriranje mjerača. Min/maks pohranjivanje na uređaju daje nam mogućnost za utvrđivanje i označavanje graničnih vrijednosti temperature. Optika uređaja daje nam podatke o odnosu udaljenosti mjernog uređaja i visini temperature pečenja. Što je veća udaljenost, to je utvrđena manja razina temperature. Razdaljina mjerenja temperature s ručnim mjeračem bila je različita zbog jačine vjetra i vatre u vatrištu te iznosila je od 0,30 do 0,70 m. U pojedinim ali u vrlo kratkim vremenskim intervalima zbog dodavanja veće količine novoga goriva u vatrište, kao i zbog učestalih udara slabije bure, temperatura pečenja bila je između 800 - 850 °C. U tim trenucima visina plamenog jezika u vatrištu bila je oko 1,50 - 2 m. Infracrveni mjerač temperature tijekom eksperimentalnog pečenja posuda bio je 7 puta upotrebljavan. U prvoj fazi tijekom dvosatnog predpečenja mjeračem mjerili smo temperaturu 2 puta, u drugoj fazi prilikom desetosatnog pečenja posuda izvedena su 4 mjerenja temperature, dok je prilikom vađenja pečenih posuda izmjerena temperatura u vatrištu samo jedanput.

[29] Početak raspadanja kalcita u vapno započinje na temperaturi oko 700°C do 800°C no još uvijek količina kalcita u strukturi keramike je postojana ali je slaba ili gotovo mala. Potpuni raspad kalcita događa se na 900°C (Rice 1987, 97-98; Žibrat-Gašparić 2008(2009), 95).



Legenda: Crtež rekonstrukcije neolitičkog ogništa kod eksperimentalnog pečenja keramike izvedene na poluotoku Marlera u mjesecu svibnju 2009. godine.
Crtež nije iscrtan u mjerilu.
Crtež iscrtao: Romuald Zlatunić.

A Prva faza pečenja kada je izveden djelomični kontrolirani nadzor vatre u cilju sušenja posuda.
B Druga faza pečenja keramičkih posuda kod nekontrolirane vatre u ognjištu ili peći.

Sl.73. Skica rekonstrukcije površinskog ognjišta i postupak pečenja keramičkih posuda na otvorenom 2009. godine na Marleri (Skica: R. Zlatunić).

Sl.74. Iskopano ognjište prije pečenja 2009. godine na Marleri (foto: R. Zlatunić).

Sl.75-79. Ognjište i složene keramičke posude nakon pečenja tijekom procesa hlađenja 2009. godine na Marleri (foto: R. Zlatunić).

Nakon devet sati pečenja lončariju iz 2009. godine ostavio sam ispod pepela, da se hladi oko 2 sata bez prisutnosti kisika (Sl.78-79 i Sl.94). Tako je zbog slabog nadziranja vatre, temperature i vremenskoga trajanja pečenja, kao i samog procesa hlađenja u ognjištu, veći dio lončarije dobio mrljastu površinu tamno-smeđe, svjetlo ili tamno sive i crvenkaste boje u kojoj se prepoznaju tri načina pečenja: nepotpuno oksidacijsko, oksidacijsko i manjim dijelom stihijsko pečenje (Sl.91-96).

Na eksperimentalnoj keramici izrađenoj iz glinene smjese s područja Vižule i Ribarske kolibe možemo reći da se prvobitna boja keramičke površine prije pečenja 2009. prema Munsellu kretala između jako smeđe ili svijetle crvenkastosmeđe boje (7,5 YR 5/6 i 5YR 6/4). Nakon pečenja površina keramičkih posuda bila je svijetlosmeđe ili tamnosmeđe boje (7,5 YR 6/4 i 7,5 YR 5/6). Nakon pečenja površina keramičkih posuda bila je svijetlosmeđe ili tamnosmeđe boje (7,5 YR 6/4 i 7,5 YR 5/6). Slične promjene boje potvrđene su i kod keramičkih posuda i uzoraka iz glinenih smjesa s područja Kargadura i okolice Sv. Mihovila. Pojedini eksperimentalni uzorci i keramičke posude s područja Premanture - Polje (nedaleko od Debeljaka), zbog drukčijeg sastava tla, imali su površinu sive boje (2,5Y 6,1), a nakon pečenja posude su zadržale svijetlosivu boju 2,5 Y (6/1) ili su dobile tamnosivu boju 5Y (5/1). Druge eksperimentalne posude s područja Premanture - Polje imale su prvobitnu boju koja se kretala između jako smeđe ili svijetlo crvenkasto-smeđe boje (7,5 YR 5/6 i 5YR 6/4), poslije pečenja boja ovih keramičkih posuda promijenila se u svijetlosmeđu ili tamnosmeđu površinu (7,5 YR 6/4 i 7,5 YR 5/6). Slični rezultati promjena boje keramičke površine potvrđeni su i kod pečenja eksperimentalne keramike i uzoraka pločica tijekom 2014/2015. godine.

Eksperimentalno pečenu lončariju 2015. godine ostavio sam da se hladi dva dana ispod pepela (Sl.87-91), tako da je uspješnost pečenja i očuvanosti posuda bila oko 100%, dok je kod pečene keramike iz 2009. godine zbog dvosatnog hlađenja i bržeg vađenja (Sl.78-79) iznosila oko 72%.

Sl.80-86. Iskopano ognjište i proces pečenja eksperimentalne keramike 2014/ 2015. godine na Marleri (foto: R. Zlatunić).

Sl.87-91. Ognjište nakon dvodnevnog hlađenja i postupak vađenja eksperimentalno pečene keramike 2014/ 2015. godine na Marleri (foto: R. Zlatunić).

Sl.92-93. Eksperimentalno pečene keramičke posude 2009. i 2015. godine (foto: R. Zlatunić).

Sl.94-96. Eksperimentalno pečene keramičke posude 2009. i 2015. godine (foto: R. Zlatunić).

4.3. Izbor, priprema i tehnološka analiza na makroskopskoj razini keramičkih uzoraka

Svaki uzorak eksperimentalno pečene keramike imao je oznaku nalazišta i redni broj. Ukupno sam analizirao 41 uzorak pečene keramike iz 2009. i 2014/ 2015. godine. U tehnološku analizu na makroskopskoj razini uključio sam pored 7 ulomaka koji pripadaju eksperimentalno pečenim posudama još 33 pločice (Sl.78-79, Sl.88-91, Sl.92-97, Sl.99-101, Tab.26 -27), izvađene s izabranih lokacija prirodnog sedimenta na području: Vižule - Medulin, Saccorgiana - Ribarske kolibe (Pula), zaljeva Portić - Premantura, Pomerskog zaljeva, Kargadura - Ližnjan i zapadnog i jugozapadnog područja nalazišta Sv. Mihovil (Sl.56-56a, 58a-e, 59, 71, 98). Cilj ove tehnološke analize na makroskopskoj razini bio je istražiti sastav eksperimentalno pečenih uzoraka te njihova usporedba s rezultatima provedenih tehnoloških analiza na makroskopskoj razini izvorne neolitičke keramičke građe Vižule, Debeljaka, Ribarske kolibe, Veloga vrha i Sv. Mihovila. Tako sam sve pečene uzorke keramike fotodokumentirao (Sl.92-97) te ih mehaničkim putem odrezao na primjerene ulomke (Sl.99-101). Tijekom tehnološke analize na makroskopskoj razini pokušao sam dokumentirati osnovne primjese i utvrditi sličnosti sastava eksperimentalno pečene

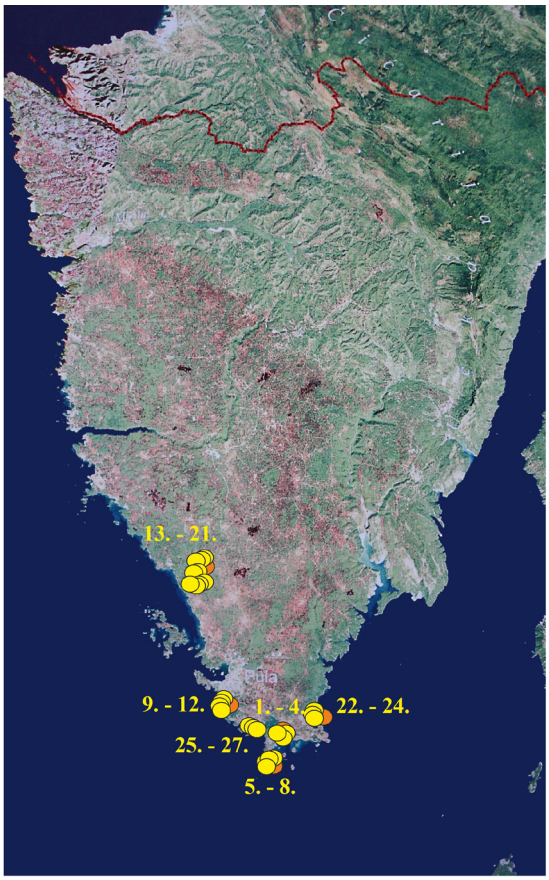
keramike (Sl.99-101; Tab.26-27). Uočio sam da su uzorci eksperimentalne keramike iz Vižule, Premanture, Ribarske kolibe, Kargadura, Sv. Mihovila i Pomera, kojima nismo dodavali nikakve dodatne primjese imali kalcit (B).

Sl.97. Eksperimentalno pečene i osušene glinene pločice 2009. godine (foto: R. Zlatunić).

Pored kalcita na površini i prijelomima uzoraka Vižule, Premanture, Ribarske kolibe i Pomera pronašao sam prisutnost tinjca (C) (Sl.99-101; Tab.26-27; prilog 2; tehn. baza eksperimentalno pečene keramike na području južne Istre). Veličina zrnaca kalcita na uzorcima kretala se između 0,50 mm - 8 mm, dok je kod tinjca veličina bila do 0,25 mm. Eksperimentalno pečeni uzorci načinjeni iz čistih prirodnih sedimenata bez dodavanja dodatnih primjesa, imali su rijetku gustoću zrnaca kalcita, za razliku od velike gustoće tinjca (Sl.99-101; Tab.26-27). Kod druge skupine eksperimentalnih keramičkih uzoraka iz 2014./ 2015. godine npr. Vižule (EXP 41, Viž. Lok. 06) koji su nastali dodavanjem vapnenca u prirodnu glinenu smjesu vidimo da se prisutnost zrnaca kalcita i vapnenaca kreće između 0,25 mm do 3 mm, dok kod tinjca veličina iznosi do 0,25 mm (Sl.101; Tab.26-27). [30] Zrnatost sam odredio na temelju vidljivih

[30] Prilikom eksperimentalne izrade posuda dodatno smo oblikovali još nekoliko keramičkih posuda iz prirodnog sedimenta izvađenog u blizini Vižule. U glinenu smjesu prije oblikovanja ovih posuda bio je dodan zdrobljeni vapnenac. Inače ove oblikovane posude pripadaju drugoj skupini posuda izrađenih 2014. i 2015. godine, ali zbog potrebnih tehnoloških istraživanja na makroskopskoj razini bile su posebno ispečene u električnoj keramičarskoj peći na temperaturi do 600°C. Struktura ovih keramičkih posuda uglavnom je bila što ste tiče primjesa jednaka eksperimentalno pečenim posudama na otvorenom. Razlika je u kvaliteti pečenja, odnosno tipu pečenja i tvrdoći te u crvenkastoj boji površine keramičkih posuda i pločica koji ukazuju na prisutnost željeznih oksida što je jedna od karakteristika *terrae rossae* (Durn 1996; Benac – Durn 1997). Drugi važni čimbenik razlike u boji površine eksperimentalnih posuda koje su pečene u el. peći u odnosu na ostalu eksperimentalno pečenu keramiku na otvorenom je zbog kontroliranih uvjeta pečenja i zaštiti od vanjskih utjecaja. No ove razlike u pečenju ne predstavljaju problem prilikom tehnološke analize keramike.

zrnaca primjesa u osnovnom sastavu eksperimentalne keramike ne uzimajući u obzir veličinu zrnaca. Kod uzoraka eksperimentalno pečene keramike Vižule i Premanture uočene su finozrnate i sitnozrnate skupine, dok sam kod uzoraka Ribarske kolibe dokumentirao tri skupine zrnatosti i to: grubozrnatu, sitnozrnatu i finozrnatu. Jednake skupine vidljive su i na eksperimentalnim uzorcima Pomera i Sv. Mihovila, dok su kod uzoraka Kargadura prisutne finozrnate i sitnozrnate skupine (Sl.99-101; Tab.26-27). Kod druge eksperimentalne grupe uzoraka iz Vižule kojoj je bio dodavan zdrobljeni vapnenac vidimo prisutnost grubozrnatih i finozrnatih skupina (Sl.101; Tab.26-27).

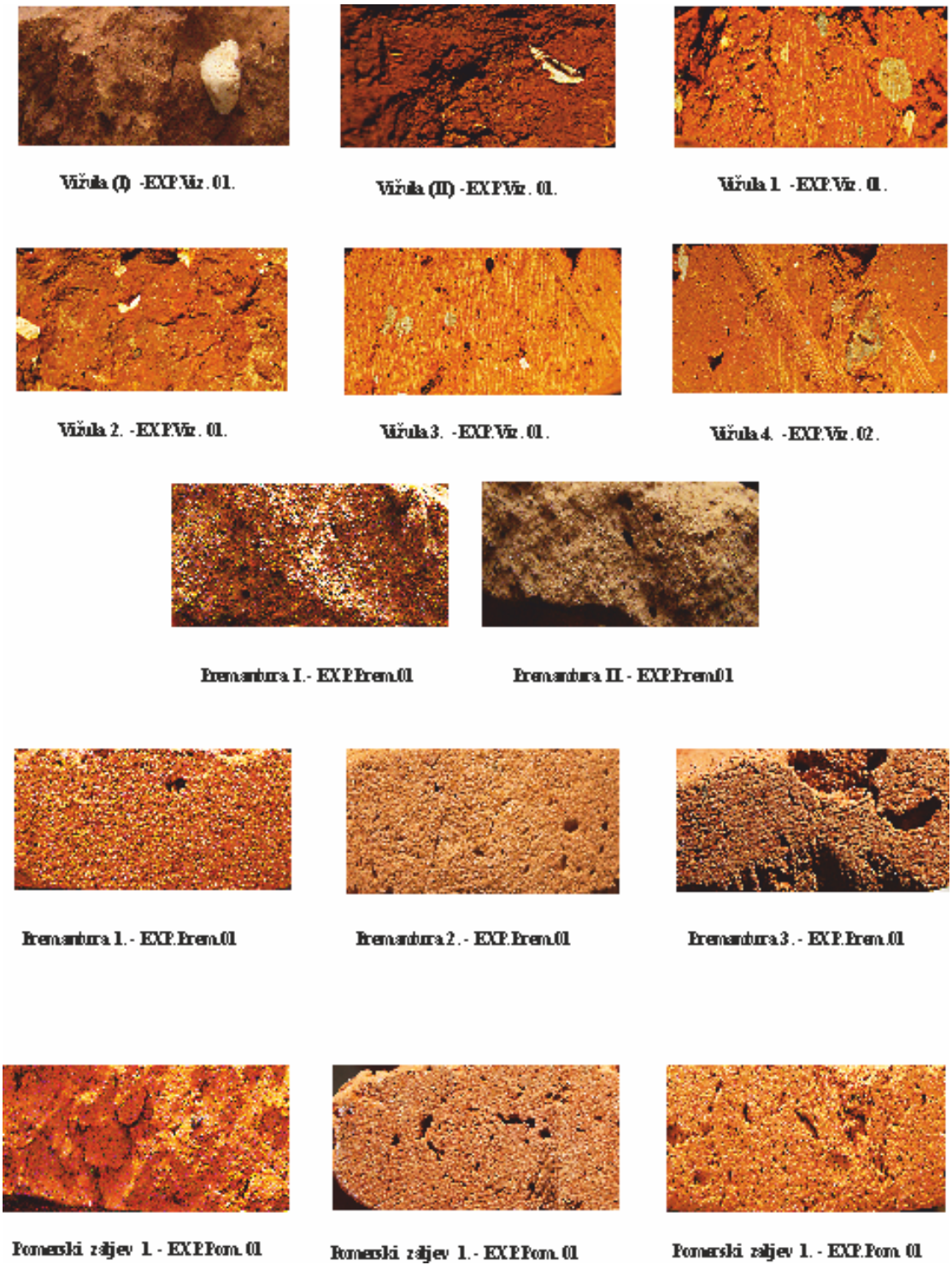


Legenda: satelitska karta lokacija vađenja prirodnog zemljanog sedimenta u blizini neolitičkih nalazišta na otvorenom.

lokacije vađenja prirodnog zemljanog sedimenta
neolitička nalazišta na otvorenom

1 - 4) lokacije vađenja prirodnog sedimenta na poluotoku Vižula - Medulin; **5 - 8)** lokacije vađenja prirodnog sedimenta na poluotoku Premantura u zaljevu Portić; **9 - 12)** lokacije vađenja prirodnog sedimenta na poluotoku Verudela - Ribarska koliba u uvali Sarcorgiana - Sakučani; **13 - 21)** lokacije vađenja prirodnog zemljanog sedimenta u blizini prapovijesnog nalazišta Sv. Mihovil -Bale; **22 - 24)** lokacije vađenja zemljanog sedimenta na području poluotoka Kargadur - Ližnjan; **25 - 27)** lokacije vađenja prirodnog sedimenta na području Pomerskog zaljeva.

Sl.98. Satelitska karta s lokacijama iskopa prirodnih sedimenata zemlje u blizini neolitičkih nalazišta 2009. i 2014/ 2015. godine (Satelitski atlas Hrvatske, 2001, 22).



Sl.99. Svježi prijelomi eksperimentalno pečenih uzoraka keramike 2009. godine (foto: R. Zlatunić).

Sl.100. Svježi prijelomi eksperimentalno pečenih uzoraka keramike 2009. godine (foto: R. Zlatunić).

Vižula 41- lok 06 **Vižula 41- lok 06**

Sl.101. Svježi prijelomi druge skupine uzoraka eksperimentalno pečene keramike u električnoj keramičarskoj peći iz Vižule 2014/ 2015. godine kojoj je dodan zdrobljeni vapnenac - kalcit (foto: R. Zlatunić).

Tab.26. Tablica skupina eksperimentalno pečenih uzoraka Vižule, Premanture, Ribarske kolibe, Sv. Mihovila, Pomera i Kargadura 2009. i 2014/ 2015. godine prema rezultatima tehnološko - makroskopskih analiza s dokazanom prisutnošću zrnaca minerala kalcita i tinjca na analiziranim uzorcima (R. Zlatunić).

br. uzorka	*nalazište*	*opis predmeta*	*kremen*	*kalcit*	*tinjac*
EXP.01	Vižula - Lok. 01	posuda ulomak tijela		+	+
EXP.02	Vižula - Lok. 01	pečena keramička pločica		+	+
EXP.03	Vižula - Lok. 02	pečena keramička pločica		+	+
EXP.04	Vižula - Lok. 02	pečena keramička pločica		+	+
EXP.05	Vižula - Lok. 04	pečena keramička pločica		+	+
EXP.06	Vižula - Lok. 05	pečena keramička pločica		+	+
EXP.07	Vižula - Lok. 01	sušena glinena pločica		+	+
EXP.08	Vižula - Lok. 01	sušena glinena pločica		+	+
EXP.09	Vižula - Lok. 03	sušena glinena pločica		+	+
EXP.10	Premantura - Lok.01	ulomak tijela i ruba ili otvora posude		+	+
EXP.11	Premantura- Lok.01	ulomak tijela i ruba ili otvora posude		+	+
EXP.12	Premantura - Lok.01	pečena keramička pločica		+	+
EXP.13	Premantura - Lok.01	pečena keramička pločica		+	+
EXP.14	Premantura - Lok.02	pečena keramička pločica		+	+
EXP.15	Premantura - Lok.03	pečena keramička pločica		+	+
EXP.16	Premantura- Lok. 01	pečena keramička pločica		+	+
EXP.17	Premantura - Lok.01	sušena glinena pločica		+	+
EXP.18	Premantura - Lok.02	sušena glinena pločica		+	+
EXP.19	Rib. Kol.- Lok.01	ulomak tijela i ruba ili otvora posude		+	+
EXP.20	Rib. Kol.- Lok.01	ulomak tijela i ruba ili otvora posude		+	+
EXP.21	Rib. Kol.- Lok.01	pečena keramička pločica		+	+
EXP.22	Rib. Kol.- Lok.01	pečena keramička pločica		+	+
EXP.23	Rib. Kol.- Lok.02	pečena keramička pločica		+	+
EXP.24	Rib. Kol.- Lok.03	pečena keramička pločica		+	+
EXP.25	Rib. Kol.- Lok.04	pečena keramička pločica		+	+
EXP.26	Sv. Mih.- Lok.01	ulomak tijela i ruba ili otvora posude		+	+
EXP.27	Sv. Mih.- Lok.02	pečena keramička pločica		+	
EXP.28	Sv. Mih.- Lok.03	pečena keramička pločica		+	
EXP.29	Sv. Mih.- Lok.04	pečena keramička pločica		+	
EXP.30	Sv. Mih.- Lok.05	pečena keramička pločica		+	
EXP.31	Sv. Mih.- Lok.06	pečena keramička pločica		+	
EXP.32	Sv. Mih.- Lok.07	pečena keramička pločica		+	
EXP.33	Sv. Mih.- Lok.05	sušena glinena pločica		+	
EXP.34	Sv. Mih.- Lok.03	sušena glinena pločica		+	
EXP.35	Pom.- Lok.01	pečena keramička pločica		+	+
EXP.36	Pom. - Lok.02	pečena keramička pločica		+	+
EXP.37	Pom.- Lok.03	pečena keramička pločica		+	+
EXP.38	Krg. - Lok.01	pečena keramička pločica		+	+
EXP.39	Krg. - Lok.02	pečena keramička pločica		+	+
EXP.40	Krg. - Lok.03	pečena keramička pločica		+	+
EXP.41	Vižula – Lok.06	ulomak tijela i ruba ili otvora posude		+	+

Tab.27. Tablica udjela temeljnog sastava eksperimentalno pečene keramike Vižule, Premanture, Ribarske kolibe, Sv. Mihovila, Pomera i Kargadura 2009. i 2014/ 2015. godine (R. Zlatunić).

nalazište	*šifra. osnovnog sastava*	*br. uzorka*
Vižula - Lok. 01	B31; B21; C13	EXPV01
Vižula - Lok. 01	B31; B21; C13	EXPV01
Vižula - Lok. 02	B31; B21; C13	EXPV01
Vižula - Lok. 02	B31; B21; C13	EXPV01
Vižula - Lok. 04	B21; C13	EXPV02
Vižula - Lok. 05	B21; C13	EXPV02
Vižula - Lok. 01	B31; B21; C13	EXPV01
Vižula - Lok. 01	B31; B21; C13	EXPV01
Vižula - Lok. 03	B31; B21; C13	EXPV01
Premantura - Lok.01	B21; C13	EXPPrem.01
Premantura - Lok.01	B21; C13	EXPPrem.01
Premantura - Lok.01	B21; C13	EXPPrem.02
Premantura - Lok.01	B31; B21; C13	EXPPrem.03
Premantura - Lok.02	B13; C13	EXPPrem.04
Premantura - Lok.03	B13; C13	EXPPrem.04
Premantura -Lok. 01	B21;C13	EXPPrem.01
Premantura - Lok.01	B21;C13	EXPPrem.02
Premantura - Lok.02	B13; C13	EXPPrem.04
Rib. Kol. - Lok.01	B31; B21; C13	EXPRB.01
Rib. Kol. - Lok.01	B31; B21; C13	EXPRB.01
Rib. Kol. - Lok.01	B31; B21; C13	EXPRB.01
Rib. Kol. - Lok.01	B31; B21; C13	EXPRB.01
Rib. Kol. - Lok.02	B21; C13	EXPRB.02
Rib. Kol. - Lok.03	B41;B21; C13	EXPRB.03
Rib. Kol. - Lok.04	B21; C13	EXPRB.02
Sv. Mihovil - Lok.01	B21; C13	EXPSM.01
Sv. Mihovil - Lok.02	B51; B21	EXPSM.02
Sv. Mihovil - Lok.03	B21; B13	EXPSM.03
Sv. Mihovil - Lok.04	B31; B21;	EXPSM.04
Sv. Mihovil - Lok.05	B41;B31;B21	EXPSM.05
Sv. Mihovil - Lok.06	B31; B21	EXPSM.04
Sv. Mihovil - Lok.07	B51;B41; B31; B21	EXPSM.01
Sv. Mihovil - Lok.05	B41; B31; B21	EXPSM.05
Sv. Mihovil - Lok.03	B21	EXPSM.03
Pomerski zaljev - Lok.01	B31; B21; B13	EXPPom.01
Pomerski zaljev - Lok.02	B41; B31; B21; C13	EXPPom.02
Pomerski zaljev - Lok.03	B21; C13	EXPPom.03
Kargadur - Lok.01	B21; C13	EXPKrg.01
Kargadur - Lok.02	B41;B21; C13	EXPKrg.02
Kargadur - Lok.03	B21; C13	EXPKrg.01
Vižula 41 – Lok.06	B41; B31; B21; C13	EXPV06

4.4. Usporedba rezultata makroskopsko-tehnoloških analiza eksperimentalno pečene keramike s rezultatima makroskopsko-tehnoloških analiza neolitičke keramike.

Makroskopskom analizom osnovnog sastava eksperimentalne keramike izrađene u blizini neolitičkih nalazišta Vižule, Premanture, Ribarske kolibe i Sv. Mihovila utvrdio sam prisutnost kalcita i tinjca (B;C). [31] Sličnu situaciju imaju uzorci sedimenta iz Kargadura i Pomera. Usporedbom navedene eksperimentalne keramike uočio sam veliku sličnost u sastavu i gustoći primjesa kalcita i tinjaca na eksperimentalnim uzorcima Vižule, Premanture, Ribarske kolibe (EXPV.01, EXPV.02, EXPPrem.01, EXPPrem.03, EXPPrem.04, EXPRB.01, EXPRB.02), te uzorcima Sv. Mihovila (EXPSM.03) kao i na uzorcima Pomera i Kargadura (EXPPom.03, EXPKrg.03) s izuzetkom jednoga uzorka iz Sv. Mihovila (EXPSM03.) koji je u svom sastavu imao samo kalcit (Tab.28-29) Usporedbom osnovnih primjesa eksperimentalne lončarije Vižule, Premanture, Pomera, Sv. Mihovila i Kargadura sa dokumentiranim osnovnim primjesama u lončarskim smjesama neolitičke keramike Vižule, Debeljaka, Ribarske kolibe, Veloga vrha i Sv. Mihovila uočio sam sličnu situaciju kao i kod eksperimentalne keramike.

Tab.28. Tablica udjela primjesa u temeljnom sastavu eksperimentalno pečene keramike prema lokacijama iskopa: Vižule, Premanture, Sv. Mihovila, Ribarske kolibe, Pomera i Kargadura.

osnovni sastav	*Vižula*	*Premantura*	*Sv. Mihovil*	*Ribarska koliba*	*Pomer*	*Kargadur*
B31; B21; C13	7	1		5		
B21; C13	2	3	1	2	1	2
B31; B21			2			
B13; C13		3				
B21			1			

[31] Izvađeno je 25 uzoraka prirodnih sedimenata Vižule, Debeljaka i Ribarske kolibe za potrebe eksperimentalne izrade i pečenja keramičkih posuda, te za tehnološko makroskopsku analizu, na istim lokacijama gdje sam izvadio zemljane uzorke za potrebe mikroskopske analize koja je predana kolegici Žibrat-Gašparić 2007 godine (Žibrat-Gašparič 2008, 108–112). Pored toga sam izvadio još 9 uzoraka prirodnog sedimenta oko Sv. Mihovila (Bale) s 7 novih lokacija. Prva lokacija iskopane gline nalazi se jugozapadno od Sv. Mihovila te je 2007 bila mikroskopski analizirana, sve ostale lokacije prirodnog sedimenta nalaze se oko sjevernog i zapadnog podnožja brežuljka Sv. Mihovila. Dodatnih 6 uzoraka prirodnog sedimenta iskopao sam na obalnom području Pomerskoga zalijeva na 3 lokacije te na 3 lokacije na poluotoku Kargadur – Ližnjan.

Tab.29. Tablica udjela primjesa u temeljnom sastavu eksperimentalno pečene keramike prema lokacijama iskopa: Vižule, Premanture, Sv. Mihovila, Ribarske kolibe, Pomera i Kargadura.

osnovni sastav	*Vižula*	*Premantura*	*Sv. Mihovil*	*Ribarska koliba*	*Pomer*	*Kargadur*
B31; B21; C13	EXPV.01	EXPPrem.03		EXPRB.01		
B21; C13	EXPV.02	EXPPrem.01	EXPSM.03	EXPRB.02	EXPPom.03	EXPKrg.03
B31; B21			EXPSM.04			
B13; C13		EXPPrem.04				
B21			EXPSM.03			

Kod lončarskih smjesa neolitičke građe navedenih nalazišta dokumentirao sam postojanje 6 lončarskih smjesa i to: smjesu sa primjesama kremena, kalcita i tinjca (A;B;C); smjesu s kalcitom (B); smjesu s kalcitom i tinjcem (B;C); smjesu s kalcitom, tinjcem te oksidima hematita i nepoznatih primjesa (B;C;E;J); smjesu s kalcitom i oksidom hematita (B;E); smjesu s kalcitom i organskim primjesama (B;D). Usporedbom dobivenih rezultata na neolitičkoj keramici i na eksperimentalnoj keramici dokumentirana je prisutnost kremena i kalcita (A;B). Tako kod neolitičke keramike imamo na 4 ulomka Vižule, te 5 ulomka Debeljaka i 3 ulomka Veloga vrha vidljivu prisutnost kremena i kalcita, dok kod eksperimentalnih ulomaka nisu uočeni sastojci kremena. Kod većine analiziranih neolitičkih ulomaka Vižule, Debeljaka i Ribarske kolibe, uočene su primjese kalcita i tinjca (B;C), s iznimkom keramičkih ulomaka Veloga vrha gdje je uočen kalcit. Iznimku u neolitičkoj keramici predstavlja jedan ulomak Sv. Mihovila gdje je utvrđeno postojanje kalcita i tinjca (B;C). Od ostalih izuzetaka na nekoliko neolitičkih keramičkih ulomaka Debeljaka registrirao sam pored kalcita tragove organskih primjesa (B;D) zatim tragove kalcita, tinjca, oksida-hematita te nepoznatih primjesa (B;C;E;J), kao i prisutnost kalcita i oksida hematita (B;E). Takva makroskopski dokumentirana pojava primjesa kalcita i tinjca u temeljnom sastavu neolitičke keramike ima veliku sličnost s eksperimentalnom keramikom gdje je u sastavu utvrđeno postojanje kalcita i tinjca (B;C). Usporedbom eksperimentalne keramike Vižule (EXPViz.01) i Ribarske kolibe-Saccorgiana (EXPRB.01), gdje su registrirane primjese kalcita i tinjca u sastavu, vidimo da su veoma slični s neolitičkim lončarskim smjesama Vižule (LSViz.06), u kojima imamo kalcit i tinjac dokumentiran na 21 keramičkom ulomku, te u lončarskoj smjesi keramike Debeljaka (LSDeb.10) na 5 keramičkih ulomaka (Tab.28-30).

Tab.30. Tablica sličnosti lončarskih smjesa (prve skupine I) neolitičke keramike u građi Vižule, Debeljaka, Sv. Mihovila, Ribarske kolibe, Pomera i Kargadura.

LS :	*Vižula*	*Debeljak*	*Sv. Mihovil*
B31; B21; C13	LSViz.06	LSDeb.09	LSSM.05
B21; C13	LSViz.05	LSDeb.07	
B31; B21			LSSM.04
B13; C13			
B21			LSSM.01

Ovakvu sličnost vidimo kod uspoređivanja sastava eksperimentalne keramike Premanture (EXPPrem.01) i Sv. Mihovila (EXPSM.01) s neolitičkim lončarskim smjesama Debeljaka (LSDeb.08) u kojima vidimo prisutnost kalcita i tinjca (B;C). Prisutnost primjesa kalcita i tinjca vidljiva je još u sastavu eksperimentalne keramike Vižule (EXPV.01) i Ribarske kolibe (EXPRB.01) koji odgovara sastavu neolitičke lončarske smjese Vižule (LSViz.06). Ovu skupinu keramike sa slabom prisutnošću kalcita i tinjca Spataro je definirala kao skupinu G3 (Spataro 2002, 43-50, 205, Tab.I, 213, Tab.I, 231, Tab.I)**.** Svi rezultati tehnoloških analiza neolitičke i eksperimentalno pečene keramike na makroskopskoj razini pokazuju sličnost u sastavu lončarije i sedimenata kao i u samoj tehnologiji izrade keramike. Analizom primjesa neolitičke i eksperimentalne keramike, dobio sam rezultate prema kojima sam neolitičke lončarske smjese južne Istre podijelio u tri skupine. ***Prvu skupinu 1*** predstavljaju lončarske smjese koje u sastavu imaju kalcit i druge primjese manje veličine i gustoće s neolitičke Vižule, Debeljaka i Sv. Mihovila (LSViz.05, LSViz.06, LSDeb.07, LSDeb.08, LSDeb.09, LSSM.05, i LSSM.04, LSSM.08 - LSSM.9). ***Druga skupina 2*** su lončarske smjese s većim zrncima kalcita i drugih primjesa s nalazišta Vižule, Ribarske kolibe, Veloga vrha i Sv. Mihovila (LSViz.07-LSViz.08, LSDeb.1-LSDeb.15, LSRK03-LSRK.05, LSSM.10 – LSSM.12 i LSSM13-LSSM.16. U ***treću skupinu 3*** uvrstio sam lončarske smjese s utvrđenom prisutnošću primjesa kremena i kalcita s nalazišta Vižule, Debeljaka i Veloga vrha (LSViz.01-LSViz.03, LSDeb.01-LSDeb.05 i LSVV.01-LSVV.03. Kada govorimo o udjelu lončarskih smjesa u keramičkoj građi neolitičkih nalazišta, najveći udio imaju lončarske smjese ***skupine 2***, sa primjesama kalcita (B) jako fine, fine zrnatosti i grube zrnatosti. Slijede je smjese ***skupine 1*** sa kalcitom i tinjcem (B;C) te mogućih drugih primjesa jako fine zrnatosti, fine zrnatosti i sitne zrnatosti, slične uzorcima eksperimentalne pečene keramike.

Treća skupina 3 sa primjesama kremena, kalcita i tinjca (A;B;C) u lončarskim smjesama fine zrnatost i grube zrnatosti slabo je zastupljena. Kod strukture eksperimentalne keramike vidljiva je prisutnost manjih zrnaca kalcita i tinjca (B;C) jako fine, fine i sitne zrnatosti, nehomogenog karaktera, pa je osnovni sastav eksperimentalne keramike jednak i odgovara sastavu lončarskih smjesa neolitičke keramičke građe Vižule (LSViz.06, LSViz.05) i Debeljaka (LSDeb.09, LSDeb.07), odnosno skupini lončarskih smjesa ***skupine 1***. Druga skupina eksperimentalne keramike Vižule EXPV.06 kojoj je u glinenu smjesu dodan zdrobljeni vapnenac (B) najbolje odgovara lončarskim smjesama ***skupine 2***.

4.5. Rezultati mikroskopskih analiza neolitičke keramike i glina na istarskom području

Rezultati tehnoloških analiza na makroskopskoj razini eksperimentalne keramike i neolitičke keramike s objavljenim rezultatima mikroskopskih analiza gline i neolitičke keramike Istre ukazuju na veliku sličnost (Spataro 2002, 43-50; 2009, 60-70; Žibrat-Gašparić (2008) 2009, 108-112; Karšulin - Novak 1955, 283-287). [32] Tako Žibrat-Gašparić (2008) 2009, kroz rezultate osnovne mikroskopske analize mineraloškog sastava glina i keramike ukazuje na sličnost glinenih uzoraka s iznimkom uzorka izvađenog u blizini Bala (Sl.102-103). Analizirani uzorci imaju primjese kremena, glinica, tinjca, vapnenca i klorita s izuzetkom uzorka iz Sv. Mihovila koji je osim navedenih primjesa sadržavao kalcit ali bio je bez klorita. Druga je razlika u nepostojanju minerala kalcita u sastavu glina Vižule, Premanture i Ribarske kolibe. Mikroskopskom analizom sastava glina Ribarske kolibe, Kargadura, Premanture i Vižule utvrđena je pojava dodatnih primjesa kao što su kalijevi glinenci, minerali amfibola i oksida hematita (Žibrat-Gašparić 2008, 111).

[32] Prvi glineni uzorak iskopao sam na jugoistočnom dijelu poluotoka Vižula. Lokacija bila je udaljena 200 m od ranoneolitičkog nalazišta Vižula. Drugi uzorak sam izvadio na području Kargadura-Ližnjan, na udaljenosti od oko 150 m od neolitičkog nalazišta Kargadur. Treći uzorak prirodnog sedimenta je s područja Premanture (zaljev Portić), a nalazi se na 100 do 150 m zračne udaljenosti od neolitičkog nalazišta Debeljak. Četvrti uzorak je u zaljevu Saccorgiana-Sakučani, oko 70 do 100 m zračne udaljenosti od ranoneolitičkog nalazišta Verudica-Ribarska koliba. Peti uzorak iskopan je u blizini mjesta Bale na oko 150 do 200 m zračne udaljenosti od Sv. Mihovila. Šesti uzorak izvađen je na području rijeke Mirne na oko 200 do 300 m zračne udaljenosti od ušća rijeke u more. Sedmi uzorak izvadio sam na području Ćepićkoga polja oko 500 m udaljenosti od ruba padine Učke. Ovi uzorci prirodnih sedimenata kao i 35 keramičkih ulomaka sa Sv. Mihovila, Kargadura, Vižule, Debeljaka, Veloga vrha i Vrčina predani su za mikroskopsku analizu kolegici Žibrat - Gašparić. (Žibrat-Gašparić (2008) 2009, 108).

zap.št. vzorca	lokacija	opis	kremen	muskovit	kalcit	plagioklazi	K-glinenci	amfiboli	hematit	klorit
SM12	Sv.Mihovil-Bale	keramika	x	x	x	x				x
21	Ćepićko polje	glina	x	x	x	x				x
22	Mirna	glina	x	x	x	x			x	x
23	Bale-Sv.Mihovil	glina	x	*	x	x				
K10	Kargadur	keramika	x	*	x		x			
K11	Kargadur	keramika	x	*	x		x			
V6	Vižula-Medulin	keramika	x	*	*	x				*
DP7	Debeljak-Premantura	keramika	x	*	*	x	x			
V5	Vižula-Medulin	keramika	x	*	*		x		x	
VV8	Veli vrh-Pula	lep	x	x		x			x	*
V9	Vrčevan	keramika	x	x		x		x		x
17	Vižula-Medulin	glina	x	x		x			x	x
18	Kargadur	glina	x	x		x		x		x
19	Premantura	glina	x	x		x		x		x
20	zaliv Sakučani	glina	x	x		x	x			x

Sl. 4. 3
Rezultati rentgenske difrakcije vzorcev keramike in glin iz hrvaške Istre (x – mineral; * - mineral v sledovih; ? – mineral vprašljiv).

Sl.102. Rezultati mikroskopski analiziranih uzoraka prirodnih sedimenata i neolitičke keramike (Žibrat- Gašparić (2008) 2009, sl. 4.38, 111).

Žibrat-Gašparić je od 35 uzoraka neolitičke keramike uz pomoć rendgensko-difrakcijske metode (XRD) obradila 7 lončarskih uzoraka (Žibrat-Gašparić (2008) 2009, 111, sl. 4.3), i to po 2 ulomka keramike iz Vižule- Medulina i Kargadura-Ližnjana, 3 ulomka lončarije iz Debeljaka-Premanture, Vrčevana-Medulina, Sv. Mihovila - Bala i 1 uzorka kućnog lijepa s Velog vrha-Pula, te ustanovila prisutnost glavnih mineraloških primjesa s niskom gustoćom vrlo sitnih zrnaca kremena i tinjca (Žibrat-Gašparić (2008) 2009, 112).[33] U sastavu keramičkih uzoraka Vižule, Debeljaka, Vrčevana, Sv. Mihovila, Veloga vrha i Kargadura potvrđena je veća količina kalijevih glinica i manja prisutnost minerala amfibola, hematita i klorita. Mineral kalcita prisutan je kod dva lončarska ulomka Vižule (V5 i V6) i jednog ulomka Debeljaka (DP7) (Sl.102-103) sitne zrnatosti i manje gustoće. Na 2 ulomka neolitičke keramike Kargadura (K10 i K11) i 1 keramičkog uzorka iz Sv. Mihovila (SM12) utvrđene su primjese kalcita koji su dodani glinenoj smjesi kao njezin sastavni dio (Žibrat-Gašparić 2008, 110).

[33] Uspoređivanjem rezultata rendgensko-difrakcijskih metoda (XRD) vidi se da se tinjac pojavljuje u sitnim tragovima na lončarskim ulomcima iz Vižule, Debeljaka i Kargadura, što odgovara rezultatima mojih tehnoloških analiza na makroskopski razini kod određivanja strukture lončarskih smjesa na fragmentima Vižule, Debeljaka, Veloga vrha, Ribarske kolibe i Sv. Mihovila.

9.1.6 Rezultati rentgenske difrakcije in optične mikroskopije glin

lokacija	kremen	kalcit	muskovit	plagioklazi	K-glinenci	klorit	hematit	gibbsit	amfiboli	opis mikroskopske analize (zrna velikosti med 0,063 in 0,63mm)
Trhlovca	x*	x	x	x		x	x			veliko kalcita in apnenca; glinena jedra; pirit; muskovit; biotit, kremen
Divaška jama	x	x	x		x	x	x	x		veliko kremena, org.snov, klorit, glin.jedra, muskovit
Dolina Radvanj	x		x	x	?	x	x			veliko kremena, veliko glin.jeder, pirit, muskovit, klorit
Lipove doline	x		x	x		x	x			veliko kremena; biotit, muskovit, roženec, krem. peščenjak, glin.jedra
Pared pri Danah	x	x	x	x		x				veliko kremena, muskovita, roženec, tudi ostanki organizmov (kremenovih ohišij); školjčne lupine
reka Reka	x	x	x	x		x				veliko kremena, krem. peščenjak, muskovit, glin.jedra, klorit, roženec, cirkon, org.snov
Tomaj	x	*				*	*			malo karbonata, veliko mono- in polikristalnega kremena, org.snov, hem.agr./glin. jedra
Mala Triglavca	x	x	x	x		x	*			sljuda, mono-in polikristalen kremen, siga, lupinice školjk/polžev, malo org.snovi in hem.agr.
Vremsko polje	x	x	x	x		x				veliko mono-in polikristalen kremena, sljuda, org.snovi in glin.jedra
Sermin	x	x	x	x		x				mono- in polikristalen kremen, lupinice školjk/polžev, glin.jedra
Rižana	x	x	x	x		x				mono- in polikristalen kremen, redek kalcit/karbonat, redka sljuda, glin.jedra, lupinice školjk/polžev
Vižula-Medulin	x		x	x		x	x			
Kargadur	x		x	x		x			x	
Premantura	x		x	x		x			x	
zaliv Sakučani	x		x	x	x	x				
Ćepićko polje	x	x	x	x		x				
Mirna	x	x	x	x		x	x			
Bale - Sv.Mihovil	x	x	*	x						

* x – mineral; * - mineral v sledovih; ? – mineral vprašljiv

Sl.103. Rezultati mikroskopski analiziranih uzoraka prirodnih sedimenata i neolitičke keramike (Žibrat-Gašparić (2008) 2009, poglavlje 9, prilog 9.1.6).

Prema Žibrat-Gašparić razlike su vidljive u lončarskoj recepturi, tako da su keramički uzorci iz Vrčevana, vrlo slični uzorcima Kargadura, Premanture i Vižule te ukazuju na lokalnu proizvodnju keramike, odnosno korištenje glina blizu postojećih neolitičkih nalazišta. Iznimke su uzorci Sv. Mihovila i Kargadura gdje je utvrđen zdrobljeni kalcit koji predstavlja dodanu primjesu tijekom miješanja glinene smjese prije oblikovanja posude (Žibrat-Gašparić (2008) 2009, 111).

Spataro je 2002. na 19 keramičkih ulomaka iz Vižule kroz mikroskopske analize, uz pomoć rendgensko-difrakcijske metode (XRD), dobila sličan mineraloški sastav, koji je ukazivao na lokalni značaj proizvodnje ranoneolitičke keramike. [34] Naime, autorica je 11 analiziranih uzoraka neolitičke keramike podijelila u tri skupine. Kod prve i druge keramičke skupine G1 - G2 na 9 je ulomaka opazila prisutnost kremena, tinjca, oksida metala (hematit), piroksena, kalijevih glinica, minerala amfibola i organskih tvari. Kod treće skupne G3, koja je za nas najvažnija, na 2 je keramička ulomaka

[34] Rezultati mikroskopske analize 11 neolitičkih keramičkih ulomaka iz Vižule, koji su bili podijeljeni u 3 skupine, ukazuju na prisutnost osnovnih primjesa kremena. Ustanovljena je bila još prisutnost tinjca, oksida metala hematita, piroksena, kalijevih glinenaca, minerala amfibola i organskih tvari. Spataro je utvrdila prisutstvo kalcita na dva neolitička keramička uzorka koji su pripadali III. skupini, gdje su zrnca kalcita imala dimenzije od 0,2 do 0,3 milimetra. Na temelju rezultata mikroskopskih istraživanja neolitičke keramike Istre kao i na području Dalmacije Spataro je utvrdila sličan proces neolitičke proizvodnje keramičkih posuda, za koji tvrdi da je lokalnog karaktera (Spataro 2009).

pored gore navedenih primjesa utvrdila još postojanje kalcita (Spataro 2002, 43-50, 205, Tab.I, 213, Tab.I, 231, Tab.I). Dimenzije i gustoća zrnaca kalcita na ovim ulomcima pokazuju da su ti prirodni sedimenti sadržavali manje količine kalcita manje zrnatosti i gustoće u svom sastavu, odnosno da ne predstavljaju naknadno dodavane primjese glinenoj smjesi. Pri mikroskopskom istraživanju neolitičkih keramičkih ulomaka s područja Istre i Dalmacije Spataro se osim rendgensko-difrakcijskim metodama (XRD) koristila i metodom elektronsko mikroskopskog skeniranja (SEM-EDS) (Spataro 2002; 2009). Rezultati provedenih istraživanja pokazuju veliku sličnost u sastavu prirodnog sedimenta na područjima Istre i Dalmacije jer strukture analiziranih sedimenta ukazuju na manju prisutnost kalcita koji je manje zrnatosti i gustoće (Spataro 2002, 43-135, 193; 2009, 60-64). Slične rezultate pokazuju i moje izvedene tehnološke analize na makroskopskoj razini neolitičke i eksperimentalno pečene keramike.

Rezultati istraživačkih analiza pokazuju da je tehnološki proces proizvodnje keramičkih posuda u južnoj i zapadnoj Istri u neolitičkom razdoblju bio sličan. Mineraloški sastav analizirane neolitičke keramike i uzoraka eksperimentalno pečenih posuda na makroskopskoj razini u većini slučajeva odgovara tehnološki analiziranim uzorcima neolitičke keramike na mikroskopskoj razini (Spataro 2002; Žibrat-Gašparić (2008) 2009). Rezultati istraživanja neolitičke te eksperimentalne keramičke građe i glina ukazuju na postojanje triju glavnih lončarskih skupina. Nakon tehnoloških analiza i usporedbe strukture eksperimentalne pečene keramike s definiranim lončarskim smjesama neolitičke lončarije na makroskopskoj razini uočio sam sličnost u sastavu kod jednog dijela lončarskih smjesa koje pripadaju tzv. prvoj keramičkoj skupini ***(skupina 1***). Ova skupina s tehnološkog aspekta predstavlja najstariju proizvedenu ranoneolitičku *impresso*-keramiku na području južne Istre dokumentiranu u keramičkoj građi Vižule i Debeljaka. Ove *impresso* - keramičke posude, kronološki pripadaju razdoblju posljednje faze ranoga neolitika u Istri. Lončari su ove posude izrađivali iz prirodnih sedimenta bez dodavanja primjesa u glinenu smjesu. Važno je napomenuti da se na većini keramičke građe nalazišta Vižule, Debeljaka i Ribarske kolibe, koja pripada prvoj skupini vidi sličan postupak lončarskog oblikovanja keramike. Kod daljnje analize strukture eksperimentalne i neolitičke keramike, uočio sam da kod većine uzoraka neolitičkog keramičkog materijala u odnosu na eksperimentalnu keramiku postoji razlika u sastavu, prvenstveno zbog pojave novih

dodatnih primjesa kalcita, kremena ili kremenog pijeska koje su posljedica lončarskog namjernog dijelovanja na glinenu smjesu. To potvrđuje keramička građa Vižule, Debeljaka, Veloga vrha i Sv. Mihovila koja ima lončarske smjese druge (***skupina 2***) (B;C) i treće skupine ***(skupina 3***) (A;B;C). Lončarske smjese druge skupine koje u svojem sastavu sadržavaju kalcit (B) sitne, srednje i grube zrnatosti nehomogenog karaktera, zajedno s lončarskim smjesama treće skupine, koje u sastavu imaju primjese kremena, kalcita i tinjca (A;B;C) nehomogenog karaktera bitne su i pojavljuju se na kraju ranoga neolitika, a upotrebljavaju se na području Istre kroz cijelo neolitičko razdoblje. Ova tehnika pripreme glinene smjese s dodavanjem kalcita i kremena dokumentirana je u neolitičkom razdoblju duž cijele istočnojadranske obale uključujući i područje slovenskoga i tršćanskog krša. Kada govorimo o prisutnosti tamnosmeđe, smeđe, crnosive te crvenkastosmeđe boje na keramici, ona uglavnom ukazuje na način pečenja posuda koji se izvodio u jamama i na površini na otvorenom. Kod takvog načina pečenja se uz registriranu marginalnu pojavu stihijske atmosfere pojavljuje još i pečenje uz redukcijsku atmosferu s oksidacijskom atmosferom pri kraju pečenja, pečenje s nepotpunom oksidacijskom atmosferom i pečenje s redukcijskom atmosferom. Ove atmosfere pečenja prepoznate su na keramičkoj građi svih neolitičkih kultura kao i kasnijih prapovijesnih kultura na istarskom poluotoku i duž istočnojadranske obale te Balkanskoga poluotoka. Etnografski primjeri ovakvog načina pečenja posuda s prisutnošću gore navedenih atmosfera, evidentirani su na području Afrike, Brazila, Oceanije, Nove Gvineje. Dodatno sam utvrdio na rezultatima provedenih tehnoloških analiza i eksperimentalnog istraživanja, da je vađenje prirodnih sedimenata za proizvodnju lončarije bilo slično i kod neolitičkih zajednica Istre. Naime neolitički lončari Istre prirodni su sediment potreban za izradu posuda uglavnom vadili na lokacijama unutar radijusa od 50 m do 7 km² od samoga nalazišta. To potvrđuju rezultati usporedbe primjesa lončarskih smjesa neolitičke keramike i moje eksperimentalno pečene keramike s rezultatima objavljenih mikroskopskih analiza keramike i uzoraka glina (Spataro 2002; 2009; Žibrat-Gašparić (2008) 2009). Slično pokazuju i rezultati etno-arheoloških istraživanja tradicionalnog lončarstva Afrike, Brazila te Istre, Dalmacije, Like. Neolitička proizvodnja keramike bila je izrazito lokalnog karaktera, a egzistirala je kroz dulje razdoblje unutar postojećih različitih istarskih neolitičkih kultura. Tehnološka analiza neolitičke keramičke građe dijelom potvrđuje da bi distribucija keramičkog materijala na području južne i jugozapadne Istre mogla biti lokalnog karaktera. Neolitička keramika je kod lončara ili

lončarica predstavljala manju količinu proizvoda kojom su zadovoljavali potrebe svoga kućnoga gospodarstva i manjih zajednica na lokalnoj razini. To pokazuju sličnosti osnovnog sastava keramičke građe ranoneolitičkih nalazišta na području južne Istre, koje inače pripadaju *impresso*-kulturi istočnojadranskog prostora. Tijekom srednjega i kasnoga neolitika Istre tehnološka keramička proizvodnja većim je dijelom ostala ista. Izuzetak su ulomci keramike s tragovima slikanih motiva na Sv. Mihovilu i Pupićinoj peći koji ukazuju na moguću razmjenu s neolitičkim zajednicama srednjoneolitičke i kasnoneolitičke danilske i hvarske kulture na dalmatinskom području, odakle su se širili utjecaji i ideje duž cijelog istočnog Jadrana i istarskoga poluotoka.

5. LONČARSKI OBRT I STATUSNI POLOŽAJ LONČARA U TRADICIJSKIM ZAJEDNICAMA

Primjenom različitih tehnika istraživanja tehnologije neolitičke keramike pokušao sam pronaći odgovor na glavna pitanja koja se odnose na odabir prirodnog sedimenta, lokacije njihovog vađenja, na tehnološki proces izrade i pečenja posuda i o razdoblju u kojima su se ove keramičke posude koristile. Tehnološkim analizama na makroskopskoj razini, arheološki sam odredio istarsku neolitičku keramičku građu i grubo definirao njezin osnovni mineraloški sastav, boju, tvrdoću, tip posude, tehniku ukrašavanja, način pečenja keramike i atmosferu pečenja, te stvorio temeljnu tehnološku bazu podataka analizirane neolitičke i eksperimentalno proizvedene keramike (prilozi 1. – 1.16. teh. baza podataka neolitičke keramike južne Istre). Tijekom daljeg istraživačkog rada upoznao sam se s tradicionalnim lončarstvom na području Afrike, južne Amerike, južne Azije i Filipina s ciljem istraživanja problema lončarstva i lončara te njihova statusnog položaja. Ovi etno-arheološki primjeri nude niz odgovora o tehnološkom znanju i sposobnostima lončara, te prijenosu lončarskog znanja, načinu prehrane, obliku trgovine te socijalnim odnosima, koji su važni za pokušaj rekonstrukcije tehnološkog procesa proizvodnje neolitičke keramike, određivanje spola i socijalnog položaja lončara u neolitičkim zajednicama. Suvremena arheološka i etnoarheološka istraživanja tradicionalnog lončarstva u različitim razdobljima i različitim zajednicama ukazuju na početnu fazu proizvodnje koja je bila povezana s pojavom prvog oblika kućanstva, gdje pojedini lončari za svoje potrebe povremeno oblikuju i izrađuju keramičke posude. Posude ove početne faze najčešće su grubog tipa i oblika izrađene iz slabo pročišćene glinene smjese. Daljnji razvoj u keramičkoj proizvodnji vidljiv je kroz prvu pojavu stalnih lončarskih obrtnika, gdje dolazi do proizvodnje keramike koja s tehnološkog aspekta oblikovanja i ukrašavanja posuda uvelike odskače od tadašnjega gruboga oblikovanja i tehnika ukrašavanja posuda. Keramičke posude su kvalitetnije izrade, imaju kompliciranije oblike kao i motive ukrašavanja. Kasnija pojava specijaliziranih radionica još više utječe na veću proizvodnju keramike koja nadilazi potrebe samoga kućanstva te predstavlja standardizaciju keramičke proizvodnje i keramičkih posuda kao odraz znanja i vještina specijaliziranih majstora-lončara (Wan der Leeuw 1977; 1993; Sinopoli 1991; 1991a; Kerner 2010). Iako rezultati etno-arheoloških istraživanja ne mogu sigurno dokazati ili prikazati pravu sliku socijalnog statusa neolitičkih lončara u zajednici niti cjeloviti

tehnološki proces razvoja proizvodnje posuda, ipak mogu donekle pomoći u stvaranju određenih pretpostavki. Etno-arheološka istraživanja tradicionalnih zajednica na području Afrike, južne Azije, Filipina i Brazila ukazuju na podjelu lončarske proizvodnje prema spolu i sezonskim poslovima. U njihovim zajednicama jednostavnog ekonomskog gospodarstva nespecijalizirane lončarske poslove obavljale se većinom žene (Frank 1993; Gosseleain - Smith 2001; Gosseleain 1992; 2008; Asante et al. 2013; Majuk et al. 2010; Sirka 2008; Kaneko 2012; 2013; Arthur 2013; Ngonadi et al. 2014; Nyamushosho 2014; Fowler 2011; Sinopoli 1991; Stark 1991; 1995; 2003; Silva 2008). Muškarci su bili povezani samo s aktivnostima oko vađenja i transporta prirodnog sedimenta te dopremanja goriva što prethodi radnjama oko pripreme glinene smjese, oblikovanja i pečenja posuda. Kod nekih zajednica pojava muških lončara povezana je s izvedbom specijaliziranih poslova u lončarskoj proizvodnji kao što je npr. izrada tehnološki zahtjevnijeg ukrašavanja ili oblikovanja kompliciranijih formi posuda. Kasnije, uvođenjem veće specijalizacije i povećanom keramičkom proizvodnjom, uloga muškarca-lončara u nekim zajednicama postaje učestalija. To je faza kad privremeni lončarski rad postaje za mušku osobu stalni zanat u koji je uključena veća produktivnost, zarada, distribucija i specijalizacija proizvodnje kao i pojava inovacije u vidu ručnog kola. U ovakvoj podjeli rada prema spolu i sezonskim razdobljima tijekom toplih i suhih razdoblja vidimo da su se žene, osim rađanja, čuvanja djece i drugih obaveza u kućnom gospodarstvu, bavile i izradom keramike za vlastitu upotrebu. U ovoj fazi u plemenskim zajednicama osim lončara-muškarca, još uvijek postoji lončarska proizvodnja jednostavnih formi koju proizvode lončari ženskoga spola ili lončari obaju spolova (Arnold 1985, 102-103, 220-221; Gosselain 1992, 562-564; 2008, 32; 2013, 191-193, 201-206-208; Stark 2003, 205). Istovremeno pojedine zajednice na području Latinske Amerike, Azije i Afrike imaju vidljive primjere koji dijelom demantiraju ovakvu osnovnu podjelu lončarske proizvodnje i specijalizacije prema spolu i sezonskim poslovima (Arnold 1985, 102; Stark 1995, 233; 2003, 205-206). Kod nekih plemenskih zajednica dokumentirani su primjeri lončarske specijalizacije u okviru kućne proizvodnje gdje lončarski obrtnik osim za vlastite potrebe proizvodi keramiku koja služi za kasniju razmjenu. Tako na području Malija kod žena-lončara, zamijećeni su primjeri određene lončarske specijalizacije (Frank 1993), dok je kod plemena istočne Afrike vidljiva veća specijaliziranost keramičarki, koja se manifestira u većoj lončarskoj proizvodnji i premašuje potrebe domaćinstva i zajednice pa se tako višak proizvodnje distribuira s

trgovinom na širem području i time jača financijski položaj svoje obitelji i zajednice (Sirka 2008, 7-12). Važno je napomenuti, da mnoge afričke plemenske zajednice imaju svoja vjerovanja i tabue s kojima se dokazuje da je muškarcima zabranjeno bavljenje lončarskim zanatom.

5.1. Socijalno i kultno značenje lončara u tradicijskim zajednicama

Etnoarheološka i antropološka istraživanja tradicionalnog lončarstva na području Afrike i Latinske Amerike pokazuju da u kućnim gospodarstvima gdje lončarska proizvodnja pokriva vlastite potrebe domaćinstva i plemenske zajednice, žene-keramičarke imaju povlašten socijalni status. Pojavom specijalizacije u lončarskoj proizvodnji diljem svijeta mijenja se statusni položaj lončara u društvu na što ukazuje i različit socijalno-statusni položaj žena-lončara. U suvremenim plemenskim zajednicama Afrike socijalni status žena-lončara najčešće pripada marginaliziranom sloju. U zemljoradničko-stočarskim zajednicama Afrike ove marginalizirane obrtnice često su povezane s kultnim zabranama ili vjerovanjem-tabuom. Kod pojedinih zemljoradničko-stočarskih zajednica elementi kao što su zemlja i voda u kozmološkom vjerovanju direktno su povezani s pozitivnim božanstvima i duhovima nastanka ili regeneracije te trajanja života, dok su lončarski radovi vađenja, miješanja glinene smjese i pečenje posuda prema vjerovanju, uglavnom povezani s motivom vatre, a tome pripada i kuhanje hrane te predstavljaju vid destrukcijskog djelovanja, koje kroz drobljenje zemlje i miješanje s vodom, nije direktno povezano s radovima sijanja i stvaranja novoga života, već uništenja ili smrti (Nagendo 1996, 73; Todd 1977, 403). U ritualnim vjerovanjima pojedinih afričkih zajednica vidljivo je postojanje zaštitnika lončara-obrtnika u obliku božanstva ili demona životinjskog ili ženskog podrijetla. Budući da su obitelji lončarskih obrtnica uglavnom bezemljaši, prilikom vađenja zemlje i miješanja s vodom, oblikovanja te pečenja posuda na vatri, ove obrtničke obitelji prema vjerovanju pripadnika ovih zajednica rade nekakve nečiste radnje koje su dijelom povezane s pojedinim zlim silama (Todd 1977, 403). Lončari, kovači i kožari uvelike su zbog takvih vjerovanja bili kod ostalih članova zajednice prihvaćani sa strahopoštovanjem i marginalizirani u socijalnoj strukturi društva. Zbog toga lončarke-obrtnice nisu smjele stupati u bračne veze s ostalim pripadnicima društvenih slojeva osim s drugim obrtnicima kao što su kovači ili kožari, niti ulaziti u druge kuće te dijeliti hranu ili koristiti istu vodu s ostalim članovima

zajednice. Kod pripadnika naroda Manda u Maliju i Oromo u jugozapadnoj Etiopiji položaj žena-lončara bio je nešto drukčiji. One su imale važnu ulogu u zajednici posebno u radnjama povezanim s ritualnim običajima inicijacija, ženidbe i liječenja te u obredima smrti (Frank 1993, 396-397; 1994, 37; Sirka 2008, 7-12). U Brazilu na primjeru lončarstva u plemenu Asurini na području Xinga socijalni status žena-lončara nije bio marginaliziran (Silva 2008, 220-222). U afričkim zajednicama postojao je cijeli niz ritualnih zakonitosti i zabrana koje su se morale poštivati prilikom oblikovanja i izrade keramičkog posuđa. Zbog različitih vjerovanja žene u pojedinim plemenskim zajednicama nisu smjele vaditi glinu muškim oruđem i baviti se lončarstvom tijekom trudnoće ili menstrualnog ciklusa. Muškarcima i mlađim ženama bilo je zabranjeno baviti se lončarstvom jer su prema vjerovanju mogli postati neplodni, pa su se proizvodnjom keramičkih posuda mogle baviti jedino starije žene (Gosselain - Smith 2005; Gosselain 1992; 1999; 2008; Frank 1994; Kaneko 2013; Arthur 2013; Asante et al. 2013; Lindahl - Pikirayi 2010; Fowler 2011; Nyamushosho 2014; Stark 2003). Često se kod procesa izrade keramičke posude u pojedinim zajednicama simbolizirao ljudski životni ciklus tako da je početak života predstavljen vađenjem gline, razvoj i rast je povezan s oblikovanjem posude, zrelo razdoblje života simboliziralo je sušenje i pečenje posude, dok je smrt bila direktno povezana s razbijenom keramičkom posudom. Slična poimanja života kod afričkih plemena povezana su i s pojavom keramičke posude koja u biti predstavlja ženu i njezinu plodnost (Nagendo 1996, 73-75, 79; Aguilar 2007, 64-70).

Učenje lončarskog zanata uglavnom se prenosilo u krugu lončarske obitelji i to od starijih učiteljica lončarica-majki na djecu, dok na razini plemenske zajednice lončarsko znanje mlađoj ženskoj populaciji prenose sve starije žene-lončarice. Etno-arheološka istraživanja pokazuju da su u lončarski obrt manje uključena djeca muškoga spola, osim u slučajevima kada u kućnom gospodarstvu ne postoji odrasli muškarac, već to gospodarstvo vodi žena. Muška djeca mogu još sudjelovati u vađenju i transportu gline te pripremi ognjišta za pečenje, no ne u radovima tehnološkog procesa pripreme gline i oblikovanja keramičkih posuda. U većini tradicionalnih zajednica djevojčice se susreću s osnovama tehnološke keramičke proizvodnje veoma rano, tako da u 15. godini starosti postaju prave obrtnice-lončarice (Arnold 1985, 210; Gosselain 1992, 562-564, 572; Frank 1993, 393-397; Fowler 2011, 193-194; Lindahl - Pikirayi 2010, 10-11; Arthur 2013, 12). Na području Latinske Amerike lončarice isto

tako započinju učenje o lončarskoj proizvodnji u ranijoj dječjoj dobi, no postoje primjeri da ženske osobe s 18. godina starosti mogu započeti učenje zanata. Ovako priučene keramičarke svojim znanjem i kvalitetom proizvoda često odskaču od tradicionalnih tehnika izrade posuda (Arnold 1985, 206). Najbolji etno-arheološki primjer učenja i prijenosa keramičkog znanja na mlađe osobe poznat je kod plemena Asurini na području rijeke Xingu u Brazilu (Silva 2008, 233-236). Ondje starije lončarice uče mlađe ženske osobe keramičarskim vještinama. Obrtničko znanje stječu od majki ili ženskih rođaka po majčinskoj liniji, ali mogu učiti i preko očeve obiteljske linije ili susjeda. Osobe koje poučavaju lončarsko znanje jesu najbolje lončarice-obrtnice u selu s 50 i više godina starosti (Silva 2008, 235-236).

5.2. Neolitički lončarski obrt i statusni položaj lončara u istarskim neolitičkim zajednicama

Na temelju tehnoloških analiza keramičke građe možemo djelomično rekonstruirati neolitičko lončarstvo i tehnološki proces razvoja proizvodnje keramike u istarskim zajednicama. No, posljednjih tridesetak godina za nas su veoma važna arheološka i etno-arheološka istraživanja na području Grčke i južne Skandinavije koja zajedno s antropološkim i etno-arheološkim istraživanjima zajednica na području Afrike, južne Amerike ukazuju na mogućnost rekonstrukcije života istarskih neolitičkih zajednica i obrtništva. Tako za područje južne Grčke imamo važno arheološko istraživanje gornjih ranoneolitičkih te srednjoneolitičkih slojeva pećinskog nalazišta Franchthi gdje je pored otkrivenih 12 ljudskih ukopa, registriran još jedan skeletni ukop-starije ženske osobe-obrtnice uz koju su bili položeni koštani ostaci oruđa i opsidijanskog oruđa (Jacobson - Culen 1981, 84-88, tab.1; Demoule - Perlès 1993, 385-386; Perlès 2001, 273; Dartmouth Collegue, lessons 1, 2001, 5). U ovim ranoneolitičkim i srednjoneolitičkim slojevima registrirani su i arheološki keramički nalazi. Na temelju istraživanja ove keramičke građe, Vitelli je definirala niz odgovora koji su u arheologiji bili potpuno marginalizirani. Tako je na glavno pitanje tko predstavlja neolitičke lončare i koja je njihova spolna pripadnost, dao odgovor maloprije spomenuti skeletni ukop žene-obrtnice. Na temelju istraživanja keramičkog fundusa nalazišta Franchthi, Vitelli potvrđuje status i ženski spol lončarskog obrtnika. Na drugo pitanje koje se odnosi na tehnologiju i keramičku produkciju, Vitelli je s rezultatima istraživanja predstavila tezu da je izrada keramičkih posuda bila na niskoj

razini u okviru kućanstva ili zajednice i time postavila teoriju o ekskluzivnosti keramičkih posuda u najranijim fazama ranoga neolitika (Vitelli 1993, 217; 1989, 188). Njezina teza predstavlja misao, da su u ovoj neolitičkoj zajednici pojedine lončarice imale ekskluzivno znanje i proizvodile su keramičke posude prema svojim potrebama. Zbog razlika u strukturi keramike, Vitelli tvrdi da je lončarsku produkciju na nalazištu Franchthi izvodilo nekoliko obrtnica-keramičarki (Vitelli 1989, 21; Perlès 2001, 83). Te osobe poznavale su tehnologiju izrade posuda, odnosno mogle su transformirati zemlju uz pomoć vode, vatre i zraka u neki novi predmet, koji je u očima drugih pripadnika zajednice dobio drukčiji smisao i imao je kultni status. Prema Vitellijovoj teoriji keramičarke Franchthija bile su istovremeno šamanke, odnosno poznavale su moć liječenja i iscjeljivanja s pomoću ljekovitih biljaka pa je zbog toga sva lončarska produkcija ranoneolitičkog razdoblja pripadala ekskluzivnoj, odnosno kultnoj namjeni te je bila slabije zastupljena (Vitelli 1993, 213-219; 1995, 55-62; Perlès - Vitelli 1999, 102-103).

Drugo područje važno za neolitičko obrtništvo i lončarstvo je područje južne Skandinavije i Danske na kasnomezolitičkim, srednjoneolitičkim i kasnoneolitičkim nalazištima Strøby Egde, Bäcaskogu i Liköpingu u Östergötlandu gdje su otkriveni ukopi skeletnih ostataka žena. Etno-arheološkim istraživanjem ovi ukopi žena definirani su kao grobovi žena-obrtnica koje su izrađivale litičke i keramičke proizvode. U kasnomezolitičkim ženskim ukopima Strøby Egde, Bäcaskogu pored skeletnih ženskih ostataka registrirani su grobni prilozi predstavljeni kremenim oruđem koji indirektno pokazuju da su te osobe bile obrtnice (Tilley 1996, 41-42). Sličnu situaciju vidimo i kod kronološki kasnijeg dvojnog muško-ženskog ukopa iz Liköpinga u Östergötlandu. U grobu pored muške osobe u zgrčenom položaju bila je položena brončana sjekira i litičko oruđe, dok su pored ženskih ostataka u zgrčenom položaju ležala kremena oruđa, kremeni nož, koštani i jantarni ostaci, alatke i keramička posuda, te ostaci psa. Ovdje grobni prilozi dijelom ukazuju na obrtnički status umrle ženske osobe (Larsson 2008, 83-87). Larsson je u svojoj disertaciji na temelju različitih tehnoloških i tipoloških analiza keramičkih posuda srednje i južne Švedske utvrdila da unutar lončarske proizvodnje keramičkih posuda neolitičkih zajednica južne i srednje Švedske postoje razlike te ih je podijelila u dvije skupine. Prvu skupinu predstavljaju nalazišta sjeverne grupe s lončarskom tradicijom proizvodnje lokanog izvora. U ovoj skupini keramička građa ne predstavlja direktni

import iz udaljenih područja, već su to bili predmeti razmjene viška keramičke proizvodnje između neolitičkih naselja na lokalnoj razini. Drugu skupinu predstavlja južna grupa u kojoj se pojavljuje keramička građa i bojne sjekire koje su dospjele na područje Švedske iz drugih udaljenijih područja kao import zajedno s manjim skupinama ljudi koje su se s vremenom asimilirale u postojeće autohtone neolitičke zajednice. Ova asimilacija donijela je novitete u keramičkoj proizvodnji koja je bila prihvaćena od tadašnjih srednjoneolitičkih zajednica na području južne Švedske. Prihvaćene inovacije u okvirima tradicionalne keramičke proizvodnje neolitičke kulture na području južne i središnje Švedske, Larsson je utvrdila kroz tehnološku analizu na mikroskopskoj razini sastava srednjoneolitičke i kasnoneolitičke keramičke građe (Larsson 2009). Slične vrijednosti u svojim istraživanjima potvrdili su K. Knutsson - H. Knutsson i Jennbert za kasnomezolitičko i ranoneolitičko razdoblje s pojavom keramičkih posuda tipa Ertebølle na području južne Skandinavije i sjeverne Danske te njezine kasnije proizvodnje (Tilley 1996, 30-31, fig.1.14). Na temelju tehnološkog istraživanja keramike i litičkog oruđa Jennbert i K. Knutsson - H. Knutsson ukazuju na mogućnost da nakon prvih pojava importiranih keramičkih posuda u kulturi Ertebølle, u kasnijim razdobljima postoje dva središta lokalne keramičke proizvodnje s utvrđenom razlikom u tehnologiji izrade keramičkih posuda i litičkog oruđa (H. Knutsson - K. Knutsson 2003, 50-76; Jennbert 2011, 91-105).

Gore navedeni rezultati arheoloških i etno-arheoloških istraživanja lončarstva i obrta u neolitičkim kulturama na području Grčke i južne Skandinavije te tehnoloških analiza i antropoloških istraživanja tradicionalnog lončarstva Afrike i Brazila omogućili su mi djelomično rekonstruirati način života istarskih neolitičkih zajednica i njihovih lončara. Usprkos manjoj količini analizirane keramičke građe provedena je tipološko-statistička analiza kojom su djelomično određeni osnovni funkcionalni oblici posuda: lonci i zdjele. To je osnovni uvjet za usporedbu i donošenje određene slike o kulturno-socijalnim činjenicama u istarskim neolitičkim zajednicama. Kroz iskazane rezultate izvedenih tehnoloških analiza na makroskopskoj razini i korištenjem rezultata mikroskopskih analiza elektronsko-mikroskopskog skeniranja (SEM) i rendgensko-difrakcijskih metoda (XRD) na neolitičkoj keramici i uzorcima gline uspjeli smo dobiti dijelom odgovore koji su povezani s procesom proizvodnje keramičke proizvodnje (Spataro 2002, Žibrat-Gašparić (2008) 2009). Vezano za probleme oko distribucije i konzumacije hrane u keramičkim posudama, zbog neizvedenih

mineraloško-petrografskih, te rendgensko-difrakcijskih analiza i kemijskih analiza kao što su plinska kromatografija (HT-GC) kod visokih temperatura i kombinacijom kemijskih analiza plinske kromatografije s masenom-spektometrijom (GC-MS), kojom se utvrđuju organski ostaci-lipidi na stijenkama keramičkih posuda, možemo samo pretpostaviti da je početna faza nastanka neolitičke zajednice i keramičke proizvodnje na istarskom poluotoku povezana s početkom pojave prvog oblika stalnog sjedilačkog načina života te nastajanja prvih kućanstava, stočarstva, izrade posuda i pripreme hrane među kojima je vjerojatno i nešto vremenski kasnija pojava prvih mliječnih proizvoda (Evershed at al. 1990; Evershed at al 1994; Evershed at al. 1999; Evershed at al. 2002; Mottram et al. 1999; Craig at al. 2012; Ogrinc 2012; Budja et al. 2013; Šoberl et al. 2014: Ogrinc et al. 2014). To je razdoblje kad na području Istre prapovijesne ranoneolitičke zajednice započinju živjeti na svojevrstan polusjedilački poljodjelsko-stočarski način. U toj se fazi gospodarstvo prema arheološkim nalazima sastojalo od lova, ribolova, skupljanja morskih mekušaca, te početnog stočarstva i poljodjelstva. U okviru prvih kućanstava pojavljuje se najranija keramika *impresso*-kulture istočnojadranskog tipa. Uspoređujući rezultate tehnoloških i etno-arheoloških istraživanja u svijetu i arheoloških istraživanja na području Grčke i južne Skandinavije vidimo veliku sličnost s neolitičkim razvojem na teritoriju Istre, koji se dijelom očituje u razvoju lončarske tehnologije i kroz strukturu prvih neolitičkih keramičkih posuda koje su rezultat nespecijaliziranog načina lončarske proizvodnje s ciljem zadovoljavanja osnovnih potreba neolitičkog kućanstva. U toj fazi možemo pretpostaviti da na razini naselja postoji niz manjih kućnih centara lončarske proizvodnje koji zadovoljavaju potrebe ranoneolitičkog naselja. Ovaj stupanj keramičke proizvodnje unutar kućnog domaćinstva predstavlja najnižu fazu organizirane keramičke proizvodnje (Wan der Leeuw 1977, 68-76; 1993; Sinopoli 1991, 182-183; 1991a, 98-117; Kerner 2010, 183). U toj fazi pretpostavljamo da tijekom razvoja neolitičkog kućanstva i načina života na istarskom području, žena dobiva ključnu ulogu u domaćinstvu. Sama podjela rada unutar neolitičkog kućanstva vjerojatno se odvijala prema spolu kroz čuvanje i održavanje domaćinstva, čuvanje ognjišta i vatre, pripreme i skladištenje hrane, odgajanje djece te brige za starije, kao i proizvodnju keramičkih posuda. Uspoređeni rezultati tehnoloških analiza na makroskopskoj razini s objavljenim analizama na mikroskopskoj razini neolitičkog keramičkog materijala, glina i uzoraka eksperimentalne keramike pokazuju da se u ovoj prvoj fazi pojavljuju posude izrađene iz prirodnog sedimenta bez dodatnih

primjesa. Lončarska produkcija ove prve faze razvoja uglavnom je grube fakture i zadovoljavala bi potrebe pojedinog kućanstva i manjih naselja. Eventualni viškovi keramičke proizvodnje vjerojatno su se mijenjali s proizvodima iz okolnih naselja na lokalnoj razini. U kasnijim fazama ranoga neolitika, preko rezultata tehnoloških analiza na makroskopskoj razini utvrđeno je da u lončarskoj tehnološkoj proizvodnji dolazi do značajnih promjena koje predstavljaju namjerno lončarsko djelovanje na glinenu smjesu dodavanjem zdrobljenog kalcita, a možda i kremena s ciljem poboljšanja termičke izdržljivosti i kvalitete budućeg keramičkog posuđa. Uloga ženskog spola u kućanstvu i u lončarskom obrtu pri kraju ranoga neolitika te tijekom srednjega neolitika i kasnoga neolitika postaje odlučujuća za budućnost istarskih neolitičkih zajednica. Ona je dijelom vidljiva kroz vjerovanja i kultove neolitičkih zajednica koje arheološki prati pojava kultnih koštanih ili keramičkih predmeta u Istri i istočnojadranskom prostoru u obliku antropomorfnih i zoomorfnih figurica, stiliziranih antropomorfnih zvonastih figurica-falusa, kultnih posuda na četiri noge s ručkom-ritona i slikanih keramičkih posuda, dok se u dubljem kontinentalnom zaleđu srednjobalkanskog prostora tijekom različitih neolitičkih kultura uz gore navedene pojave pojavljuju još različiti tipovi žrtvenika, keramičkih modela kuća itd.

U srednjoneolitičkom i kasnoneolitičkom razdoblju Istre s pojavom kvalitetnih i kompliciranih formi posuda kao što su ritoni, i lončarskih proizvoda poput zdjela, lonaca, antropomorfnih figurica i stiliziranih zvonastih antropomorfnih figurica-falusa, koji na sebi nose složenije urezane ili slikane geometrijske motive ukrašavanja vidljiva je veća specijalizacija lončarskog obrta unutar neolitičkog kućanstva. No s druge strane, promatrajući etnoarheološka istraživanja, ali i tehnološka istraživanja istarske neolitičke keramike na makroskopskoj i mikroskopskoj razini vidimo da ova keramička proizvodnja s elementima specijalizirane proizvodnje još uvijek pripada lokalnom okruženju i koristi se za postojeće potrebe domaćinstva i neolitičkih naselja što predstavlja drugu fazu organizirane keramičke proizvodnje (Spataro 2002; 2009; Žibrat-Gašparić (2008) 2009; Roux 1989, 7; Sinopoli 1991a; 1995, 21; Kerner 183-184). Rezultati tehnoloških analiza istarske neolitičke keramike kao i eksperimentalno pečene keramike na mikroskopskoj i makroskopskoj razini pokazuju da se keramička proizvodnja kao i razmjena mogućih viškova posuda vjerojatno odvijala na malim razdaljinama i bila je lokalnog karaktera. Što se tiče trgovine ili razmjene keramičkih posuda na većim udaljenostima kao kod primjera litičkog i

opsidijanskog oruđa (Kargadur, Sv. Mihovil) i nakita iz školjki *spondylus* ona u Istri u odnosu na ostala dalmatinska i europska područja zasada nije utvrđena (Batović 1979; 1990; Willms 1983; 1985; Lewthwaite 1990; Séfériades 1995; Niesezery 1995; Tilley 1996; Čečuk - Radić 2001; 2005). Na području Dalmacije i Hercegovine osim registriranih kamenih oruđa i opsidijanskih alatki tijekom ranoga neolitika, srednjega neolitika i kasnoga neolitika pojavljuju se keramički ulomci slikane keramike, žrtvenika i antropomorfnih figurica na nalazištima Smilčić, Škarin Samograd, Vele Spila, Pokrovnik, Markova spilja, Gudnja i Ravlića pećina, koji su mogli doći razmjenom iz drugih udaljenijih područja, primjerice iz Slavonije gdje su postojale starčevačka, sopotska, korenovska i vinčanska kultura te područja Bosne i Hercegovine gdje su djelovale ranoneolitičke i srednjoneolitičke kulture: impresso-starčevačka, kakanjska, butmirska zatim iz Apulije (Masseria la Quercia), središnje Italije (Ripoli kultura), Albanije (Cakran) i Grčke (kultura Sesklo) (Batović 1979; Müller 1994; Korkuti 1995; Čečuk - Radić 2005; Novak 1955; 1962; 1962a; Marijanović 1981; 2005; 2009; 2009a; Brusić 2008). U Istri nalazi manjih ulomaka slikane keramike iz srednjoneolitičkog i kasnoneolitičkog Sv. Mihovila i Pupićine peći, mogu ukazivati na trgovinu ili razmjenu s udaljenim dalmatinskim područjima i tamošnjim zajednicama danilske i hvarske kulture, no isto tako mogu predstavljati lokalni odgovor istarskih neolitičkih zajednica na ovu novinu u keramičkoj proizvodnji. Ipak za nas rezultati tehnoloških istraživanja na mikroskopskoj razini ulomaka kultnih posuda ritona i dijela keramičke građe s područja slovenskog krša i Dalmacije, odnosno iz nalazišta Mala Triglavca i Danilo kao i analiziranih ulomaka neolitičke keramike Istre i Dalmacije glavni su dokazi o lokalnoj keramičkoj proizvodnji i distribuciji (Spataro 2002, 193; 2009, 61-70; Žibrat-Gašparić (2008) 2009, 113-126; Zlatunić (2011) 2012, 104). Sve ukazuje na to da tijekom ranoga neolitika, a posebno u kasnijim kronološkim fazama koje pripadaju srednjem neolitiku i kasnom neolitiku na području Istre, istočnojadranske obale, kao i srednjobalkanskog prostora arheološki osim postojanja složenog urezanog geometrijskog i slikanog ukrašavanja na keramičkim posudama, kultnim posudama na četiri noge-ritonima, žrtvenicima i antropomorfnim zvonastim figuricama-falusima koji ukazuju na visoku specijaliziranost tadašnjih lončara, još nisu registrirani nikakvi nalazi većih lončarskih ognjišta ili lončarskih radionica koji bi pripadali trećoj ili četvrtoj fazi organizirane lončarske proizvodnje.

Keramičke posude koje su proizvedene unutar neolitičkih kulturnih zajednica u nešto većim količinama, pretpostavlja se da su bile distribuirane razmjenom na lokalnoj razini u susjedna naselja, dok je manjim dijelom višak tih posuda bio namijenjen trgovini s neolitičkim zajednicama na udaljenim područjima (Novak 1955; 1962; Batović 1979; Čečuk - Radić 2005; Marijanović 2005; Zlatunić 2002 (2004); (2011) 2012; 2017; Forenbaher - Kaiser 2006; Dimitrijević 1979; Benac 1979; Garašanin 1979; Vuković 2011).

6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Disertacija se temelji na tehnološko-makroskopskoj analizi osnovnih značajki neolitičke keramike južne i jugozapadne Istre. Tijekom istraživanja obradio sam keramičke nalaze pojedinih nalazišta koji pripadaju prapovijesnim razdobljima od neolitika do brončanoga doba. Promatranje i tehnološki opis keramičke građe na makroskopskoj razini važni su kod definiranja osnovnih skupina lončarskih smjesa neolitičkih ulomaka, obrade njihove površine i samoga pečenja. Osim tehnoloških analiza neolitičke keramike proveo sam još usporedbu rezultata tehnoloških analiza na makroskopskoj razini s etnografskim primjerima proizvodnje keramike u Istri, Dalmaciji te na pojedinim područjima Afrike i Brazila s ciljem da kroz eksperimentalni istraživački postupak objasnim kompletni tehnološki postupak izrade neolitičke keramike: od izbora lokacija prirodnih sedimenata, oblikovanja glinenih smjesa te izrade i pečenja posuda. Eksperimentalnu pečenu keramiku tehnološki sam analizirao na makroskopskoj razini i definirao njezinu osnovnu strukturu. Uspoređivanjem rezultata tehnoloških analiza neolitičke i moje eksperimentalne pečene keramike na makroskopskoj razini s objavljenim rezultatima izvedenih mikroskopskih analiza neolitičke keramike i glina s područja Istre, uspio sam prepoznati lokalni izraz ili način korištenja recepture neolitičkih lončara.

U disertaciji su analizirani izabrani uzorci keramike s nalazišta Vižula, Debeljaka, Ribarske kolibe, Veloga vrha i Sv. Mihovila. Ova keramička građa pripada različitim kronološkim razdobljima od ranoneolitičke *impresso*-kulture, srednjoneolitičke danilske kulture, kasnoneolitičke hvarske kulture do eneolitičke i ranobrončanodobne kulture. Usporedbom dobivenih rezultata o tehnološkim svojstvima keramičkih uzoraka navedenih lokaliteta s rezultatima tehnološkog makroskopskog istraživanja eksperimentalne pečene keramike i rezultatima mikroskopskih analiza ulomaka neolitičke keramike i glina (Spataro 2002; 2009; Žibrat-Gašparić (2008) 2009), definirano je postojanje 3 različitih skupina. Na navedenim nalazištima, za cijelo neolitičko razdoblje najučestalije su lončarske smjese keramičke (***skupine 2***), koje sadržavaju kalcit (B) jako fine, fine i grube zrnatosti. U manjoj količini prisutne su lončarske smjese koje pripadaju keramičkoj (***skupini 1***), s kalcitom i tinjcem (B;C) jako fine, fine i sitne zrnatosti. Lončarske smjese keramičke (***skupine 1***) prema strukturi u kojoj su zrnca kalcita i tinjca (B;C) najviše odgovaraju definiranoj strukturi

eksperimentalno pečene keramike. Treća skupina lončarskih smjesa (***skupina 3***) uočena je na manjem broju keramičkih ulomaka Vižule, Debeljaka i Velog vrha, sa primjesama kremena, kalcita i tinjca (A;B;C) fine i grube zrnatosti. Usporedbom primjesa u strukturi eksperimentalne pečene keramike s lončarskim smjesama neolitičke lončarije na makroskopskoj razini uočio sam sličnost u sastavu kod jednog dijela lončarskih smjesa Vižule i Debeljaka koje pripadaju keramičkoj (***skupini 1***) koje sadržavaju kalcit i tinjac (B;C). Ova skupina predstavlja najstariju proizvedenu keramiku na području južne Istre. Kod izrade ove najstarije *impresso*-keramike koja pripada razdoblju zadnje faze ranoga neolitika u Istri, lončari su oblikovali posude iz čistih prirodnih sedimenta bez dodavanja primjesa, koristili su sličan tehnološki postupak oblikovanja i proizvodnje keramike koji je vidljiv na keramičkoj građi nalazišta Vižula, Debeljak i Ribarska koliba. Tehnologija izrade lončarskih smjesa s dodavanjem veće količine drobljenoga kalcita (B) (***skupina 2***) jako fine, fine i grube zrnatosti i kalcita, kremena ili kremenog pijeska te tinjca (A;B;C) (***skupina 3***) fine i grube zrnatosti pojavljuje se u vrlo kratkom razdoblju pred sam kraj ranoga neolitika na Vižuli, Debeljaku, Velom vrhu, te tijekom srednjega neolitika i kasnoga neolitika na Sv. Mihovilu. Mora se napomenuti da su neolitički lončari kroz učenje na praktičnoj razini koristili niz pogodnosti koje je nudila priroda, jer se na području Puljskog, Medulinskog, Ližnjanskog zaljeva, Fažanskog kanala kao i širega Puljskoga prostora prostiralo veliko područje močvarno-šumske vegetacije, a ono je iznimno pogodno za vađenje gline i jako bogato vapnencem. U kasnijim fazama ranoga neolitika, srednjega neolitika i kasnoga neolitika lončari su koristili i drobili vapnenac te dodavali u lončarsku smjesu kako bi poboljšali termičku kvalitetu keramike u trenutku pečenja. Ovo pravilo vrijedi i za kremen, odnosno kremeni pijesak jer prema geološkoj karti Istre (Sl.57-64a) vidimo na području od Medulinskog, Puljskog zaljeva pa sve do Marčane postoje površinski slojevi kremena ili kremenog pijeska. Tako su u obalnom području poluotoka Vižule vidljivi sedimenti kremena, a u obalnom šljunku može se uočiti veća količina manjih komada kremena. U zadnjih 30 godina prošloga stoljeća na području od Valture pa do Marčane postojali su rudnici površinskog iskopa kremenog pijeska, dok je na području Pule za vrijeme radova oko plinifikacije 2015. na prostoru između brežuljaka Montezaro i Monte Paradiso-Vidikovac otkriven veći broj rudarskih okna koja su služila za vađenje kremenog pijeska za proizvodnju stakla od rimskoga razdoblja, srednjega vijeka pa do kraja 19. st. Tehnika pripreme glinene smjese s dodavanjem primjesa u vidu kalcita (B) i kremena (A) značajna je za

neolitičko razdoblje duž cijele istočnojadranske obale (Karšulin - Novak 1955; Müller 1994; Spataro 2002; 2009, 60-70; Žibrat-Gašparić (2008) 2009). Ovakav način izrade keramike poznat je i na području slovenskog i tršćanskoga krša, kao i u Dalmaciji. I kod etnografskih primjera vidimo da dodavanje primjesa u glinu i izrada keramičkih posuda u Istri slična je kao i na području sjeverne Dalmacije na otoku Veli Iž kod Zadra (Miličević 1976, 91-96; Tomaž 1999, 6; Oštrić 2005; Vojnović-Traživuk 2009, 101-116; Karšulin - Novak 1955, 283-287). Ovakvu sličnu tehnologiju izrade primjećujemo i na dijelu teritorija Grčke u ranoneolitičkim slojevima pećinskog nalazišta Franchthi i lokaliteta Lerne (Vitelli 1993, 41, 96; 2007), dok u drugim dijelovima Grčke na primjeru nalazišta Nea Nikomedeia vidimo razlike u tehnologiji proizvodnje keramike (Perlès - Vitelli 1999, 97-99; Pyke - Yunoni 1996, 55-79). Na pojedinim ulomcima nalazišta Debeljaka utvrđeni su pored kalcita i tinjca i druge primjese kao što su oksidi metala i organske primjese. Slične primjere dodavanja organskih primjesa biljnog podrijetla u lončarsku smjesu vidimo i na području središnjega Balkana i Mađarske u okvirima ranoneolitičkog kulturnog kompleksa Starčevo - Körös - Cris (Spataro 2004, 321-335; Szakmány - Starnini 2007, 8-17). Što se tiče obrade površine ranoneolitičke keramike možemo reći da prevladavaju dvije osnovne tehnike: grubo zaglađivanje i brisanje obiju površina. Površine neolitičkih keramičkih ulomaka najčešće su tamnosmeđe, smeđe, crnosive te crvenkastosmeđe boje. Ove boje ukazuju nam na prevladavajuća tri do četiri načina pečenja: pečenje uz redukcijsku atmosferu s oksidacijskom atmosferom pri kraju pečenja, pečenje s nepotpunom oksidacijskom atmosferom i pečenje s redukcijskom atmosferom te na kraju stihijsko pečenje. Navedeni načini pečenja učestala su pojava kod neolitičke tehnike pečenja keramičkih posuda na otvorenom, prepoznati su na keramičkoj građi svih neolitičkih kultura kao i kasnijih prapovijesnih kultura na području istarskoga poluotoka, duž istočnojadranske obale i Balkanskog poluotoka. Etnografski primjeri ovakvog načina pečenja keramičkih posuda s prisutnošću gore navedenih atmosfera, evidentirani su na području Afrike, južne Amerike kao i na području sjeverno-dalmatinskih otoka i zaleđa, te Like. Makroskopskom analizom utvrđeno je da se kod neolitičkih zajednica južne i sjeveroistočne Istre postupak vađenja prirodnog sedimenta, oblikovanje i pečenje lončarije provodio na sličan način. Za izradu posuda neolitički su lončari potreban prirodni sediment uglavnom vadili na lokacijama unutar radijusa od 50 m do 7 km od samoga nalazišta (Spataro 2002, 191; 2009, 61; Arnold 2000, 333-337). To potvrđuju rezultati usporedbe primjesa

lončarskih smjesa neolitičke keramike i eksperimentalno pečene keramike, zatim rezultati objavljenih mikroskopskih analiza keramike i uzoraka glina. Oni ukazuju na tehnološku proizvodnju keramike lokalnog karaktera kroz dulje razdoblje unutar postojećih različitih neolitičkih kultura na području Istre. S druge strane na temelju antropoloških i etno-arheoloških istraživanja podjele rada prema spolu unutar lončarskog zanata kao i socijalnog statusa u plemenskim zajednicama možemo pretpostaviti da su u ranoneolitičkom razdoblju Istre na početku, glavne radove oko nespecijalizirane proizvodnje keramičkih posuda u kućnom gospodarstvu obavljale žene-lončari i djevojčice. Pretpostavlja se da su im se povremeno pridruživali muškarci i dječaci u radovima koji su bili povezani s vađenjem i transportom prirodnog sedimenta. Ove teze potvrđuju rezultati etno-arheoloških istraživanja tradicionalnog lončarstva na području Afrike i Brazila kao i arheološki nalazi u srednjoneolitičkim slojevima u pećini Franchthi i na području kasnomezolitičkih i srednjoneolitičkih grobnih ukopa na području Danske i južne Švedske gdje su otkriveni grobovi žena-obrtnica koje su izrađivale litičke alatke i keramičke posude. Unutar neolitičke zajednice uloga žena i keramičarki vjerojatno je bila dominantna i duboko povezana s kultnim vjerovanjem. Ova kultna vjerovanja i strahopoštovanje članova zajednica prema životu, smrti, plodnosti i ženi koja je predstavljala utjelovljenje ženskog božanstva života i plodnosti uočavamo na brojnim arheološkim nalazima u ranoneolitičkom, srednjoneolitičkom i kasnoneolitičkom razdoblju u vidu različitih kultnih zoomorfnih i antropomorfnih figurica, stiliziranih antropomorfnih figurica-falusa kao i kultnih posuda na četiri noge-ritona na području sjeveroistočne Italije, slovenskoga krša, Istre te cijele istočnojadranske obale i zaleđa, područja Albanije, Grčke i zapadnoga te središnjega Balkana. Osim gore navedenih predmeta pojavljuju se još i drugi različiti tipovi žrtvenika, keramičkih kuća, figura antropomorfnih glava koje ukazuju na takvo vjerovanje (Zlatunić (2003) 2004; (2011) 2012; 2017; 2017a; Garašanin 1979; Dimitrijević 1979; Benac 1979; Korkuti 1995; Bogdanović 2004; Zorbić 2004). Tijekom srednjoneolitičkog i kasnoneolitičkog razdoblja na području Istre i istočnojadranskom prostoru započinje veća profesionalizacija i specijalizacija lončarskog obrta koja je usko povezana s pojavom kompliciranih urezanih geometrijskih i slikanih ukrasnih motiva na kvalitetnije izrađenim lončarskim proizvodima kao i na kultnim posudama na četiri noge s ručkom-ritonima, te antropomorfnim stiliziranim figuricama-falusima, zoomorfnim i antropomorfnim figuricama. No među keramičkim posudama još uvijek je vidljivo

postojanje nespecijaliziranog oblika lončarske proizvodnje u vidu pojave grubo modeliranih i ukrašenih i dimenzijama manjih keramičkih posuda. Pretpostavljamo da se proizvodnja grubih posuda većih i manjih dimenzija u neolitičkom domaćinstvu povezuje sa ženama-lončaricama, dok pojavu visoko kvalitetnih i kompliciranih oblika posuda i figurica možemo povezati s specijaliziranim muškim, ali možda i ženskim lončarima. Najbliže analogije tome vidimo kod suvremenih plemenskih zajednica na području Afrike, južne Amerike, Bliskoga istoka i jugoistočne Azije (Fowler 2011; Lindahl – Pikirayi 2010; Silva 2008; Rice 1987). Proizvodnja uglavnom ne prelazi potrebe kućanstva i neolitičkih naselja na lokalnoj razini. U Istri još nije primijećena veća keramička proizvodnja u vidu postojanja lončarskih peći ili lončarskih radionica koja bi stvarala veću količinu predmeta potrebnih za trgovinu ili razmjenu na većim udaljenostima. Većina istarskih lončarskih proizvoda je izrađena iz gline lokalnog izvora što dokazuju tehnološke analize na makroskopskoj i mikroskopskoj razini. To se osobito vidi na primjerima mikroskopski analiziranih keramičkih ulomaka dijelova kultnih posuda-ritona iz Triglavce (Slovenija) i Danila (Dalmacije) koji su izrađeni od lokalnih glina. Ovi rezultati mikroskopskih analiza ukazuju na postojanje prijenosa ili razmjene kultnih ideja na većim teritorijalnim udaljenostima. Te ideje su prisutne u lončarskoj umjetnosti na lokalnoj razini i ne predstavljaju primjere trgovinske razmjene na velikim udaljenostima (Spataro 2002, 15-31, 193-204; 2009; Žibrat-Gašparić (2008) 2009, 113-126; Zlatunić (2011) 2012, 104; 2017, 58-60).

Na kraju mogu reći da ovakav način istraživanja arheologu-istraživaču omogućuje spoznaju o tehnološkom procesu nastanka i proizvodnje lončarije tijekom različitih razdoblja prapovijesti kao i kasnijih povijesnih razdoblja. Pored toga istraživanja omogućuju pridobivanje rezultata s pomoću kojih možemo dijelom prepoznati i povezati niz čimbenika u području istraživanja i rekonstrukcije društvene i religijske strukture prapovijesnih zajednica i njihov odnos prema obrtničkim slojevima - u ovom slučaju prema lončarima u Istri. Ovo je osobito važno jer takva istraživanja daju veliki doprinos u stvaranju temeljne baze podataka, ne iziskuju velika financijska ulaganja, a pružaju veliko bogatstvo informacija o neolitičkoj tehnologiji keramičke proizvodnje koji je jednim dijelom povezan s odnosom neolitičke zajednice prema lončarima-obrtnicima i njihovim keramičkim proizvodima.

7. LITERATURA:

AGUILAR, L., B. 2007. *Metaphors, Myths and Making Pots: Chewa Clay Arts*, African Arts, 40 (1), UCLA, African Studies Center, University of California, Los Angeles, 64-70.

ANQUETIL, J. 1983. *Woman`s Craft in West Africa, (Resist dyeing and pottery)*, Reports and Studies for the Division of Curtural Development, United Nations Educational Scientific and Curtural Organisation, UNESDOC, Unesco document; CREA, No.9, 1-16.

ARNOLD, D., E. 1985. *Cheramic Theory and Cultural Process*, Cambridge, Cambridge University Press.

ARNOLD, D., E. 2000. *Does the Standardization of Ceramic Pastes Realy Mean Specialization?*, Journal of Archeological Method and Theory, Vol.7, No.4, Springer, 333-375.

ARTHUR, J., W. 2009. *Living with Pottery: Ethnoarchaeology amaong the Gamo of Southwest Ethiophia*, Journal of Field Archaeology, Vol.33, No.4, Maney Publishing, Leeds, Jstor, 477 – 479.

ARTHUR, J., W. 2013. *Transforming Clay gamo caste, gender, and pottery of Southwestern Ethiopia,* African Study, Monographs, Suplementary Issue, 46, Kyoto University, Kyoto, 5-25.

ASANTE, E., A., ADJEI, K., OPOKU-ASARE, N., A. 2013. *The Theoretical and Socio-Cultural Dimensions of Kpando Woman`s Pottery*, Research on Humanities and Social Sciences, IISTE, Vol.3, No.1, 60-72, http://www.iiste.org (online).

BAĆIĆ, B. 1969. *Medulin, Vižula, neolitsko naselje*, Arheološki pregled 14, Beograd, 23, T. VII.

BAĆIĆ, B. 1972. *Pradišelski rt, Pavičina, Istra, eneolitski lokalitet*, Arheološki pregled 14. Beograd, 32, T. VIII-IX.

BAĆIĆ, B. 1973. *Vela Gromača kod Kavrana*, Histria Archaeologica IV/1, Pula, 7-15.

BAĆIĆ, B. 1976. *Limska Gradina, Istra–neolitski lokalitet*, Arheološki pregled 18, Beograd, 34, T. XIII-XV.

BARFIELD, L. 1972. *The first neolithic cultures of Northen Italy*, Fundamenta A/3, 7, Köln, Wien, 182-216.

BARLEK, M. 1982. *Lončarstvo u Hrvatskoj*, katalog izložbe, Etnografski muzej Zagreb, 1-50.

BARNES, L., G. 1999. *The Rise of Civilization in East Asia, The Archaeology of China, Korea and Japan*, London.

BATOVIĆ, Š. 1966. *Stari neolit u Dalmaciji*, Disertacija, Arheološki muzej, Zadar, 9-174.

BATOVIĆ, Š. 1973/ 1975. *Odnosi Jadranskog primorja prema području jugoistočnih Alpa u neolitiku i eneolitiku*, Arheološki vestnik 24, Slovenska Akademija Znanosti in Umetnosti, Znanstvenoraziskovalni Center SAZU, Inštitut za Arheologijo, Ljubljana, 62-128.

BATOVIĆ, Š. 1979. *Jadranska zona*, Praistorija jugoslovenskih zemalja II, Neolitsko doba, Sarajevo, 473-635.

BATOVIĆ, Š. 1990. *Novija istraživanja prapovijesti u biogradskom kraju*, Biogradski zbornik 1, Zadar, 85-171.

BEL, V., D., M. 2009. *The Palikur Potters an ethnoarchaeological case study of the Palikur pottery tradition in French-Guiana and Amapá, Brazil*, Bulletin do Museo Paraqnse Emilio Goeldi, Ciénicas Humana, Belém, Vol. 4, N. 1; Sao Brasil, Brasil, 39-56.

BENAC, A. 1979. *Prijelazna zona*, Praistorija jugoslovenskih zemalja II, Neolitsko doba, Sarajevo, 363 – 473.

BENAC, Č., DURN, G. 1997. *Terra rossa in the Kvarner area - geomorpholical conditions of formation*, Acta Greorapšhica Croatica, Vol. 32, Zagreb, 7-19.

BJÖRK, C., 1998. *A comparative outline of the Early Neolithic cultures in China and in the Near East*, Documenta Praehistorica XXV, Ljubljana, 37-53.

BOGDANOVIĆ, M. 2004. *Antropomorfne i zoomorfne figurine, žrtvenici, hlebni kolači, amuleti*, Grivac, naselja protostarčevačke i vinčanske kulture, Kragujevac, Centar za naučna istraživanja Srpske Akademije Nauka i Umjetnosti, Univerziteta u Kragujevcu i Narodnog muzeja u Kragujevcu, 127 – 145.

BOUGARD, E. 2003. *Ceramic in the Upper Palaeolithic*, Prehistoric Pottery, People, patternand purpose, Prehistoric Ceramics Resarch Group: Occasional Publications No. 4, British Archaeological Reports, International Series, Oxford, 2003, 29-35.

BOUGARD, E., J. 2010. *The use of clay in Upper Palaeolithic Europe. Symbolic Applications of Material*, John and Erica Hedges, Oxford.

BRATOVIĆ, J., ŠEHANOVIĆ, J. 1996. *Prirodni resursi Istre*, Razvoj Županije Istarske od 1996 – 2010. Znanstveno –istraživački projekt Fakulteta ekonomije i turizma "Dr. Mijo Mirković", Pula, 45-49.

BREGANT , T. 1968. *Ornamentika na neolitski keramiki v Jugoslaviji*, Mladinska knjiga, Ljubljana 1968.

BRUSIĆ, Z. 2008. *Pokrovenik, naselje iz neolitika*, Muzej grada Šibenika, Šibenik.

BUDJA, M. 2005. *The process of Neolithisation in South-eastern Europe: from ceramic female figurines and cereal grains to entoptics and human nuclear DNA polymorphic markers*, Documenta Praestorica, XXXII, Ljubljana, 53-72.

BUDJA, M. 2006. *The transition to farming and thr ceramic trajectories in Western Eurasia: from ceramic figurines to vessels*, Documenta Praestorica, XXXIII, Ljubljana, 183-201.

BUDJA, M. 2016. *Ceramics among Eurasian hunter-gatherers 32 000: years of ceramic technology use and the perception of containment*, Documenta Praehistorica XLIII, Ljubljana, 61-86.

BUDJA, M., OGRINC, N., ŽIBRAT-GAŠPARIĆ, A., POTOČNIK, D., ŽIGON, D., MLEKUŽ, D. 2013. *Transition to farming – transition to milk culture: a case study from Mala Triglavca, Slovenia*, Documenta Praehistorica, XL, Ljubljana, 97-117.

BURŠIĆ-MATIJAŠIĆ, K. 1988/ 1989. *Gradina Vrčin u okviru brončanog doba Istre*, Arheološki vestnik, 39- 40, Ljubljana, 475-486.

BUSUTTIL, C. 2013. *Experimental Archaeology*, Malta Archaeological Review 2008 – 2009, Issue 9, 60-66.

CAMERON, C., M. 1992. *The Role of Craft Specialization in the Evolution of*

CAUVIN, J. 2002. *The Birth of the Gods and Origins of Agriculture*, New Studies in Archaeology, Cambridge.

CLARK, G. 2007. *Specialisation, standardisation and Lapita ceramics*, Oceanic Explorations Lapita and Western Pacific Settlement, Terra Australis, Numb. 29, Australian National University, Canberra, 289-299.

CODACCI, G. 2004. *Il sito neolitico di Vižula: Analisi tipologica dell`industria litica*, Histria Arhaeologica 33, Pula, 143-193.

COHEN, D., J. 2013. *The Advent Spread of Early Pottery in East Asia: New Dates and New Considerations for the World`s Earliest Ceramic Vessels*, Journal Austronesians Studies 4 (2), December, National Museum of Prethistory, Taiwan, 55-92.

CRAIG, O, E., STEELE, V, J., FISCHER, A. 2011. *Ancient lipids reveal continuity in culinary practices across the transition to agriculture in Northern Europe*, Proceedings of National Academy of Sciences 108: 17910-17910.

CRNKOVIĆ, B. 1981. *Geološka građa Istre*, Liburnijske teme 4, Opatija, 37-55.

CULLEN, T. 1985. *Social Implications of Ceramic Style in the Neolithic Peloponnese*, Ceramics and Civilisation, Ancient Techonology to Modern Science, The American Ceramic Society, Vol. I, Ohio, 1985, 77-100.

CUOMO DI CAPRIO, N. 1985. *La ceramica in archeologia, antiche tecniche di lavorazione moderni metodi d'indagine*; L' erma di Bretschneider - Roma, ristampa 1988.

ČEČUK, B., RADIĆ, D. 2001. *Vela špilja – preliminarni rezultati dosadašnjih istraživanja*, Izdanja HAD-a, 20, Zagreb, 75-109.

ČEČUK, B., RADIĆ, D. 2005. *Vela Spila, Višeslojno pretpovijesno nalazište*, Monografija, Centar za kulturu, Vela Luka, Korčula.

ČUKA, M. 2014. *Prapovijesna keramika iz pećine Garbinovica kod Poreča: Probno arheološko istraživanje iz 2013. godine*, Histria Archaeologica, 45, Pula, 5-62.

DEMUOULE, J. P., PERLÈS, C. 1993. *The Greek Neolithic: A New Review*, Journal of World Prethistory, Vol. 7. No. 4, 355-416.

DEVLAB. DARTMOUTH. EDU. 2001. *The Sequence at Franchthi, Lesson 1:The Southern Greek Paleolithic, Mesolithic, and Neolithic Sequence at Franchthi*, http//devlab.adrtmouth.Edu/history/bronze age//lessons/1.html 1-9.

DIKSHIT, K., N., HAZARIKA, M. 2012. *The Earliest Pottery in East Asia: A Review*, Puratattva, Vol.42, Bulletin of the Indian Archaeological Society, 227-237.

DIMITRIJEVIĆ, S. 1979. *Sjeverna zona*, Praistorija jugoslovenskih zemalja II, Neolitsko doba, Sarajevo, 229-363.

DIXSON, A., DIXSON, B., J. 2011. *Venus Figurines of the European Paleolithic: Symbols of Fertility or Attractiveness?*, Journal of Anthropology, Volume 2011, Hindawi Publishing Corporation, Article ID 569120, 1-11.

DURN, G. 1996. *Podrijeklo, sastav i uvjeti nastanka terra rosse Istre*. Doktorska disertacija (rukopis), Sveučilište u Zagrebu, 1-204.

EDWARDS, D., N. 2007. *The Archaeology of Sudan and Nubia*, Annual Review of Anthropology 36, Palo Alto, 211-228.

EERKENS, J., W. 2008. *Nomadic Potters, Relationships between Ceramic Technologies and Mobility Strategies*, In The Archaeology of Mobility: Old World

and New World Nomadism (edit. Bernard, H., Wendrich, W.), UCLA, Cotsen Institute of Archaeology, Los Angeles, 307-326.

EVERSHED, R, P., HERON, C., GOAD, L, J. 1990. *Analysis of Organic Residues of Archaeological Origin High-Temperature Gas Chromatography/ Mass Spectometry*. Analyst 115: 1339-1942.

EVERSHED, R, P., ARNOT, K, I., EGLINTON, G., CHARTERS, S. 1994. *Application of isotope ratio monitoring gas chromatotography-mass spectometry to the analysis of organic residues of archaeological origin*. Analyst 119: 909-914.

EVERSHED, R, P., DUDD, S, N., CHARTERS, S., MOTRRAM, H., STOTT, A, W., RAVEN, A., BERGEN, P, F., BLAND, H, A. 1999. L*ipids as a carriers of anthopogenic signals from prehistory*, Philosophical Transactions of the Royal Society B, 354, 19-31.

EVERSHED, R, P., DUDD, S, N., COPLEY, M, S., MUKHERJEE, A. 2002. *Indentification of animal fatsvia compound specific δ13 C values of individual fatty acids: Assessment of results for reference fats of lipid extracts of archeological pottery vessels*, Documenta Praehistorica, 21, Ljubljana, 73-96.

FARBSTEIN, R., RADIĆ, D., BRAJKOVIĆ, D., MIRACLE, P., T. 2012. *First Eprigravettian Ceramic Figurines from Europe (Vela Spila, Croatia)*, PLoS ONE 7 (7), University of Oxford, Oxford, 1-15.

FORENBAHER, S. 1999. *The Earliest Islanders of the Eastern Adriatic*, Collegium Antropologicum, Vol. 23 (2), Zagreb, 521-530.

FORENBAHER, S., KAISER, T., MIRACLE, T. 2004. *Pupićina Cave pottery and Neoithic sequence in Northeastern Adriatic*, Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della regione Friuli-Venezia Giulia, Vol. XIV, Trieste, 61-102.

FORENBAHER, S., KAISER, T. 2006. *The pottery of Pupićina Cave, Lončarija Pupićine peći*, Prehistoric herders of Northern Istria: The Archaeology of Pupićina Cave Vol.1, Pretpovijesni stočari sjeverne Istre: arheologija Pupićine peći svezak 1, Monografije i katalozi 14, Arheološki muzej Istre-Pula, 163-225.

FORENBAHER, S., RAJIĆ-ŠIKANJIĆ, P., MIRACLE, T. (2006) 2008. *Lončarija iz Vele peći kod Vranje (Istra)*, Histria Archaeologica, 37, Arheološki muzej Istre Pula, Pula, 5-47.

FOSTER-MCCARTER, S. 2007. *Neolithic*, London.

FOWLER, K., D. 2011. *The Zulu ceramic tradition in Msinga, South Africa*, Southern African Humanities, Vol. 23, KwaZulu-Natural Museum, Pietermaritzburg, South Africa, 173-202.

FRANK, E., B. 1993. *Reconstruction the History of an African Ceramic Tradition, Technology, Slavery and Agency int he Region of Kadiolo (Mali)*, Cahiers d`Études africaines, EHESS, 131, Vol. XXXIII, Paris, 381-401.

FRANK, E., B. 1994. *More than Wives and Mothers, The Artistry of Mande Potters*. African Arts, Vol. 27 (4), University of California, Los Angeles, MIT Press Journals, 26-37, 93- 94.

GAMBLE, C. 1989. *The Paleolithic settlement of Europe*. Cambridge, Cambridge World Archaeology.

GAMBLE, C. 1999. *The Paleolithic societies of Europe*, Cambridge University Press, Cambridge.

GAMBLE, C. 2007. *Origins and Revolutions*, Human Indentity in Earliest Prehistory, Cambridge.

GARAŠANIN, M. 1979. *Centralnobalkanska zona*, Praistorija jugoslovenskih zemalja II, Neolitsko doba, Sarajevo, 79-213.

GHEORGHIU, D. 2008. *The Emergence of Pottery, Prehistoric Europe, Theory and Practice*, Edited by Andrew Jones, Blackwell, studies in Global Archeology, 164-192.

GHEORGHIU, D. 2010. *Ritual Technology: An Experimental Approach to Cucuteni-Tripolye Chalcolithic Figurines*, Anthropmorphic and Zomorphic Miniature Figures in Eurasia, Africa and Meso-America, Morphology, materiality, technology, function and context, British Archaeological Reports, International Series 2138, (edited: Gheorghiu, D., Cyphers. A.), Oxford, 61-72.

GIBBS, K. 2012. *Not meant to last: mobility and disposable pottery*, Documenta Praehistorica, XXXIX, Ljubljana, 83-93.

GIBBS, K., JORDAN, P. 2013. *Bridging the Boreal Forest, Siberian Archaeology and the Emergence of pottery among Prehistoric Hunter-Gatherers of Northen Eurasia*, Articles, Sibirica Vol.12, No.1, Journal of Siberian Studies, Berghahn Journals, New York – Oxford, 1-38.

GIBSON, A. 2003. *Introduction, People, Pattern and Purpose: Some Observations, Questions and Speculations*, Prehistoric Pottery, People, pattern and purpose, Prehistoric Ceramics Research Group: Occasional Publications No.4, British Archaeological Reports, International Series, Oxford, 2003, v-xii.

GIBSON, A., WOODS, A. 1990. *Prehistoric Pottery for the Archaeologist*, Leicester University Press, London 1990.

GNIRS, A. 1925. *Istria Praeromana*, Beiträge zur Gerschichte der frühesten und vorrömischen Kulturen an den Küsten der nördlichen Adria, Karlsbad.

GOSSELAIN, O., P. 1992. *Technology and Style: Potters and Potery Among Bafia of Cameroon*, Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Man, New Series, Vol. 27, No. 3, London, 559-586.

GOSSELAIN, O., P. 1999. *In Pots We Trust: Processing and Symbols in Sub-Saharan Africa*, Journal of Material Culture 4 (2), University College London, Sage Journals, 205-230.

GOSSELAIN, O., P. 2000. *Materializing Indentities An African Perspective*, Journal of Archaeological Method and Theory, Vol.7, No. 3, Springer, 187-217.

GOSSELAIN, O., P. 2008. *Ceramics in Africa*, Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures (ed. Helaine Selin), Vol.1, A - K, Springer, 32-44.

GOSSELAIN, O., P., SMITH, L. 2005. *The source clay selection and processing practices in Sub-Saharan Africa*, In Pottery Manufacturing Processes: Reconstruction and Interpretation (Acts the XIV th UISSP Congress, University of Liege (2-8 september 2001), Oxford Archaeopress, Oxford, 33-47.

HÄNSEL, B., MATOŠEVIĆ, D., MIHOVILIĆ, K., TERŽAN, B. 2008. *Mušego* (*Mon Sego*), Hrvatski arheološki godišnjak 4/ 2007, Zagreb, 274-276.

HENDERSON, J. 2000. *The science and archaeology of materials*, New York, 2000, 8-23, 109-207.

HONEGGER, M. 2014. *Recent Advances in Our Understanding of Prehistory in Northen Sudan*, The Fourtth Cataract and Beyond, Proceedings of the 12 th International Conference for Nubian Studies, (edit. Anderson J., R, Welsby D., A), British Museum Publications on Egypt and Sudan 1, London, 19-31.

HORVAT, M. 1999. *Keramika, Tehnologija keramike, tipologija lončenine, keramički arhiv*, Razprave Filozofske fakultete, Ljubljana, 1999.

HULINA, M., FORENBAHER, S.,MIRACLE, P., T. (2011) 2012. *Prapovijesna keramika iz unutrašnjeg dijela Pupićine pećine*, Histria Archaeologica, 42, Pula, 137-184.

HUYSCOM, E., RASSE, M., LESPEZ, L., NEUMMAN, K., FAHMY, A., BALLOUCHE, A., OZAINNE, S., MAGGETTI, CH., SORIANO, S. 2009. *The*

Emergence of pottery in Africa during the tenth millennium cal BC: new evidence from Ounjougou (Mali), Antiquity, Vol. 83, Department of Archaeology, Durham University, 905-917.

ILJANIĆ, L. 1981. *Florističke značajke Istre*, *Prirodna podloga Istre*, Liburnijske teme 4, Opatija, 158–167

ISTARSKA ENCIKLOPEDIJA (Leksikografski zavod Miroslav Krleža) Zagreb, 2005. Geologija 246-247.

ISTARSKA ENCIKLOPEDIJA (Leksikografski zavod Miroslav Krleža) Zagreb, 2005, Geomorfologija, 249.

JACOBSEN, T., W., CULEN, T. 1981. *A Consideration of Mortuary Practices in Neolithic Greece: burials from Franchthi Cave. Mortality and Imortality the anthropology and archaeology of death*. Proceedings of a meeting of the Research Seminar in Archaeology and Related Subject held at the Institute of Archaeology, London, University in June 1980, Department of Anthropology and History, University College London. (edit. S.C. Humphreys – H. King), London, 79-103.

JENNBERT, K. 2011. *Ertebølle pottery in southern Sweden – a question of hendicraft, networks and creolisation in a period of neolithisation*, Bericht der Römisch-Germanischen Kommission, Vol. 2008, Issue 89, (et. Hartz, S., Terberger, T.), published Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Frankfurt a Main, 89-110.

JERBIĆ-PERCAN., K. (2011) 2012. *Prapovijesna keramika iz pećine Jačmice*, Histria Archaeologica, 42, Pula, 5-87.

JÓRDECZKAA, M., KRÓLIK, H., MASOJĆ., SCHILD, R. 2013. *Hunter-Gatherer Cattle-Keepers of Early Neolithic El Adam Type from Nabta Playa: Latest Discoveries from Site E-06-1*, African Archeological Review, 09, Springer, 1-32.

JUROŠ-MONFARDIN., F. (1986) 1987. *Pokušaj sistemizacije kasnoantičke i ranobizantske keramike grube fakture iz profanog objekta u Betigi kod Barbarige*, Izdanja HAD-a, Vol. 11/ 2, Pula, 209-233.

KANEKO, M. 2012. *Open Firing Techniques as Community- based Technology: The Case of the Ari Pottery Making in Southwestwrn Ethiopia*, Nilo – Ethiopian Studies, NO. 17, Japan Association for Nilo – Ehiopian Studies, Kyoto University, 1-26.

KANEKO, M. 2013. *Transmigration among Aari woman potters in southwestern Ethiopia and the accumulastion of experience in pottery-making techniques*, African Study, Monographs, Suplementary Issue, 46, Kyoto University, Kyoto, 81-96.

KARAVANIĆ, I. 2012. *Prapočeci religije, Simbolika i duhovnost u paleolitiku*, školska knjiga, Zagreb.

KARŠULIN, M., NOVAK, G. 1955. *Kompozicija, sastav, struktura i tehnologija neolitičke keramike u Grapčevoj špilji na otoku Hvaru*, Prethistorijski Hvar, Grapčeva špilja, (posebno izdanje JAZU-a), Zagreb, 281-294.

KERNER, S. 2010. *Craft specialisation and its relation with social organisation in the late 6th to early 4th millennium BCE of the Southern Levant*, Paléorient, Vol.36 (1), Plurdisciplinary Journals of Prehistory and Protohistory of Southwestern and central Asia, CRNS Editions, 179-198.

KLIMA, B. 1952. *Druhý sídelni object a paleolitická pec v Dolnich Véstonicich*, Archeologické rozhledy, 4, Praha, 193-197.

KNUTSSON, H., KNUTSSON, K 2003. *Stone Age transitions, Neolithization in central Scandinavia*, Documenta Praehistorica XXX, Ljubljana, 49-78.

KOCKOVIĆ-ZABORSKI., T. 2007. *U ćemu se nekad kuhala maneštra*, članak je predstavljen na međunarodnom simpoziju "Keramika i keramičke radionice u Istri", 20.4.2007. u Zavičajnom muzeju u Rovinju, (članak je pripremi za tisak).

KOMŠO, D. (2004) 2006. *Vrčevan - nalazište na otvorenom iz razdoblja ranog neolitika*, Histria Archaeologica 35, Pula, 5-31.

KOMŠO, D. (2005) 2006. *Kargadur*, Hrvatski arheološki godišnjak 2, Zagreb, 212-214.

KOMŠO, D. (2006) 2007. *Kargadur*, Hrvatski arheološki godišnjak 3, Zagreb, 233-235.

KOMŠO, D. (2006) 2007a. *Limski kanal (Šeraja)*, Hrvatski arheološki godišnjak 3, Zagreb, 240-241.

KOMŠO, D. (2006) 2007b. *Laganiši*, Hrvatski arheološki godišnjak 3, Zagreb, 253-256.

KORKUTI, M. 1995. *Neolithikum und Chalkolithikum in Albanien*, Heidelberg Akademie der Wissenschaften, Internationale Interakademische Kommission für die Erforschung der Vorgeschichte des Balkans, Monoographien Bd. IV, Mainz.

KUCZYÑSKA-ZONIK, A. 2014. *Gravettian Ceramic Firing Techniques in Central and Eastern Europe*, Analecta Archaeologica Ressoviensia, Vol. 9, Stone Age Archaeology, (edit. Kadrow S.), Institute of Archaeology, Rzeszów University, Rzrszów, 79-89.

KUDELIĆ, A. 2012. *Eksperimentalno testiranje prapovijesne arheološke tvorevine i rezultati pečenja keramike na otvorenoj vatri*, Eksperimentalna arheologija, Godišnjak Instituta za arheologiju, VIII, Institut za arheologiju, Zagreb, 145-148.

KUZMIN, V., Y. 2006. *Chronology of the earliest pottery in East Asia: Progress and pitfalls*, Antiquity, Vol. 80, Department of Archaeology, Durham University, 362-371.

KUZMIN, V., Y. 2010. *The Origin of pottery in East Asia and it's Relationship to Environmental changes in the Late Glacial*, Radiocarbon, Vol.52, Nr. 2-3, Arizona Board of Regents on behalf of the University of Arizona, 415-420.

KUZMIN, V., Y. 2015. *The origins of pottery in East Aia: updated analysis (the 2015 state-of-the-art)*, Documenta Praehistorica, XLII, Ljubljana, 1-11.

KUZMIN, V., YAROSLAV. 2002. *The earliest centres of pottery origin in the Russian Far East and Siberia: review of chronology for the oldest Neolithic cultures*, Documenta Praehistorica, XXIX, Ljubljana, 37-46.

KUZMIN, V., Y., VETROV, V., M. 2007. *The earliest Neolithic complex in Siberia: the Ust-Karenga 12 site and its significance for the Neolithisation process in Eurasia*, Documenta Praehistorica XXXIV, Ljubljana, 9-20.

LARSSON, Å., M. 2008. *The Hand that Makes the Pot...: Craft Traditions in South Sweden in Third Millennium BC*, Breaking the Mould: Challenging the Past Through Pottery, British Archaeological Reports, International Series 1861, (edit. Ina Berg), Prehistoric Ceramics Research Group, Oxford, 81-91.

LARSSON, Å., M. 2009. *Breaking and Making Bodies and Pots. Material and Ritual Practices in Sweden in the Third Millennium BC*, Department of Archaeology and Ancient History. Aun 40, Uppsala.

LEWTHWAITE, J. 1990. *The transition to food production a Meditrranean perspective*, Hunters in transition, New Directions in Archaeology, Cambridge, 50-66.

LINDAHL, A., PIKIRAYI, I. 2010. *Ceramics and change: an overview of pottery production techniques in northen South Africa and eastern Zimbabwe during the first and second millennium AD*., Lund University Publication, http://www.lu.se, Springer publication, 1-45.

LONGACRE, W., A., SKIBO, M., J., STARK, M., T. 1991. *Ethnoarchaeology at the Top of the World, New Ceramic Studies Among the Kalinga of Luzon*, Expedition, volume 33, No.1, University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, Pennsylvania, 4-15.

LOYD, S. 1987. *The Archaeology of Mesopotamia*, London.

MAJUK, S., E., ERIM, P., O., AJOR, J., O. 2010. *Bakor Woman in Pottery Production in Colonial Southeastern Nigeria*, The Journal of International Social Research, Vol.3 (11), Ordu, Turkey, 416-420.

MARIJANOVIĆ, B. 1981. *Ravlića Pećina (Peć Mlini)*, Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine, Nova serija, Arheologija, br. 35 / 36, Sarajevo, 1-97.

MARIJANOVIĆ, B. 2005. *Gudnja, višeslojno prapovijesno nalazište*, monografija, Dubrovački muzeji - Arheološki muzej, Dubrovnik.

MARIJANOVIĆ, B. 2009. *Umjeće lončarstva, Crno vrilo*, Vol. 1, Sveučilište u Zadru, Odjel za Arheologiju, Zadar, 63-92.

MARIJANOVIĆ, B. 2009a. *First Eneolithic idol finds finds in Dalmatia*, Archaeologia Adriatica, III, Zadar, 35-49.

MARIJANOVIĆ, A. 2009. *Ukrasi na keramici*, *Crno vrilo,* Vol. 2, Sveučilište u Zadru, Odjel za Arheologiju, Zadar, 219-245.

MARKOVIĆ, Č. 1985. *Neolitik Crne Gore*, Beograd.

MATOŠEVIĆ, D. 1996/ 1997. *Sveti Mihovil, prapovijesno naselje kraj Bala*, Katalog, Zavičajnog muzeja grada Rovinja, Rovinj, 1-10.

MELLAART, J. 1975. *The Neolithic of the Near East*. London.

MIHOVILIĆ, K. 1984 -1985. *Rezultati sondažnog istraživanja u sjevernoj bazilici u Nezakciju (1977. godine)*, Histra archaeologica 15-16, Pula, 5-29.

MIHOVILIĆ, K. 1987. *Pregled prahistorije od starijeg neolita do početaka romanizacije*, Arheološka istraživanja u Istri i Hrvatskom primorju, Izdanja Hrvatskog Arheološkog Društva, vol. 11/ 1, Pula, 49-53

MIHOVILIĆ, K. 1992. *Bay of Veruda. Site of stone objects*, Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji, XX, Ljubljana, 87-93.

MIHOVILIĆ, K. 1997a. *Školjić (Funtana) i tragovi prapovijesnih obalnih i otočkih lokaliteta Istre*, Histria Archaeologica 26/ 1995, Pula, 28-57.

MIHOVILIĆ, K. 1997b. *Prapovijesni lokaliteti obalne Istre*, Histria Antiqua 1/1, Pula, 59-63.

MIHOVILIĆ, K. 2001. *Nesactium*, Monografije i Katalozi 11, Arheološki muzej Istre Pula, Pula.

MILETIĆ, I., 2007 (2008). *Struktura keramičkog materijala*, Opuscula Archaeologica, 31, Odsjek za Arheologiju, Filozofskog fakulteta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 348-362.

MILIČEVIĆ, J. 1987. *Istarsko rukotvorstvo*, Dizertacija, (rukopis), Ljubljana.

MILIČEVIĆ, J. 1993. *Lončarstvo Ćukarije*, Buzetski zbornik, 18, Buzet, 95-102.

MIRACLE, P. T. 2006. *Introduction to the Pupićina Cave Project, Uvod u projekat Pupićina peć*, Prehistoric herders of Northern Istria: The Archaeology of Pupićina Cave Vol.1, Pretpovijesni stočari sjeverne Istre: arheologija Pupićine peći svezak 1, Monografije i katalozi 14, Arheološki muzej Istre-Pula, 1-31.

MIRACLE, P. T, PUGSLEY, L. 2006. *Vertebrate Fauunal Remains from Pupićina peć, Ostaci fune kraležaka iz Pupićine peči,* Prehistoric herders of Northern Istria: The Archaeology of Pupićina Cave Vol.1, Pretpovijesni stočari sjeverne Istre: arheologija Pupićine peći svezak 1, Monografije i katalozi 14, Arheološki muzej Istre-Pula, 259 - 399.

MORRISON, K., D., SINOPOLI, C., M. 1992. *Economic Diversity and Intergration in a Pre-Colonial Indian Empire*, Archaeology of Empires, World Archaeology, Vol.23, No.3, Taylor & Francis Group, 335 – 352.

MOTTRAM, H, R., DUDD, S, N., LAWRENCE, G, J., STOTT, A, W., EVERSHED, R, P. 1999. *New chromatographic, mass spetrometric and stable isotope approaches to the classification of degraded animal fats preserved in archeological pottery*, Journal of Chromatography A 833: 734 – 754.

MÜLLER, J. 1994. *Das ostadriatische Frühneolithikum, Die Impresso-Kultur und die Neolithisierung des Adrriaraumes*, Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 9, Berlin.

NANGENDO, S., M. 1996. *Pottery Taboos and Symbolism in Bukusu Society, Western Kenya*, African Study Monographs, 17, (2), Kyoto University, Kyoto 69-84.

NEUPERT, M., A. 2000. *Clay of Contention: An Ethnoarcheological Study of Factionalism and Clay Composition*, Journal of Archaeological Method and Theory, Vol.7, No. 3, Springer, 249-272.

NGONADI, C., V., EZE-UZOMAKA, P., I. 2014. *Mwangia Pottery Tradition: Technical Analysis and Placement in the East African Cultural Sequences*, Research on Humanities and Social Sciences, IISTE, Vol.4, No.18, 91-97, http://www.iiste.org (online)

NIESEZERY, N. 1995. *Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern*, Internationale Archäologie16- Espelkamp: Maria Leindorf.

NOVAK, G. 1955. *Prethistorijski Hvar-Grapčeva špilja*, Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti, Odijel za filozofiju i društvene nauke, Zagreb.

NOVAK, G. 1962. *Markova spilja na otoku Hvaru (II)*, Arheološki radovi i rasprave II, Zagreb, 19-103.

NOVAK, G. 1962a. *Markova spilja na otoku Hvaru (III)*, Arheološki radovi i rasprave II, Zagreb, 95-235.

NYAMUSHOSHO, R., T. 2014. *Ceramic ethnoarchaeology in Zimbabwe*, International Research Jurnal of Arts and social Science, Vol. 3 (2), IRJASS publication, 17-25, http://www.interesjournals.org/IRJASS. (online).

OGRINC, N., GAMS-PETRIŠIČ, M., ŽIGON, D., ŽIBRAT-GAŠPARIĆ, A., BUDJA, M. 2012. *Pots and lipids: molecular and isotope evidence of food processing at Maharski prekop*, Documenta Praehistorica, XXXIX, Ljubljana, 339-347.

OGRINC, N., BUDJA, M., POTOČNIK, D., ŽIBRAT-GAŠPARIĆ, A., MLEKUŽ, D. 2014. *Lipids, pots and food processing at Hočevarica, Ljubljansko barje, Slovenia*, Documenta Praehistorica, XLI, Ljubljana, 181-194.

ORLIĆ, M. 2016. *Keramičarsko tumačenje eksperimentalne arheologije: vađenje prirodnog sedimenta, oblikovanje i pečenje keramičkih posuda*, Izrada i pečenje keramike na neolitički način, Katalog izložbe AMI-a, br. 84, (tekst kataloga i izložba predstavljena je 24.02. 2017. godine), 45-56.

OŠTRIĆ, O. 2005. *Narodno lončarstvo u sjevernoj Dalmaciji*, *Zbornik radova Olge Oštrić*, ur. Antun Travirka, , Narodni muzej Zadar, Zadar, 226-235.

PERCAN, T., KOMŠO, D., BEKIĆ, L. 2009. *Ljubićeva pećina*, Hrvatski arheološki godišnjak 5/ 2008, Zagreb, 344-347.

PERLÈS, C. 1992. *Systems of Exchange and Organization of Production in Neolithic Greece*, Journal of Mediterranean Archaeology 5/ 2, 1992, 115-164.

PERLÈS, C. 1999. *The Distribution of Mogoules in Eastern Thessaly*, Neolithic Society in Greece, Sheffield Studies in Aegean Archaeology, Sheffield Academic Press, 42-57.

PERLÈS, C., VITELI, K., D. 1999. *Craft Specialitization in the Neolithic Greece*, Neolithic Society in Greece, Sheffild Academic Press, Sheffild, 96-108.

Prehistoric Societies in the American Southwest, Arizona Anthropologist 8, Association of Student Anthropologists, Department of Anthropology, University of Arizona, Tucson, 1-17.

PYKE, G., YIOUNI, P. 1996. *The Early Neolithic Pottery: Analysis and Comparison with other Neolithic Ceramic Materials*, Nea Nikomedeia I, The Excavation and the

Ceramic Assemblage by PYKE, G., YIOUNI, P. 1996, Vol. 25, The British school at Athens, 55-193.

RAK, O. 2008. *Danilski riton*, Gradska knjižnica, Juraj Šišgorić, Šibenik.

RAK, O. 2011. *The Rhyton from Danilo: Structure and symbolism of midlle Neolithic cult-vessel*, Oxbow Books, Oxford.

RICE, P. M. 1987. *Pottery analysis a sourcebook*, The University of Chicago Press/ Chicago and London, 1987.

ROUX, V. 1989. *The Potters Wheel: Craft Specialization and Technical Competence*, New Delhi: Oxford University Press and IBH.

ROUX, V. 2011. *Anthropological Interpretation of Ceramic assemblages. Foundations and Implementations of Technological Analysis*, Archaeological Ceramics: A Review of Current Research, BAR, International Series 2193, (edit. Scarcella, S.), Oxford,80-88.

RYE, O., S. 1981. *Pottery, Principles and Reconstruction*, Manuals on Archaeology, 4, Washington. 1981.

SADR, K. 2008. *An Ageless View of First Millennium AD southern African Ceramics*, Journal of African Archaeology, Vol. 6 (1), Africa Magna Verlag, Frankfurt/M, 103-129.

SASSAMAN, K., E., RUDOLPHI, W. 2001. *Communities of practice in the early pottery traditions of the American Southeast*, Journal of Anthropological Research, Vol. 57, University of New Mexico, 407-425.

SATELITSKI ATLAS HRVATSKE 1: 100 000, 2001. GISDATA, Naknada Ljevak, Zagreb, karta Istre, M 1: 500 000, 22.

SAXON, E., C. 1976. *Pre-Neolithic pottery: New Evidence from Nort Africa*, Proceedings of the Prehistoric Society, 42, 327 – 329.

SCHIFFER, M., B., SKIBO, J., M, BOELKE, T., C., NEUPERT, M., M., ARONSÒN, M. 1994. *New Perspectives on Experimental Archaeology: Surface Treatments and Terminal Response of the Clay Cooking Pot*, American Antiquity, Vol. 59, No.2 (Apr., 1994), Society for American Archaeology, Cambridge University Press, 197- 217.

SÉFÈRIADÈS, M., L. 1995. *Spondylus gaederopus: the earliest European long distance exchange system – a symbolic and structural archaeological approach to Neolithic societies*. Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji, 22, Ljubljana, 238-245.

SHEPARD, A. 1980. *Ceramics for the Archaeologist*, Washington, D.C.: Carnegie Institution of Washington, 1980.

SILVA, F., A. 2008. *Ceramic Technology of the Asurini do Xingu, Brazil: An Ethnoarchaeological Study of Artefact Variability*, Journal of Archaeological Method and Theory. September 2008, Volume 15, Issue 3, Springer, 217-265.

SINOPOLI, C., M. 1991. *Seeking the Past through the Present: Recent Ethnoarchaeological Research in South Asia*, Asian Perspectives: The Journal of Archaeology for Asia and the Pacific, Vol. XXX, No.2, University of Hawaii Press, Honolulu, 177-192.

SINOPOLI, C., M. 1991a. *Approaches to Archaeological Ceramics*, Plenum Press, New York & London,

SINOPOLI, C., M. 1995. *Learning about the Past Throught Archaeological Ceramics:an Example from Vijayanagara, India*, In Research Frontiers in Anthropology (edit. Ember. C., Ember, M., Peregrine P., S), Department of Anthropology & Archaeology – Brooklyn College ,Pretience – Hall. INC, Englewood Cliffs, NJ, 1-24.

SINOPOLI, C., M. 2008. *Indetity and Social Action among Craft Producers of the Vijayanagra Period*, American Anthropological Association 8 (1), 161-172.

SIRIKA, B. 2008. *Socio – economic Status of Handicraft Woman Among Macca Ormo of West Wallaga, Southwest Ethiopa*, Ethiopian Journal of Education and Sciences, Vol 4, No.I, Jimma University, Jima, 1-15.

SOFFER, O., VANDIVER, P., KLIMA, B., SVOBODA, J. 1993. *The Pyrotechnology of preformanceart: Moravian Veneres and wolverines*, Before Lascaux (edit. Knecht, H), Boca Raton, CRC Press, 259-275.

SOFFER, O., ADOVASIO, J., M., HYLAND, D., C. 2000. *The Venus Figurines, Textiles, Basketry, Gender, and status in the Upper Paleolithic*, Current Anthropology, Vol. 41, No. 4, University of Chicago, Chicago, 511-537.

SPATARO, M. 2002. *The First Farming Communites of the Adriatic: Pottery Production and Circulation in the Early and Midlle Neolithic*, Societa per la Preistoriae Protostoria della regione Friuli - Venezia Giulia, Museo Civico di Storia Naturale, Trieste, Quaderno 9, Trieste, 2002.

SPATARO, M. 2004. *Differences and similarities in the pottery production of the Early Neoltihic Starčevo-Criş and Impressed Ware Cultures.* Rivista di Scienze Preistoriche. LIV. Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria; Firenze, 321-335.

SPATARO, M. 2009. *The first specialised potters of the Adriatic Region. the markers of Neolithic Figulina Ware*; A Connecting Sea: Maritime Interaction in Adriatic Prehistory (edit. Forenbaher, S), Bar International Series 2037, Oxford, 59-72.

STARK, M., T. 1991. *Ceramic Production and Community Specialization: A Kalinga Ethnoarchaeological Study*, Craft Production and Specialization, World Archaeology, Vol.23, No.1, Routledge, 64-78.

STARK, M., T. 1995. *Economic Intensification and Ceramic Specialization in the Philippines: A Wiew from Kalinga*, Research in Economic Anthropology, Vol. 16, Society for Economic Anthropology (SEA), 179-226.

STARK, M., T. 2003. *Current Issues in Ceramic Ethnoarchaeology*, Journal of Archaeological Research, Vol.11, No,3, New York, Hudson, 193-242.

STARK, T., M., HEIDKE, J., M. 1998. *Ceramic Manufacture, Productive Specialization, and the Early Classic Period in Arizona`s Tonto Basin*, Journal of Anthropological Resarch, Vol. 54, No. 4, Anthropological Interpretations from Archaeological Ceramic Studies in the U.S. Southwest, University of New Mexico, 497-517.

STEWART, B., A. 2005. *Charring patterns on reconstructed ceramics from Dunefield Midden: implications for Khoekhoe vessel form and function*. Before Farming [online version] 2005/1 article 1.

SVOBODA, J., KRÁLÍK, M., ČULÍKOVÁ, V., HLADILOVÁ, Š., NOVÁK., M., FIŠÁKOVÁ, M., N., NÝVLT, D., ZELINKOVÁ., M. 2009. *Pavlov VI: an Upeper Palaeolithic living unit*, Antiquity, Vol.83, Department of Archaeology, Durham University, 282-295.

SVOBODA, J., LOŽEK, V., VLČEK, E. 1996. *Hunters between East and West: The Paleolithic of Moravia*, New York, Plenum Press.

SZAKMÁNY, G., STARNINI, E., 2007. *Archaeometric research on the first pottery production int he Carpatihian basin: Manufacturing traditions oft he Early Neolithic, Körös culture Ceramics,* Archeometriai Műhely - Archaeometry Workshop 2007/ 2, Hungarian National Museum, Budapest, 5-19.

ŠKORIĆ, A. 1981. *Tla Istre*, *Prirodna podloga Istre*, Liburnijske teme, 4, Opatija, 63-75.

ŠOBERL, L., HORVAT, M., ŽIBRAT-GAŠPARIĆ, A., SRAKA, M., EVERSHED, R., BUDJA, M. 2014. *Neolithic and Eneolithic activities inferred from organic*

residue analysis of pottery from Mala Triglavca, Moverna vas and Ajdovska jama, Slovenia, Documenta Praehistrica, XLI, Ljubljana, 149-179.

TANI, M. 1994. *Why Should More Pots Break in Larger Household, Mechanisms, Underlying Population Estimates from Ceramics*, Mechanisms underlyning estimates from ceramics. (edit. Longacare, W., A., & Skibo, J., M), Kalinga ethnoarcheology: Expanding Archaeological Method and Theory, Washington. DC Smithsonian Institution Press, 51-70.

TEŽAK-GREGL, T., ŠIMIĆ-KANAET., Z. 1999 (2000). *Prilog poznavanju tehnologije pečenja neolitičke keramike u središnjoj Hrvatskoj*, Opuscula Archaeologica, 23-24, Odsjeka za arheologiju, Filozofskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 503-506.

TILLEY, C. 1996. *An Ethnography oft he Neolithic. Early Prethistoric Societies in Southern Scandinavia*, Cambridge University Press, 1996.

TITE, M., S. 1999. *Potery Production, Distribution and Consumption: The Contribution of the Physical Sciences*, Journal of Archaeological Method and Theory, Vol.6. No. 3, Springer, 181-233.

TODD, D., M. 1977. *Caste in Africa ?, Africa*: Journal oft he International African Institute, 47(4), Cambridge University Press, 398-412.

TOMAŽ, A. 1999. *Časovna in prostorska strukturiranost neolitskeg lončarstva: Bela krajina, Ljubljansko barje, Dinarski kras,* Magistarska radnja (rukopis), Filozofska fakulteta, Oddelek za arheologijo, Ljubljana.

TOMIĆ, A. 1981. *Problem ospkrbe vodom prostora Istre*, Liburnijske teme 4, Opatija, 79-89.

VANDIVER, P., SOFFER, O., KLIMA, B., SVOBODA, J. 1990. *Venuses and wolverines: The origins of ceramic technology ca 26.000 B.P*; The Changing Role of Ceramics in Society (edit. Kingerly, W., D.), Westerville, Ohio, American Ceramic Society, 13 – 81.

VITASOVIĆ, A. 1999/ 2001. *Gromače - neolitičko/ eneolitičko naselje na Brijunima*, Histria archaeologica 30, Pula, 5-68.

VITELLI, K., D. 1989. *Where Pots First Made for Foods? Doubts from Franchti*, World Archaeology 21 (1), Ceramic Technology, Routledge, 17-29.

VITELLI, K., D. 1993. *Franchthi Neolithic pottery*, *Excavations Franchthi Cave*, *Greece*, Vol 1, Classification and Ceramic phases 1 and 2, Fascicle 8, Indiana University press.

VITELLI, K., D. 1995. *Pots, Potters and Shaping of Greek Neolithic Society*, *In The Emergence of Pottery*, Technology and Innovation in Ancient Society (edit. W., K. Barnnet, J., W. Hoopes), Smithsonian Institution Press, Washigton, 55-63.

VITELLI, K., D. 1999. Inferring Firing Procedures from Sherds: Early Greek Kilns, Pottery and People: A Dynamic Interaction, Ceramics and Civilization, Prethistory and History of Ceramic Kilns (edit. P., M. Rice, W., D. Kingery), Wiley-American Ceramic Society, Jan 1, 1999, 21-40.

VITELLI, K., D. 1999a. *"Looking up" at Early Ceramics in Greece, In Pottery and People: A Dynamic Interaction*, (edit. J. M. Skibo and G. M. Feinman), Salt Lake City: The University of Utah Press, 184-198.

VITELLI, K., D. 2007. *The Neolithic pottery from Lerna, Lerna a Preclassical site int he Argolid*, Results of excavations conducted by the American School of Classical Studies at Athens Vol. V, The American School of Classical Studies At Athens, Princeton, New Yersey.

VOJNOVIĆ-TRAŽIVUK, B. 2009. *Lončarska tradicija u unutrašnjosti Dalmacije*, Ethnologica Dalmatica, Vol. 17, No. 1, Split, 101-116.

VUKOVIĆ, J. 2011. *Late Neolithic pottery standardization: Application of statistical Analyses*, Starinar, LXI, Arheološki Institut u Beogradu, Beograd, 81-100.

WAN DER LEEUW, S. 1977. *Towards a Study of the Economics of Pottery Making*, In Ex Horeo (edit. B.,L. Beek, R., W. Brant, Gruenman van Watteringe), , University of Amsterdam, Amsterdam, 68-76.

WAN DER LEEUW, S., E 1993. *Giving the potter a choice: Conceptual aspects of pottery techniques*, Technological Choices: Transformation in Material Cultures Since the Neolithic (edit. In Lemonnier, P), Routledge, London, 238-288.

WARNER, W. 2006 (2007). *Ceramic technology and fabric analysis of early copper age pottery on the great Hungarian plain* (rukopis u Pdf-u), Filozofski fakultet, Odsjek za antropologiju, Sveučilište u Floridi, 1-53.

WIJNEN, M. 1993. *Early ceramics: local manufacture versus widespread distribution*, Anatolia and the Balkans, Anatolica 19, 319-331.

WILLMS, K. 1983. *Obsidian im Neolithikum und Äneolithikum Europas, Ein überblick*, Germania61/2, Mainz, 327-355.

WILLMS, K. 1985. *Neolithischer Spondylusschmuck, Hunderet Jare Forschung*, Germania 63/ 2, Mainz, 331-361.

WO, X., ZHANG, C., GOLDBERG, P., COHEN, D., PAN, Y., ARPIN, T., BAR-YOSEF, B. 2012. *Early Pottery at 20,000 Years Ago in Xianrendong Cave, China*, Article in Science, Vol.336, American Associations for the Advantcement of Science New York – Washington, 1696-1700.

WOODS, A. 1984. *Methods of pottery manufacture in Kavango Region of Namibia: Two case studies*. In Earthenware in Asia in Africa, Colloquies on Art and Archaeology in Asia, 12; 303-325.

ZHANG CHI. 2002. *The Discovery of early pottery in China*, Documenta Praehistorica, XXIX, Ljubljana, 29-35.

ZHAO, C. 1998. *New achievements in the study on the transitional period from the Palaeolithic to the Neolithic in China*, Documenta Praehistorica, XXV, Ljubljana, 27-37.

ZHAO, C., WU, X. 2000. *The Dating of Chinese Early Pottery and a Discussion of Some Related Problems*, Docuumenta Praehistorica XXVII, Ljubljana, 233-239.

ZHUSHCHIKHOVSKAYA, I. 2007. *Jomon pottery: cord-imitating decoration*, Documenta Praehistorica, XXXIV, Ljubljana, 21-29.

ZLATUNIĆ, R. (2002) 2004. *Arheološka interpretacija i rekonstrukcija načina života u neolitičkom razdoblju Istre*, Histria archaeologica 33, Pula, 5-141.

ZLATUNIĆ, R. (2003) 2004. *Neolitički pogrebni ukopi na prostoru istočne Jadranske obale i u njezinom širem zaleđu (prijelazna zona). Tipološko - statistička analiza*, Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu, 3 SERIJA, XXXVI, Zagreb, 29-91.

ZLATUNIĆ, R. 2007. *More Recent Archaeological Research on the Prehistorical Site St. Michael - Bale*, Histria Antiqua, Vol. 15, Pula, 457-472.

ZLATUNIĆ, R. (2006) 2007a. *Sv. Mihovil*, Hrvatski arheološki godišnjak 3, Zagreb, 268-271.

ZLATUNIĆ, R. (2005), 2007b. *Nastanak gline, tehnologija i mineralogija keramike*, Histria Archaeologica 36, Pula, 61-115.

ZLATUNIĆ, R. 2008. *Recent Archaeological Research on the Hill of St. Michael near Bale (Sveti Mihovil, Bale) in 2007*, Histria Antiqua, Vol. 16, Pula, 177-189.

ZLATUNIĆ, R. (2007) 2008. *Sv. Mihovil – Bale*, Hrvatski arheološki godišnjak 4, Zagreb, 309-312.

ZLATUNIĆ, R. (2011) 2012. *Neolitički kultni keramički predmeti na području Istre*, Histria Archaeologica, 42, Pula, 87-136.

ZLATUNIĆ, R. 2017. *Neolitičko razdoblje na području Istre i istočnojadranskog obalnog prostora te pojava najstarijih keramičkih posuda*, Izrada i pečenje keramike na neolitički način, Katalog izložbe AMI-a, br. 84, Pula, 10-16.

ZLATUNIĆ, R. 2017a. *Arheološko i etnoarheološko tumačenje eksperimentalne arheologije: vađenje prirodnog sedimenta, oblikovanje i pečenje keramičkih posuda*, Izrada i pečenje keramike na neolitički način, Katalog izložbe AMI-a, br. 84, Pula, 17-44.

ZORBIĆ, B. 2004. *Antropomorfne figurine, žrtvenici, prosomorfni poklopci*, (ed. M. Bogdanović), Grivac, naselja protostarčevačke i vinčanske kulture, Kragujevac, Centar za naučna istraživanja Srpske Akademije Nauka i Umjetnosti, Univerziteta u Kragujevcu i Narodnog muzeja u Kragujevcu, 317-365.

ŽIBRAT, A. 2002. *Neolitska in eneolitska lončenina iz najdišča Mala Triglavca pri Divači*, diplomski rad (rukopis), Filozofska Fakulteta, Oddelek za Arheologijo, Sveučilište u Ljubljani.

ŽIBRAT-GAŠPARIĆ, A. 2003. *Archeometrical analysis of Neolithic pottery from the Divača region*, Slovenija, Documenta Praehistorica XXXI, Ljubljana, 205-220.

ŽIBRAT-GAŠPARIĆ, A. (2008) 2009. *Strukturna analiza neolitske keramike in lončarske tehnologije*, Doktorska disertacija (rukopis), obranjen na Oddelku za arheologijo, Sveučilišta u Ljubljani.

8. PRILOZI:

Prilog 1. – 1.16: Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

Prilog 2: Tehnološka baza podataka eksperimentalno pečene keramike na području južne Istre

Legende: (skraćenice u tabelama):

Inv. br. = inventarni broj
Stratig. sloj = stratigrafijski sloj
kv./ mkv. = kvadrant/ mikrokvadrant
šifr. osn.tipa = šifra osnovnog tipa
dno/ neodred. = dno neodređenog tipa
LS = lončarska smjesa
zrnat. = zrnatost
šif. obojene povr. = šifra obojene površine
VP = vanjska površina
UP = unutarnja površina
Šif. obrad. povr. = šifra obrade površine
ukr. boja = ukrasna boja
obrada pov. = obrada površine
šif. teh. ukr = šifra tehnike ukrašavanja
teh. ukr. = tehnika ukrasa
lok. ukr. = lokacija ili mjesto ukrasa
neprekinut. linije: neprekinute linije (motiv)
neorg. motiv = neorganizirani motiv
okomit. i neprekinut. linije = okomite i neprekinute linije
geomet. trokutnih motiva = geometrijskih trokutnih motiva

Prilog 1. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Vižula - Medulin	1.	20527	sloj I	0,20 m	C-B (1-2)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	5	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	A01;C2	A01	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Vižula - Medulin	2.	20526	sloj I	0,20 m	C-B (1-2)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	5	2	UP B13 10YR 4/ 3;VP B13 10YR 4/ 3	B13A3	13	B3	B03b;02	B03b	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	unut. povr. je oštećena
Vižula - Medulin	3.	20306	sloj I	0,25 m	G (17-18) - F(17-18)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B04 10YR 3/ 1	B04B3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	4.	20415	sloj II	0,25 - 0,35 m	C (3 - 4) -B (3 - 4)			ulomak tijela posude	A31;B31;B21; C13	**LSViz.03**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	5.	20587 (2)	sloj II		I (14-15) - H(14-15)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	6.	20460	sloj II	0,30 - 0,35 m	F (4 - 5) - E (4 - 5)			ulomak tijela posude ili peč. zemlje (?)	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3 ;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	7.	20461	sloj II	0,30 - 0,35 m	F (17 - 18) -E (17-18)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomit. i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	8.	20462	sloj II	0,30 - 0,35 m	F (17 - 18) -E (17-18)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	9.	20408	sloj II	0,25 - 0,35 m	C (3 - 4) -B (3 - 4)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	10.	20407	sloj II	0,25 - 0,35 m	C (3 - 4) -B (3 - 4)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	5	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	11.	20415	sloj II	0,25 - 0,35 m	C (3 - 4) -B (3 - 4)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	5	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	12.	18185	sloj II	0,20-0,30 m	X - III			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B04 10YR 3/ 1	B04A3	4	B3	A01;02	A01	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Vižula - Medulin	13.	20524	sloj II	0,25-0,30 m	G (15 - 16) -F (15 - 16)	dno/neodr.	dno/neodr.	ulomak dna posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	5	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	unut. povr. je oštećena
Vižula - Medulin	14.	20525	sloj II	0,25-0,30 m	G (15 - 16) -F (15 - 16)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	vanj. povr. je oštećena

Prilog 1.1. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Vižula - Medulin	15.	30112	sloj II	0, 25 m	E (4-5) - D(4-5)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	5	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	16.	20587 (1)	sloj II	0,25-0,30 m	I (14-15) - H(14-15)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	A01; B04; 02	A01; B04	O2	kombin. polja kosih i neprekinut. linija u lijevo	T3/ T3	1	AMI	
Vižula - Medulin	17.	31849	sloj III	0,50 m	VIII-IX	L 4/ 10	visoki lonac L 4/ 10	ulomak ruba i tijela posude	A31;B51;B31; B21;C13	**LSViz.04**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	A01; 02	A01	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 3/ 1) = 04
Vižula - Medulin	18.	31852	sloj III	0,50 m	VIII-IX			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	unut. povr. je oštećena
Vižula - Medulin	19.	20558	sloj III	0,30-0,40 m	G (17-18) - F (17-18)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 3/ 1) = 04
Vižula - Medulin	20.	20389	sloj III	0,45-0,60 m	B 2 - A2			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	21.	21017	sloj III	0,30-0,40 m	G (15-17) - H(15 - 17)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	22.	20628	sloj III	0,40 m	D (3 - 4) - C(3 - 4)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 6;VP B13 10YR 5/ 6	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Vižula - Medulin	23.	20627	sloj III	0,40 m	D (3 - 4) - C(3 - 4)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	24.	20816	sloj III	0,40 - 0,50 m	G (16-17) - F(16-17)	L 4/ 12	visoki lonac L 4/ 12	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	25.	20314	sloj III	0,45-0,60 m	G (15-16) - F(15-16)	B/A1	dno B/A1	ulomak dna posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	35.	20317 (1)	sloj III	0,45-0,60 m	D (3 - 4) - C(3 - 4)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 3/ 1) = 04
Vižula - Medulin	36.	20317 (3)	sloj III	0,45-0,60 m	D (3 - 4) - C(3 - 4)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	37.	20317 (4)	sloj III	0,45-0,60 m	D (3 - 4) - C(3 - 4)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 5/ 4) = 13

Prilog 1.2. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	obliko vanje	pečenje	tvrdoča	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Vižula - Medulin	38.	20511	sloj III	0,35 - 0,45 m	F (12 - 13) -E (12 - 13)	A/A1	dno A/A1	ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	5	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 3/ 1) = 04
Vižula - Medulin	39.	20453	sloj III	0,40-0,45 m	G (14-15) - F(14-15)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	40.	20559	sloj III	0,30-0,40 m	G (17-18) - F (17-18)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 3/ 1) = 04
Vižula - Medulin	41.	20388	sloj III	0,45-0,60 m	B 2 - A2			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Vižula - Medulin	42.	31853	sloj III	0,30-0,40 m	G (15-17) - H(15 - 17)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	43.	20579	sloj III	0,30-0,40 m	G (17 - 18) -F (17 - 18)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	unut. povr. je oštećena
Vižula - Medulin	44.	20815	sloj III	0,40 - 0,50 m	G (16-17) - F(16-17)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	45.	20362	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	A31;B31;B21; C13	**LSViz.02**	3		1	7	2	UP A13 10YR 4/ 4;VP B14 10YR 4/ 3	A13A1; B14A2	13;14	A3	B05a;02	B05a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	46.	18190	sloj III	0,35 - 0,45 m	XI			ulomak tijela posude	A31;B51;B31; B21;C13	**LSViz.04**	3		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Vižula - Medulin	47.	18192	sloj III	0,35 - 0,45 m	XI			ulomak tijela posude	A31;B51;B31; B21;C13	**LSViz.04**	3		1	4	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Vižula - Medulin	48.	20355	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	B21;C13	**LSViz.05**	1		1	5	2	UP B14 10YR 4/ 3 ;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B05a;02	B05a	O2	vodoravno neprekinut. linije	L1	1	AMI	
Vižula - Medulin	49.	20310	sloj III	0,35 - 0,45 m	I (16-18) - H (16-18) G (16-18)			ulomak tijela posude	B21;C13	**LSViz.05**	1		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	50.	20363	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	5	2	UP A04 10YR 3/ 1;VP A04 10YR 3/ 1	A04A3	4	A3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Vižula - Medulin	51.	20338 (2)	sloj III	0,40 - 0,60 m	B 2 - A2			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP BO4 10YR 3/ 1 ;VP B03 10YR 4/ 1	B04A1; B03A2	04;03	B3						1	AMI	

Prilog 1.3. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Vižula - Medulin	52.	31860	sloj III	0,40 - 0,60 m	B (1-2) - A(1-2)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A03 10YR 4/ 1	A14A1; A03A2	14;03	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	53.	20573	sloj III	0,35-0,45 m	G (14 - 15) -F (14 - 15)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3 ;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	54.	18191	sloj III	0,35 - 0,45 m	XI			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1 ;VP B03 10YR 4/ 1	B04A1; B03A2	04;03	B3	A01;O2	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T5	1	AMI	
Vižula - Medulin	55.	20393 (1)	sloj III	0,40 - 0,60 m	B (1 - 2) - A (1-2)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LMViz.06**	3		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B14 10YR 4/ 3	B04A1; B14A2	04;14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	56.	20393 (2)	sloj III	0,40 - 0,60 m	B (1 - 2) - A (1-2)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B14 10YR 4/ 3	B04A1; B14A2	04;14	B3						1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 3/ 1) = 04
Vižula - Medulin	57.	20438	sloj III	0,40-0,45 m	H (14-15) - G(14-15)			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 2;VP B14 10YR 4/ 2	B14A3	14	B3	A01;C2	A01	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	
Vižula - Medulin	58.	18132	sloj III	0,40 - 0,60 m	X			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B14 10YR 4/ 3	B04A1; B14A2	04;14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	59.	20328	sloj III	0,40m	I (17-18) -H (17-18)			ulomak tijela posude	B51;B21;C13	**LSViz.07**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	60.	20329	sloj III	0,40m	I (17-18) -H (17-18)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;O2	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	61.	20330	sloj III	0,45-0,60 m	E (2 - 4) - D (2 - 4)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	62.	20332	sloj III	0,45-0,60 m	E (2 - 4) - D (2 - 4)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Vižula - Medulin	63.	20335	sloj III	0,40 - 0,60 m	B (1 - 2) - A (1-2)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	64.	20354	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)	dno/neodr.	dno/neodr.	ulomak dna posude	B51;B31;B21;C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A03 10YR 4/ 1	A14A1; A03A2	14;03	A3	B03a;02	B03a	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	
Vižula - Medulin	65.	20360	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A04 10YR 3/ 1;VP A14 10YR 4/ 3	A04A1; A14A2	04;14	A3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	

Prilog 1.4. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoča	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Vižula - Medulin	66.	20369	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A03 10YR 4/ 1	A14A1; A03A2	14;03	A3	B03b;B03a; 02	B03b;B03a	O2	komb. kosih neprekinut. linija u desno i kosih neprekinut. linija u lijevo	T2;T3	1	AMI	
Vižula - Medulin	67.	20366	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A03 10YR 4/ 1	A14A1; A03A2	14;03	A3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	unut. povr. je oštećena
Vižula - Medulin	68.	20309	sloj III	0,35 - 0,45 m	I (16-18) - H(16-18) G (16-18)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A04 10YR 3/ 1;VP A14 10YR 4/ 3	A04A1; A14A2	04;14	A3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	69.	20338 (1)	sloj III	0,40 - 0,60 m	B 2 - A2			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 2 ;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3					1	AMI	
Vižula - Medulin	70.	18189	sloj III	0,35 - 0,45 m	XI	B/A1	dno B/A1	ulomak dna posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3					1	AMI	
Vižula - Medulin	71.	18197	sloj III	0,35 - 0,45 m	XI			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3					1	AMI	
Vižula - Medulin	72.	18195	sloj III	0,35 - 0,45 m	XI			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3 ;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	neorg. polja ukrašena pomoću ruba glatke školjke	NL	1	AMI	
Vižula - Medulin	73.	18194	sloj III	0,35 - 0,45 m	XI			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	74.	20512	sloj III	0,35 - 0,45 m	F (12 - 13) -E (12 - 13)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3					1	AMI	
Vižula - Medulin	75.	20546	sloj III	0,40 - 0,60 m	B (1 - 2) -A (1-2)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	76.	20368 (1)	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3					1	AMI	
Vižula - Medulin	77.	20368 (2)	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3					1	AMI	
Vižula - Medulin	78.	20373 (9)	sloj III	0,40 - 0,60 m	F (4 - 5) -E (4 - 5)			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3					1	AMI	unut. povr. je oštećena

Prilog 1.5. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	*br. ulomka*	*inv. br.*	*stratig. sloj*	*dubina*	*kv/ mkv*	*šif. osn. tipa*	*opis osn. tipa posude*	*opis keram. predmeta*	*šif. lončarske smjese*	*LS*	*zrnat.*	*vel. rup.*	*oblikovanje*	*pečenje*	*tvrdoća*	*šifra obojene povr.*	*šif. obrad. povr.*	*ukr. boja*	*obrada pov.*	*šif. teh. ukr.*	*teh.ukr.*	*lok.ukr.*	*motiv*	*šifra motiv.*	*br.ulomka*	*mjesto čuv.*	*napomene*
Vižula - Medulin	79.	18128	sloj III	0,40 - 0,60 m	X			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 2;VP B14 10YR 4/ 2	B14A3	14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	80.	18129	sloj III	0,40 - 0,60 m	X			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B14 10YR 4/ 3	B04A1; B14A2	04;14	B3						1	AMI	
Vižula - Medulin	81.	31548	sloj III ognjište I		XIV			ulomak tijela posude	A21;B51;B31; B21;C13	**LSViz.01**	2		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A14 10YR 4/ 3	A13A1; A14A2	13;14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	82.	31846	sloj III ognjište I		XIV			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	7	2	UP B13 10YR 4/ 4;VP B14 10YR 4/ 3	B13A1; B14A2	13;14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 4/ 1) = 03
Vižula - Medulin	83.	31845	sloj III ognjište I		XIV			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A14 10YR 4/ 3	A13A1; A14A2	13;14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	84.	31847	sloj III ognjište I		XIV			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	85.	18258	sloj III ognjište I		XIV - VII			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	5	2	UP A13 10YR 5/ 1;VP A14 10YR 4/ 3	A13A1; A14A2	13;14	A3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	84.	31847	sloj III ognjište I		XIV			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Vižula - Medulin	85.	18258	sloj III ognjište I		XIV - VII			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	5	2	UP A13 10YR 5/ 1;VP A14 10YR 4/ 3	A13A1; A14A2	13;14	A3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	86.	18260	sloj III ognjište I		XIV - VII			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSViz.06**	3		1	5	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Vižula - Medulin	87.	18262	sloj III ognjište I		XIV - VII			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Vižula - Medulin	88.	18265	sloj III ognjište I		XIV - VII			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B04 10YR 3/ 1	B04A3	4	B3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	89.	18268	sloj III ognjište I		XIV - VII			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B04 10YR 3/ 1	B04A3	4	B3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Vižula - Medulin	90.	18269	sloj III ognjište I		XIV - VII			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B14 10YR 4/ 3	B04A1; B14A2	04;14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	

Prilog 1.6. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Vižula -Medulin	91.	18272.	sloj III ognjište I		XIV - VII			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSViz.08**	5		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	92.	31827			1			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSDeb.09**	3	1	1	5	2	UP A14 10YR 4/ 4;VP A14 10YR 4/ 4	A14A3	14	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	93.	31740			1	A/J	dno A/J	ulomak dna posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	5	2	UP A14 10 YR 4/ 3;VP A14 10 YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	mrljasta povr. -UP (10YR 3/ 1) = 14
Debeljak Punta Rosso	94.	31745			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	5	2	UP A13 7,5 YR 5/ 4;VP A14 7,5 YR 5/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	95.	31744			1			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSDeb.09**	3	1	1	5	2	UP A13 7,5YR 4/ 4;VP A13 7,5YR 4/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	mrljasta povr.- VP (10YR 3/ 2) = 04
Debeljak Punta Rosso	96.	31746			1			ulomak tijela posude	B51;B31;B21	**LSDeb.16**	5	1	1	7	2	UP A13 10 YR 5/ 6;VP A13 10 YR 5/ 6	A13A3	13	A3	B03a;02	B03a	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	mrljasta povr. -VP (10YR 4/ 1) = 03
Debeljak Punta Rosso	97.	31749			1			ulomak tijela posude	B31;B21;C22;E41;E22;J31	**LSDeb.10**	2	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	98.	31748			1			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSDeb.09**	3	1	1	7	2	UP A13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	99.	31747			1	(A1)	ručka (A1)	ulomak ručke	B51;B21;C13	**LSDeb.14**	5	1	1	7	2	UP A13 10YR 4/ 3;VP A13 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	100.	31750			1	L 5/13	srednji lonac L 5/13	ulomak ruba i tijela posude	B51;B21;E21	**LSDeb.11**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	101.	31754			1			ulomak tijela posude	B21;C13	**LSDeb.07**	2	1	1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	102.	31752			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10 YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	103.	31751			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3 ;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	104.	31756			1	L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3	B05;02	B05	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 3/ 1) = 04
Debeljak Punta Rosso	105.	31755			1	L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B21;C13	**LSDeb.07**	2	1	1	7	2	UP B14 10YR 5/ 4 ;VP B14 10YR 5/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	mrljasta povr. -VP (10YR 4/ 4) = 14
Debeljak Punta Rosso	106.	31742			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 4;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	107.	31782			1	L 4/12	visoki lonac L 4/12	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 4;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3	A01;02	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T5	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	108.	31781			1			ulomak tijela posude	A51;A41;A31;B51;B31;C13	**LSDeb.05**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 4	B14A3	14	B3	B05a;02	B05a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	

Prilog 1.7. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Debeljak Punta Rosso	109.	31784			1			ulomak lijepa	B21;C13	**LSDeb.07**	2	1	1	7	2	UP A13 7,5YR 4/ 4;VP A13 7, 5 YR 4/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	110.	31783			1			ulomak tijela posude	B21;C13	**LSDeb.07**	2	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 4;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	111.	31785			1	L 5/13	srednji lonac L 5/13	ulomak ruba i tijela posude	B21;C13	**LSDeb.07**	2	1	1	7	2	UP C04 10YR 2/ 1;VP C04 10YR 2/ 1	C04A3	4	C3	G01;02	GO1	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	L3	1	AMI	tragovi oslikanih lin. na povr.
Debeljak Punta Rosso	112.	31765			1			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSDeb.15**	5	1	1	7	2	UP C14 10YR 5/ 4;VP C14 10YR 5/ 4	C14A3	14	C3	A01;02	A01	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	113.	31763			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	5	2	UP B13 7,5 YR 5/ 4;VP B13 7,5 YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	114.	31764			1	L 4/10	visoki lonac L 4/10	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	mrljasta povr. -VP (7,5 YR 3, 2) = 14
Debeljak Punta Rosso	115.	31762			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 4/ 1) = 03
Debeljak Punta Rosso	116.	31738			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B13 10YR 4/ 3;VP B13 10YR 4/ 3	B13A3	13	A3	B03a;02	B03a	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	117.	31792			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	1	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10 YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 4/ 1) = 03
Debeljak Punta Rosso	118.	31791			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10 YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a; 02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	mrljasta povr. -VP (10YR 4/ 3) = 04
Debeljak Punta Rosso	119.	31793			1	L 5/ 15	srednji lonac L 5/ 15	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 2;VP B14 10YR 4/ 2	B14A3	14	B3	A01;02	A01	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	120.	31790			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10 YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 3/ 1) = 04
Debeljak Punta Rosso	121.	31759			1	L 4/10	visoki lonac L 4/10	ulomak ruba i tijela posude	A31;B51;B31;C13	**LSDeb.03**	3	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 3	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	122.	31760			1			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSDeb.15**	5	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 4	B14A3	14	B3	A01;02	A01	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	mrljasta povr. -VP (10YR 4/ 1) = 03
Debeljak Punta Rosso	123.	31758			1	B/A3	dno B/A3	ulomak dna posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	124.	31757			1			ulomak tijela posude	B51;B31;D21	**LSDeb.13**	5	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 3	B14A3	14	B3	A01;02	A01	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	125.	31761			1	L 5/ 15	srednji lonac L 5/ 15	ulomak ruba i tijela posude	B31;C13	**LSDeb.08**	3	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	126.	31773			1			ulomak tijela posude	A51;A31;B51;B31;C13	**LSDeb.04**	5	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	

Prilog 1.8. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Debeljak Punta Rosso	127.	31772			1			ulomak tijela posude	B13;C13	**LSDeb.06**	1	1	1	7	2	UP A13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	128.	***31774***			1	dno/neodr.	dno/neodr.	ulomak dna posude	B51;B31;B21; C13	**LSDeb.15**	5	1	1	7	2	UP B14 10 YR 4/ 4;VP B14 10 YR 4/ 3	B14A3	13	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	129.	31739			1			ulomak tijela posude	B51;B21;C13	**LSDeb.14**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3 ;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	mrljasta povr. -VP (10YR 4/ 1) = 03
Debeljak Punta Rosso	130.	31743			1			ulomak tijela posude	B31;C13	**LSDeb.08**	3	1	1	7	2	UP B14 10YR 5/ 4 ;VP B14 10YR 5/ 4	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	131.	31741			1			ulomak lijepa	B31;C13	**LSDeb.08**	3	1	1	7	2	UP A13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	132.	***31788 (1)***			1	L 4/12	visoki lonac L 4/12	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/4 ;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3	A01;02	A01	O2	komb. polja vodoravnih i neprekinut. linija	L1/T1	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	133.	31786			1	L 4/12	visoki lonac L 4/12	ulomak ruba i tijela posude	B31;C13	**LSDeb.08**	3	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/4 ;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	134.	31789			1			ulomak tijela posude	B51;B31;B21; C13	**LSDeb.15**	5	1	1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	135.	31787			1			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSDeb.09**	3	1	1	7	2	UP A14 10 YR 4/ 3;VP A14 10 YR 4/ 3	A14A3	14	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	136.	31769			1	Z 9/19	zdjela Z 9/19	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/4 ;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	137.	31770			1			ulomak tijela posude	B51;B31;C13	**LSDeb.12**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 5/ 4 ;VP B14 10YR 5/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	138.	31768			1			ulomak tijela posude	B51;B21;C13	**LSDeb.14**	5	1	1	7	2	UP A13 10YR 4/ 4;VP A13 10YR 4/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	139.	31771			1	L 5/15	srednji lonac L 5/15	ulomak ruba i tijela posude	B21;C13	**LSDeb.07**	2	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/4 ;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	140.	31766			1	B/J	dno B/J	ulomak dna posude	B51;B31;B21; C13	**LSDeb.15**	5	1	1	7	2	UP A13 10YR 4/ 4;VP A13 10YR 4/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	

Prilog 1.9. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Debeljak Punta Rosso	141.	31767			1			ulomak tijela posude	B21;C13	**LSDeb.07**	2	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/4 ;VP B14 10YR 4/ 4	B14A3	14	B3	A1;02	A01	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	142.	31776			1			ulomak tijela posude	A31;A21;B51;B31;B21;C13	**LSDeb.02**	3	1	1	7	2	UP A14 10YR 4/ 4;VP A14 10YR 4/ 4	A14A3	14	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	143.	31777			1			ulomak tijela posude	B21;C13	**LSDeb.07**	2	1	1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	144.	31779			1			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSDeb.15**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3 ;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	145.	***31778 (2)***			1			ulomak tijela posude	B51;B31;B21;C13	**LSDeb.15**	5	1	1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B13 10YR 5/ 4	B14A1; B13A2	14;13	B3						1	AMI	mrljasta povr. - VP (10 YR 3/ 1) = 03
Debeljak Punta Rosso	146.	31780			1			ulomak tijela posude	A31;A21;B51;B21;C13	**LSDeb.01**	3	1	1	7	2	UP A14 10 YR 4/ 3;VP A14 10 YR 4/ 3	A14A3	14	A3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Debeljak Punta Rosso	147.	31775			1			ulomak tijela posude	B31;B21;C13	**LSDeb.09**	3	1	1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	B05a;02	B05a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Ribarska koliba	148.	15054						ulomak tijela posude	B51;B31;B23; C13	**LSRK03**	2		1	3	2	UP A13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3						1	AMI	
Ribarska koliba	149.	15050				A/A2	dno A/A2	ulomak dna posude	B23; C13	**LSRK01**	2		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 4/ 1) = 03
Ribarska koliba	150.	31796				dno/neodr.	dno/neodr.	ulomak dijela dna posude	B51; C13	**LSRK02**	5		1	1	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	
Ribarska koliba	151.	31794						ulomak tijela posude	B51;B41;B23; C13	**LSRK04**	2		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3						1	AMI	mrljasta povr. -UP (10YR 3/ 3) = 14
Ribarska koliba	152.	31795						ulomak tijela posude	B51;B41;B32;B23; C13	**LSRK05**	3		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3						1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 4/ 1) = 03
Veli vrh - Pula	153.	30043						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B03a02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Veli vrh - Pula	154.	30047						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	mrljasta povr. -UP (10YR 4/ 1) = 04
Veli vrh - Pula	155.	30041						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;B04;02	B03a;B04	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	mrljasta povr. -UP (10YR 4/ 1) = 04
Veli vrh - Pula	156.	30046						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	mrljasta povr. -UP (10YR 4/ 1) = 04
Veli vrh - Pula	157.	30049						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	C13A1; B13A2	13;13	C1;B2	B03a02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Veli vrh - Pula	158.	30040				dno/neodr.	dno/neodr.	ulomak dna posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3						1	AMI	

Prilog 1.10. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Veli vrh - Pula	159.	30032				dno/neodr.	dno/neodr.	ulomak dna posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	B13A1; A13A2	13;13	B3						1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 4/ 1) = 04
Veli vrh - Pula	160.	30033				L 5/ 14	srednji lonac L 5/ 14	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3						1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 4/ 4) = 14
Veli vrh - Pula	161.	30034				L 4/ 10	visoki lonac L 4/ 10	ulomak ruba i tijela posude	A31;B51,B31;B23	**LSVV02**	2		1	5	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3						1	AMI	mrljasta povr. - VP(10YR 4/ 3) = 14
Veli vrh - Pula	162.	30036						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	A01;02	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T5	1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 4/ 4) = 14
Veli vrh - Pula	163.	30037						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	A01;02	A01	O2	polja geomet. motiva	T6	1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 4/ 1) = 03
Veli vrh - Pula	164.	30035				A/J (A/A1)	dno A/J moguće (A/A1)	ulomak donjeg dijel. tijela i dna (?)	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3	A01;02	A01	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 4/ 1) = 03
Veli vrh - Pula	165.	30039						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	A3	A01;02	A01	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Veli vrh - Pula	166.	30038						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	5	2	UP B14 7,5YR 3/ 2;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	A01;02	A01	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	
Veli vrh - Pula	167.	30018						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	168.	30021						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Veli vrh - Pula	169.	30022						ulomak tijela posude	B51;B33;B23	**LSVV11**	3		1	4	2	UP C04 10YR 3/ 1;VP C04 10YR 3/ 1	C04A3	4	C3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Veli vrh - Pula	170.	30019						ulomak tijela posude	B31;B32;B23	**LSVV06**	2		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Veli vrh - Pula	171.	30017						ulomak lijepa	B13; D12	**LSVV04**	1		1	7	2	VP A13 10YR 5/ 4	A13A2	13	A2						1	AMI	
Veli vrh - Pula	172.	30020						ulomak tijela posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	5	2	UP B04 10YR 3/ 1;VP B13 10YR 4/ 4	B04A1; B13A2	04;13	B3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	173.	30057 (1)						ulomak tijela posude	A51;A31;B31	**LSVV03**	5		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	A3						1	AMI	mrljasta povr. - UP (10YR 4/ 4) = 14
Veli vrh - Pula	174.	30057 (2)						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	

Prilog 1.11. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Veli vrh - Pula	175.	30057 (3)						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B05; 02	B05	2	vodoravno neprekinut. linije	L1	1	AMI	mrljasta pov. - UP (10YR 4/ 2) = 14
Veli vrh - Pula	176.	30057 (4)						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	177.	30057 (5)						ulomak tijela posude	A31;A21;B51, B32;B23	**LSVV01**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	178.	30057 (6)						ulomak tijela posude	B51;B33;B23	**LSVV11**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	179.	30057 (7)						ulomak tijela posude	B51;B32;B23	**LSVV10**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B14 10YR 4/ 3	B13A1; B14A2	13;14	B3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	180.	30057 (8)						ulomak tijela posude	B51;B32;B23	**LSVV10**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	mrljasta povr. - VP (10YR 4/ 1) = 03
Veli vrh - Pula	181.	30057 (9)						ulomak tijela posude	B51;B32;B23	**LSVV10**	2		1	7	2	UP C14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	C14A1; B14A2	14;14	C1;B2						1	AMI	
Veli vrh - Pula	182.	30057 (11)						ulomaka tijela posude	B51;B32;B23	**LSVV10**	2		1	7	2	UP B13 10YR 4/ 4;VP B13 10YR 4/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	183.	30057 (10)						ulomak dijela tijela posude	B51;B32;B23	**LSVV10**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 6;VP B13 10YR 5/ 6	B13A3	13	B3	A01;02	A01	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	mrljasta povr. -UP (10YR 4/ 1) = 03
Veli vrh - Pula	184.	30057 (12)						ulomak tijela posude	B51;B31;B21	**LSVV08**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	mrljasta povr. -UP (10YR 3/ 1) = 04
Veli vrh - Pula	185.	30057 (13)						ulomak tijela posude	B51;B31;B21	**LSVV08**	2		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	AMI	djelomično mrljasta povr. -VP (10YR 4/ 1) = 03
Veli vrh - Pula	186.	30031						ulomak lijepa	B23	**LSVV05**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	187.	30031 (2)						ulomak lijepa	B23	**LSVV05**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3						1	AMI	
Veli vrh - Pula	188.	30050						ulomak tijela posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	7	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	zagađivanje obiju povr. - UP i VP
Veli vrh - Pula	189.	30056						ulomak posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	7	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	zagađivanje obiju povr. - UP i VP
Veli vrh - Pula	190.	30052						ulomak tijela posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	5	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B03a;02	B03a	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T1	1	AMI	mrljasta povr. - VP (7, 5 YR 4/ 2) = 14
Veli vrh - Pula	191.	30054						ulomak tijela posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	7	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u desno	T2	1	AMI	
Veli vrh - Pula	192.	30055						ulomak tijela posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T4	1	AMI	

Prilog 1.12. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Veli vrh - Pula	193.	30053						ulomak tijela posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	7	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 5/ 4	C13A3	13	C3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	mrljasta povr. - VP (7, 5 YR 4/ 2) = 14
Veli vrh - Pula	194.	30051						ulomak tijela posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 2;VP B14 10YR 4/ 2	B14A3	14	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	mrljasta povr. -VP (7, 5 YR 4/ 2) = 14
Veli vrh - Pula	195.	30045						ulomak tijela posude	B51;B31	**LSVV07**	5		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T3	1	AMI	
Veli vrh - Pula	196.	30044						ulomak tijela posude	B51;B31;B23	**LSVV09**	2		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3	B03a;02	B03a	O2	neorg. motiv	NL	1	AMI	
Sv. Mihovil	197.	120:A	sloj III-IIIb	0,70-1 m		L 5/15	srednji lonac L 5/15	ulomak ruba i tijela posude	B32;B22	**LSSM09**	3		1	5	2	UP A04 5YR 3/ 1;VP A13 5YR 4/ 3	A04A1; A13A2	04;13	A3	A09;E2	A09	E2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	198.	272:A	sloj II-III	0,35-0,55 m				ulomak tijela posude	B31;B22	**LSSM06**	2		1	5	2	UP A08 10YR 3/ 4; VP A13 10YR 4/ 4;	A08A1; A13A2	08;13	A3	A01;O2	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	199.	295;A	sloj III-IIIa	0,55-0,70 m		L 4/10	visoki lonac L 4/10	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	2	2	UP B05 7,5YR 2,5/ 1; VP B13 10YR 4/ 4	B05A1; B14A2	05;14	B3	A01;F2	A01	F2	polje geomet. motiva rombova	T07	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	200.	362:A	sloj IIIb-c	1-1,35 m		Z 2/7a	zdjela Z 2/7a	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	7	2	UP B13 10YR 5/ 6; VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	A3	A01;E2	A01	E2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (5YR 5/ 4) = 13
Sv. Mihovil	201.	358:A	sloj IIIb-c	1-1,35m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B31;B22	**LSSM06**	2		1	2	2	UP B13 10 YR 4/4; VP B13 10YR 4/ 4;	B13A3	13	A3	A01;O2	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	202.	243:A	sloj III-IIIa	0,55-0,70m				ulomak tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	1	2	UP B13 10YR 5/ 6; VP B13 10YR 5/ 6	B13A3	13	B3	A01;B04; 02	A01;B04	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	203.	406:A	sloj IIIb-c	1-1,35 m				ulomak tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	5	2	UP A13 10YR 5/ 4 ;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A01;02	A01	O2	urezane linije u geomet. motiv	T07	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	204.	114:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak glavice falusa	B32;B22	**LSSM09**	3		1	2	2	UPA13 10YR 5/4;VP A14 10YR 4/ 2	A14A3	14	A3	A01;C2	A01	C2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	205.	146:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak zdjele-cijedila	B31;B23	**LSSM07**	2		1	7	2	UPA1310YR 5/4 ;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3				cijedilo		1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 4/ 1) = 03
Sv. Mihovil	206.	363:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B21	**LSSM01**	2		1	5	2	UP B14 10YR 4/ 3 ;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	ZGMR	UP - vidljivi organ. ostaci
Sv. Mihovil	207.	361:A	sloj IIIb-c	1-1,35 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B32;B21	**LSSM08**	3		1	7	2	UP B14 10YR 4/ 3 ;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	ZGMR	UP - vidljivi organ. ostaci
Sv. Mihovil	208.	123:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3						1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 3/ 1) = 04; VP (10YR 3/ 1) = 04;
Sv. Mihovil	209.	236:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B21	**LSSM01**	2		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13 A3	13	B3						1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 5/ 4) = 13;VP (10YR 5/ 4) = 13;
Sv. Mihovil	210.	316:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m				ulomak tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	5	2	UP A14 10YR 4/ 2;VP A13 10YR 4/ 4	A14A1; A13A2	14;13	A3	A01;02	A01	O2	polje geomet. spiralnih motiva	T06	1	ZGMR	

Prilog 1.13. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Sv. Mihovil	211.	351:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		Z 3/8b	zdjela Z 3/8b	ulomak ruba i tijela posude	B31;B22	**LSSM06**	2		1	7	2	UP B04 10YR 3/2;VP B13 10YR 3/4	B04A1; B13A2	04;13	B3						1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 3) = 04; VP (10YR 4/ 3) = 04;
Sv. Mihovil	212.	350:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	5	2	UP B14 10YR 4/3;VP B14 10YR 4/3	B14A3	14	B3						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	213.	354:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		Z 3/8b	zdjela Z 3/8b	ulomak ruba i tijela posude	B31;B22	**LSSM06**	2		1	5	2	UP B14 10YR 4/2;VP B04 10YR 3/1	B14A1; B04A2	14;04	B3						1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 3) = 14; VP (10YR 5/ 4) = 13
Sv. Mihovil	214.	454:A	sloj IIIb-c	1-1,35 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B31;B22	**LSSM06**	2		1	5	2	UP B14 10YR 4/3;VP C04 10YR 3/1	B14A1; C04A2	14;04	B3						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	215	332:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B32;B22	**LSSM09**	3		1	2	2	UP B14 10YR 4/3;VP B14 10YR 4/3	B14A3	14	B3						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	216.	144:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		Z 3/8b	zdjela Z 3/8b	ulomak ruba i tijela posude	B33;B22	**LSSM11**	3		1	5	2	UP B04 10YR 3/1;VP C04 10YR 3/1	B04A1; C04A2	04;04	B1;C2						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	217.	401:A	sloj IIIb-c	1-1,35 m		L 5/15	srednji lonac L 5/15	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	7	2	UP A13 7,5YR 5/4;VP A13 7,5YR 5/4	A13A3	13	A3	A01;02	A01	O2	polja motiva mreže	T08	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	218.	252:A	sloj II-III	0,35-0,55 m.				ulomak tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	7	2	UP B13 10YR 5/4;VP B13 10YR 5/4	B13A3	13	B3	A01;02	A01	O2	polje geomet. motiva rombova	T07	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	219.	303:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m		L 5/13	L 5/13	ulomak ruba i tijela posude	B21	**LSSM01**	2		1	2	2	UP B14 10YR 4/3;VP B14 10YR 4/3	B14A3	14	B3	A01;02	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	220.	246:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m				ulomak tijela posude	B22	**LSSM02**	2		1	7	2	UP B14 10YR 4/3;VP A13 10YR 5/6	B14A1; A13A2	14;13	B1;A2	A01;02	A01	O2	polje geomet. spiralnih motiva	T06	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	221.	398:A	sloj IIIb-c	1-1,35 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B22	**LSSM02**	2		1	7	2	UP B14 10YR 4/3;VP B14 10YR 4/2	B14A3	14	B3						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	222.	389:A	sloj IIIb-c	1-1,35 m		Z 3/8b	zdjela Z 3/8b	ulomak ruba i tijela posude	B22	**LSSM02**	2		1	2	2	UP B14 10YR 4/3;VP B14 10YR 4/2	B14A3	14	B3						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	223.	121:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B32;B22	**LSSM09**	3		1	5	2	UP A13 10YR 5/4;VP A13 10YR 5/4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 2) = 14
Sv. Mihovil	224.	122:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 5/14	srednji lonac L 5/14	ulomak ruba i tijela posude	B32;B22	**LSSM09**	3		1	5	2	UP A04 10YR 3/1;VP A14 7,5 YR 3/2	A04A1; A14A2	04;14	A3	A09;02	A09	O2	komb. polja kosih neprekinut. linija u desno i vodoravno neprekinut. linija	T02/T01	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 2) = 14
Sv. Mihovil	225.	430:A	sloj II-III	0,35-0,55 m				ulomak tijela posude	B21	**LSSM01**	2		1	5	2	UP B14 10YR 4/2;VP B14 10YR 4/2	B14A3	14	A3	A01;B05b;02	A01;BO5b	O2	komb. polja vodoravno neprekinut. linija i polja kosih neprekinut. linija u lijevo	T01/T03	1	ZGMR	

Prilog 1.14. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	obliko vanje	pečenj e	tvrdoča	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.uk r.	motiv	šifra motiv.	br.ul omk a	mjesto čuv.	napomene
Sv. Mihovil	226.	168:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak tijela posude	B23	**LSSM03**	2		1	7	2	UP B03 10YR 4/ 1;VP B13 10YR 5/ 4	B03A1; B13A2	03;13	B3	B01b;02	B01b	O2	linijska polja izvedenih utiskivanjem pomoću prstiju u obliku klasa.	L01	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	227.	194:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m				ulomak tijela posude	B32;B21	**LSSM08**	3		1	2	2	UP A04 10YR 3/ 1;VP A14 10YR 4/ 3	A04A1; A14A2	04;14	A3	B03a;02	B03a	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T04	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	228.	238:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m		L 5/15	srednji lonac L 5/15	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21;C13	**LSSM05**	3		1	5	2	UP A14 7,5YR 3/ 2;VP A14 7,5YR 3/ 2	A14A3	14	A3	B04;02	B04	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	T03	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	229.	425:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m		L 5/15	srednji lonac L 5/15	ulomak ruba i tijela posude	B23	**LSSM03**	2		1	2	2	UP C13 10YR 5/ 4;VP C13 10YR 4/ 4	C13A3	13	C3	G01; 02	G01;B2	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T04	1	ZGMR	UP - vidljivi organ. ostaci
Sv. Mihovil	230.	422:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B31;B21	LSSM04	2		1	2	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	snopovi okomitih i neprekinut. linija	T04	1	ZGMR	mrljasta boja-VP (10YR 4/ 2) = 14
Sv. Mihovil	231.	390:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B21	LSSM01	2		1	2	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3						1	ZGMR	mrljasta povr.- VP (10YR 4/ 1) = 03
Sv. Mihovil	232.	392:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B32;B21	LSSM08	3		1	5	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	233.	408:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B32;B21	**LSSM08**	3		1	2	2	UP A13 10YR 5/ 3;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 4/ 1) = 03
Sv. Mihovil	234.	227:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m		Z 3/ 8a	zdjela Z 3/ 8a	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21	LSSM04	3		1	5	2	UP B04 10YR 3/ 4;VP B04 10YR 3/ 1	B04A3	4	B3						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	235.	424:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B23;	**LSSM03**	2		1	5	2	UP B13 10YR 5/ 4;VP B13 10YR 5/ 4	B13A3	13	B3	A01;02	A01	O2	polje geomet. motiva rombova	T07	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	236.	415:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B21	LSSM01	2		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	UP - vidljivi organ. ostaci
Sv. Mihovil	237.	395:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m		Z 3/8a	zdjela Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B31;B21	LSSM04	3		1	5	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3						1	ZGMR	mrljasta povr. - UP (10YR 3/ 1) =04
Sv. Mihovil	238.	239:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m				ulomak tijela posude	B31;B22	**LSSM06**	2		1	5	2	UP B14 10YR 4/ 3;VP B14 10YR 4/ 3	B14A3	14	B3	A01;02	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	239.	269:A	sloj II-III	0,35-0,55 m				ulomak tijela posude	B31;B21	**LSSM04**	3		1	2	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	A09;02	A09	O2	kose neprekinut. linije u desno	T02	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	240.	377:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m		Z 3/8b	zdjela Z 3/8b	ulomak ruba i tijela posude	B21	**LSSM01**	2		1	5	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	A09;B05a; 02	A09;B05a	O2	komb. kosih linija u desno i okomitih neprekinut. linija	L02/T04	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	241.	427:A	sloj II-III	0,35-0,55 m.				ulomak tijela posude	B21	**LSSM01**	2		1	7	2	UP B03 10YR 4/ 1;VP B03 10YR 4/ 1	B03A3	03; 3	B3	A01;02	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	UP - vidljivi organ. ostaci
Sv. Mihovil	242.	372:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m		L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B21	**LSSM01**	2		1	7		UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/3) =14; VP (10YR 4/ 3) =14

Prilog 1.15. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoća	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Sv. Mihovil	243.	384:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B32;B22	LSSM09	3		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 4/ 2) = 14
Sv. Mihovil	244.	357:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B32;B22	**LSSM09**	3		1	2	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 3/ 1) = 04;VP (10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	245.	353:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B32;B22	**LSSM09**	3		1	5	2	UP A13 10YR 4/ 4;VP A14 10YR 4/ 3	A13A1; A14A2	13;14	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	246.	397:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B31;B23	**LSSM07**	2		1	5	2	UP A13 10YR 4/ 4;VP A14 10YR 4/ 3	A13A1; A14A2	13	A3						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	247.	143:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 4/10	visoki lonac L 4/10	ulomak ruba i tijela posude	B23;B13	**LSSM03**	2		1	5	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A13 10YR 4/ 4	A14A1; A13A2	14;13	A3	A09;B05a;02	A09;B05a	O2	komb. vodoravnih i neprekinut. polja linija te neorg. motiva	T01/NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	248.	271:A	sloj II-III	0,35-0,55 m				ulomak tijela posude	B23	LSSM03	2		1	2	2	UP A13 10YR 4/ 4;VP A14 10YR 4/ 3	A13A1; A14A2	13;14	A3	A09;H2	A09	H2	neorg. urezane metličaste linije	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	249.	161:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 4/11	visoki lonac L4/11	ulomak ruba i tijela posude	B32;B23	**LSSM10**	3		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	250.	126:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak tijela posude	B51;B32;B23	**LSSM15**	2		1	5	2	UP A14 10YR 4/ 2;VP A14 10YR 4/ 3	A14A3	14	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	251.	131:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak tijela posude	B51;B32;B23	**LSSM15**	2		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 3;VP A14 10YR 4/ 3	A13A1: A14A2	13;14	A3	A01;02	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	252.	134:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B51;B23	**LSSM13**	2		1	1	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	253.	228:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m		A/A1	dno A/A1	ulomak dna posude	B51;B31;B23	**LSSM14**	2		1	1	2	UP A13 7,5YR 5/ 6;VP A13 7,5YR 5/ 6	A13A3	13	A3	A09;H2	A09	H2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 4/ 2) = 14
Sv. Mihovil	254.	247:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m		L 4/ 11	visoki lonac L 4/ 11	ulomak ruba i tijela posude	B51;B32;B23	LSSM15	2		1	1	2	UP A13 10YR 5/ 6;VP A13 10YR 5/ 6	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 1) = 03;VP (10YR 4/ 1) = 03
Sv. Mihovil	255.	267:A	sloj II-III	0,35-0,55 m		L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B31;B23	**LSSM07**	3		1	5	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 3	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	256.	152:A(1-2)	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;B23	**LSSM14**	2		1	5	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 3/ 1) = 04;VP (10YR 3/ 1) = 04

Prilog 1.16. Tehnološka baza podataka keramike neolitičkih nalazišta južne Istre

nalazište	br. ulomka	inv. br.	stratig. sloj	dubina	kv/ mkv	šif. osn. tipa	opis osn. tipa posude	opis keram. predmeta	šif. lončarske smjese	LS	zrnat.	vel. rup.	oblikovanje	pečenje	tvrdoča	šifra obojene povr.	šif. obrad. povr.	ukr. boja	obrada pov.	šif. teh. ukr.	teh.ukr.	lok.ukr.	motiv	šifra motiv.	br.ulomka	mjesto čuv.	napomene
Sv. Mihovil	257.	116:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 5/14	zdjela L 5/14	ulomak ruba i tijela posude	B32;B23	**LSSM10**	2		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02(A 1;A2)	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	258.	298:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m		L 4/11	visoki lonac L 4/11	ulomak ruba i tijela posude	B31;B23	**LSSM07**	2		1	5	2	UP A04 10YR 3/ 1;VP A13 10YR 5/ 4	A04A1; A13A2	04;13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	259.	275:A	sloj II-III	0,35-0,55 m				ulomak tijela posude	B33;B23	**LSSM12**	3		1	1	2	UP A03 10YR 4/ 1;VP A13 10YR 5/ 3	A03A1; A13A2	03;13	A3	A01;02	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	260.	147:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 5/14	srednji lonac L 5/14	ulomak ruba i tijela posude	B31;B23	**LSSM07**	2		1	2	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 1) = 03
Sv. Mihovil	261.	215:A	sloj II-III	0,35-0,55 m				ulomak tijela posude	B32;B23	**LSSM10**	2		1	7	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09; 02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 1) = 03;VP (7,5 YR 4/ 1) = 03
Sv. Mihovil	262.	396:A	sloj IIIc-IIId	1,35-1,70 m				ulomak tijela posude	B23	**LSSM03**	2		1	1	2	UP A14 10YR 4/ 2;VP A13 10YR 5/ 4	A14A1; A13A2	14;13	A3	A09;02	A09	O2	polje geomet. spiralnih motiva	T06	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	263.	263:A	sloj II-III	0,35-0,55 m		L 5/15	srednji lonac L 5/15	ulomak ruba i tijela posude	B31;B22	**LSSM06**	2		1	2	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A13 10YR 5/ 4	A14A1; A13A2	14;13	A3	A09;02	A09	O2	polje vodoravno neprekinut. linija	T01	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 1) = 03;VP (10YR 4/ 1) = 03
Sv. Mihovil	264.	124:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		Z 3/8a	Z 3/8a	ulomak ruba i tijela posude	B32;B23	**LSSM10**	2		1	7	2	UP A14 10YR 4/ 3;VP A14 10YR 5/ 3	A14A3	14	A3						1	ZGMR	
Sv. Mihovil	265.	140:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak tijela posude	B31;B23	**LSSM07**	2		1	7	2	UP A03 10YR 4/ 1;VP A14 10YR 4/ 3	A03A1; A14A2	03;14	A3	A01;02	A01	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	266.	219:A	sloj II-III	0,35-0,55 m		Z 3/8b	Z 3/8b	ulomak ruba i tijela posude	B51;B31;B 23	**LSSM14**	2		1	2	2	UP A13 7,5YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 3	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	kose neprekinut. linije u lijevo	TO3	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP(10YR 3/ 1) = 04
Sv. Mihovil	267.	141:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak tijela posude	B32;B23	LSSM10	2		1	5	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-UP (10YR 4/ 2) = 14
Sv. Mihovil	268.	177:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m				ulomak tijela posude	B31;B23	LSSM07	2		1	5	2	UP A04 10YR 3/ 2 ;VP A13 10YR 5/ 4	A04A1; A13A2	04;13	A3	A09;02	A09	O2	komb. polja vodoravnih i okomitih te neprekinut. linija	T01/ T04	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 3/ 2) = 04
Sv. Mihovil	269.	199:A	sloj III-IIIa	0,55-0,75 m				ulomak tijela posude	B21	**LSSM01**	2		1	5	2	UP A13 7,5YR 5/ 4;VP A13 7,5YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A01;02	A01	O2	polje geomet. trokutnih motiva	T05	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	270.	163:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m		L 4/ 10	visoki lonac L 4/ 10	ulomak ruba i tijela posude	B51;B33;B 23	LSSM16	3		1	5	2	UP A13 10YR 4/ 4;VP A13 10YR 4/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	
Sv. Mihovil	271.	142:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak tijela posude	B31;B23	LSSM07	2		1	5	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09;02	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP (10YR 4/ 1) = 03
Sv. Mihovil	272.	128:A	sloj III-IIIb	0,75-1 m				ulomak tijela posude	B51;B32,B 23	LSSM015	2		1	2	2	UP A13 10YR 5/ 4;VP A13 10YR 5/ 4	A13A3	13	A3	A09	A09	O2	neorg. motiv	NL	1	ZGMR	mrljasta povr.-VP(10YR 3/1) = 04

Prilog 2. Tehnološka baza podataka eksperimentalno pečene keramike na području južne Istre

inv. br.	*opis keramičkeg predmeta*	*šifra. lončarske smjese*	*LS*	*zrnatost*	*oblikovanj*	*pečenje*	*tvrdoča*	*br. ulomaka*	*napomena*
EXP.Viz.01. (lok.01)	ulomak dijela tijela posude	B31; B21; C13	EXP.LS.Viz.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.Viz.02. (lok.01)	pečena keramička pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.Viz.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.Viz.03. (lok.02)	pečena keramička pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.Viz.01	1	1	1	2	1	
EXP.Viz.04. (lok.02)	pečena keramička pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.Viz.01	1	1	1	2	1	
EXP.Viz.05. (lok.04)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.Viz.02	1	1	1	2	1	
EXP.Viz.06. (lok.05)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.Viz.02	1	1	1	2	1	
EXP.Viz.07. (lok.01)	osušena glinena pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.Viz.01	1	1		2	1	
EXP.Viz.08. (lok.01)	osušena glinena pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.Viz.01	1	1		2	1	
EXP.Viz.09. (lok.03)	osušena glinena pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.Viz.01	1	1		2	1	
EXP.Deb.10 (lok.01)	ulomak dijela tijela posude	B21; C13	EXP.LS.Prem.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.Deb.11 (lok.01)	ulomak dijela tijela posude	B21; C13	EXP.LS.Prem.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.Prem.12 (lok.01)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.Prem.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.Prem.13 (lok.01)	pečena keramička pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.Prem..02	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.Prem.14 (lok.02)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.Prem.01	1	1	1	2	1	
EXP.Prem.15 (lok.03)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.Prem.01	1	1	1	2	1	
EXP.Prem.16 (lok.01)	pečena keramička pločica	B21;C13	EXP.LS.Prem.01	1	1	1	2	1	
EXP.Prem.17 (lok.01)	osušena glinena pločica	B21;C13	EXP.LS.Prem.01	1	1		2	1	
EXP.Prem.18 (lok.02)	osušena glinena pločica	B21; C13	EXP.LS.Prem.01	1	1		2	1	
EXP.RB.19 (lok.01)	ulomak dijela tijela posude	B31; B21; C13	EXP.LS.RB.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.RB.20 (lok.01)	ulomak dijela tijela posude	B31; B21; C13	EXP.LS.RB.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.RB.21 (lok.01)	pečena keramička pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.RB.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.RB.22 (lok. 01)	pečena keramička pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.RB.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.RB.23 (lok.02)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.RB.02	1	1	1	2	1	
EXP.RB.24 (lok.03)	pečena keramička pločica	B41;B21; C13	EXP.LS.RB.03	1	1	1	2	1	
EXP.RB.25 (lok.04)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.RB.02	1	1	1	2	1	
EXP.Sv.M.26 (lok.01)	ulomak dijela tijela posude	B21; C13	EXP.LS.SM.01	1	1	7	2	1	mrljasta površina
EXP.Sv.M.27 (lok.02)	pečena keramička pločica	B51; B21; B13	EXP.LS.SM.02	1	1	1	2	1	
EXP.Sv.M.28 (lok.03)	pečena keramička pločica	B21	EXP.LS.SM.03	1	1	1	2	1	
EXP.Sv.M.29 (lok.04)	pečena keramička pločica	B31	EXP.LS.SM.03	1	1	1	2	1	
EXP.Sv.M.30 (lok.05)	pečena keramička pločica	B41;B31;B21	EXP.LS.SM.04	1	1	1	2	1	
EXP.Sv.M.31 (lok.06)	pečena keramička pločica	B31; B21	EXP.LS.SM.05	1	1	1	2	1	
EXP.Sv.M.32 (lok.07)	pečena keramička pločica	B51;B41; B31; B21	EXP.LS.SM.06	1	1	1	2	1	
EXP.Sv.M.33 (lok.05)	osušena glinena pločica	B41; B31; B21	EXP.LS.SM.04	1	1		2	1	
EXP.Sv.M.34 (lok.03)	osušena glinena pločica	B21,C13	EXP.LS.SM.01	1	1		2	1	
EXP.Pom.35 (lok.01)	pečena keramička pločica	B31; B21; C13	EXP.LS.Pom.01	1	1	1	2	1	
EXP.Pom.36 (lok.02)	pečena keramička pločica	B41; B31; B21; C13	EXP.LS.Pom.02	1	1	1	2	1	
EXP.Pom.37 (lok.03)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.Pom.03	1	1	1	2	1	
EXP.Krg.38 (lok.1)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.Krg.01	1	1	1	2	1	
EXP.Krg.39 (lok.02)	pečena keramička pločica	B41;B21; C13	EXP.LS.Krg.02	1	1	1	2	1	
EXP.Krg.40 (lok.03)	pečena keramička pločica	B21; C13	EXP.LS.Krg.01	1	1	1	2	1	
EXP.Viz.41 (lok.06)	pečena keramička pločica	B41; B31; B21; C13	EXP.LS.Viz.03	1	1	7	2	2	mrljasta površina

9. KATALOG NEOLITIČKOG KERAMIČKOG MATERIJALA JUŽNE ISTRE

Legenda:

a= visina keramičkog ulomka ili predmeta

b = debljina keramičkog ulomka ili predmeta

dA= rekonstruirana dužina oboda keramičke posude

v= očuvana visina ulomka posude ili figurine

dH= rekonstruirana dužina dna keramičke posude

9.1. Katalog keramičke građe Vižule

T.1.

Sl.1. Vižula; 1973; 20527; sloj I; dub: 0,20 m
Posuda, ulomak ruba posude; AMI; red.. br.1; inv. br. ***20527***
a = 4,3 cm; b = 6,5 cm
Ulomak ruba keramičke posude prostoručno je izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita i tinjca kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: geometrijski ornament ili neorganizirane polja ili linije; Unutarnja površina tijela keramičkog ulomka je oštećena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula 1969 - 1973; 20526; sloj I; dubina: 0,20 m;
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.2; inv. br. ***20526***;
a = 4,5 cm; b = 6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita i tinjca kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje; Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kose neprekinute linije u desno; Unutarnja površina tijela keramičkog ulomka je oštećena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula 1969 – 1973; 20306; sloj I; dubina 0,20 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude iz dva dijela; AMI; red. br.3; inv. br. ***20306***.
a= 6 cm; b= 5,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude prostoručno je izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od

rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su sivo-crne do tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke: Motiv: polja ili pojasevi kosih neprekinutih linija u desno; P; rani neolitik.

T.2.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 30112; sloj II; dubina 0, 25 m
Lonac, ulomak. ruba i dijela tijela keramičke posude; tip (L4/10); AMI; red. br.15; inv. br. ***30112***.
dA= 18 cm; v= 5,8 cm
Ulomak ruba i dijela tijela keramičke posude prostoručno je izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina ulomka keramike nije ukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20462; sloj II; dubina 0,30 - 0,35 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.8; inv. br. ***20462***.
a= 6 cm; b.=6 cm
Ulomak tijela keramičke posude keramičke posude prostoručno je izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina ulomka keramike nije ukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20524; sloj II; dubina 0,25-0,30 m
Posuda, ulomak dijela dna keramičke posude: tip (A/A1); AMI; red. br.13; inv. br. ***20524***.
dH= 38 cm; v= 3,2 cm
Ulomak dijela dna keramičke posude prostoručno je izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca

na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Unutarnja površina dna keramičkog ulomka je oštećena; P: rani neolitik.

T.3.

Sl.1. Vižula –Medulin; 1969 - 1973; 20461; sloj II; dubina 0,30 - 0,35 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.7; inv. br. ***20461***.
a= 7,6 cm; b= 7,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras izveden je u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: snopovi neprekinutih i okomitih linija ili polja; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin; 1969 - 1973; 20408; sloj II; dubina 0,25 - 0,35 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.9, inv. br. ***20408***.
a= 4,4 cm; b= 6,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina dijela tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin; 1969 - 1973; 20407; sloj II; dubina 0,25 - 0,35 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.10; inv. br. ***20407***.
a= 5,2 cm; b= 3,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od

rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras izveden je u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

T.4.

Sl.1. Vižula – Medulin 1969 - 1973; 20460; sloj II; dubina 0,25 - 0,35 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.6; inv. br. ***20460***.
a= 5,3 cm; b= 3,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula – Medulin 1969 - 1973; 20415; sloj II; dubina 0,25 - 0,35 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.11; inv. br. ***20415***.
a= 5,2 cm; b= 3,6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 – 1973; 20587 (2); sloj II; dubina 0,25-0,30 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.16; inv. br. ***20587***.
a= 4,7 cm; b= 3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20525 (1); sloj II; dubina 0,25-0,30 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.14; inv. br. ***20525*** (1)

a=6,3 cm; b= 4,6 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su sivo-crne boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; Vanjska površina keramičkog ulomka je oštećena; P; rani neolitik.

T.5.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 – 1973; 31849; sloj III; dubina 0,50 m

Lonac, posuda ulomak. tijela keramičke posude; tip: (L4/10); AMI; red. br.17, inv. br. ***31849***.

dA= 28 cm; v= 3,8 cm

Ulomak tijela keramičke posude-lonca je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSViz.04. s prisutnim zrncima kremena (A), kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kremen i kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja dvaju ili triju linija; Motiv: polja kosih neprekinutih urezanih linija ili pojasa u desno; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 – 1973; 20816; sloj III; dubina 0,40 - 0,50 m

Lonac, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/12); AMI; red. br.24; inv. br. ***20816***.

dA= 20,04 cm; v= 3,4 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude-lonca je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se

zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izrađen u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: snopovi okomitih i neprekinutih linija ili polja; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20219; sloj III; dubina 0,45-0,60 m
Lonac, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/10); AMI; red. br.34; inv. br. ***20219***.
dA= 18 cm; v= 5,4 cm
Ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude-lonca je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita i tinjca kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula – Medulin 1969 - 1973; 20511; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, ulomak dna keramičke posude; tip: (A/J); AMI; red. br.38; inv. br. ***20511***.
dH= 26 cm; v= 3,2 cm
Ulomak dna keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina dna posude je neukrašena. Na unutrašnjoj površini tijela ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.5. Vižula –Medulin 1969 – 1973; 20314; sloj III; dubina 0,45-0,60 m
Posuda, ulomak dna keramičke posude; tip: (A/A1); AMI; red. br.25; inv. br. ***20314***.
dH= 7 cm; v= 2,3 cm
Ulomak dijela dna keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita i

tinjca kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutrašnje površine ulomka su tamno-smeđe boje. Površina ulomka dna posude je neukrašena; P; rani neolitik.

T.6.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 – 1973; 20354; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, ulomak neodređenog dna keramičke posude; tip: (A/A1 (?); AMI; red. br.64; inv. br. ***20354***.
dH= 9 cm; v= 3,7 cm
Ulomak neodređenog dna keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe i sive boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: vodoravna neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik. neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 – 1973; 20360; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, ulomak dna keramičke posude; tip: (A/J); AMI; red. br. 65; inv. br. ***20360***.
a= 4,1 cm; b= 4,4 cm
Ulomak dna keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita i tinjca kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: snopovi ili polja okomitih i neprekinutih linija; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18189; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, ulomak dna keramičke posude; tip; (A/J); AMI; red. br.70; inv. br. ***18189***.
dH= 20,02 cm; v= 2,6 cm
Ulomak dna keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od

rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe i sive boje. Površina ulomka dna je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18128; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.79; inv. br. ***18128***; a=9 cm; b= 8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina ulomka keramičke posude je neukrašena; P; rani neolitik.

T.7.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 31852; sloj III; dubina 0,50 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.18, inv. br. ***31852***.
a= 3,4 cm; b= 4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Unutarnja površina tijela keramičkog ulomka je oštećena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20558; sloj III; dubina 0,30-0,40 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.19; inv. br. ***20558***.
a= 3,4 cm; b= 3,7 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; Na dijelu vanjske

površine ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 21017; sloj III; dubina 0,30-0,40 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.21; inv. br. ***21017***.
a= 4,1 cm; b= 3,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina dijela tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20628; sloj III; dubina 0,40 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.22; inv. br. ***20628***.
a= 6 cm; b= 4,1 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe i sivo-crne boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; P; rani neolitik.

T.8.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20627; sloj III; dubina 0,40 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.23; inv. br. ***20627***.
a= 4 cm; b= 5,1 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20386 (1); sloj III; dubina 0,45-0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.26; inv. br. ***20386*** (1).
a= 6,2 cm; b= 6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na vanjskoj površini ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima tamno-sive boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20386 (2); sloj III; dubina 0, 45-0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.27; inv. br. ***20386*** (2).
a= 3,8 cm; b= 3,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina dijela tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20629; sloj III; dubina 0,40 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.28; inv. br. ***20629***.
a= 6 cm; b= 4,3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kose neprekinute polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

T.9.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20317 (1); sloj III; dubina 0,45-0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.35; inv. br. ***20317*** (1).
a= 5 cm, 6; b= 3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20317 (2); sloj III; dubina 0,45-0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.36; inv. br. ***20317*** (2)
a= 4,5 cm; b= 6,7 cm
Ulomak dijela tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20317 (3); sloj III; dubina 0,45-0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.36; inv. br. ***20317*** (3).
a= 7 cm; b= 3,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20317 (4); sloj III; dubina 0,45-0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.37; inv. br. ***20317*** (4).
a= 4 cm; b= 5,6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutrašnjoj površini tijela ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima smeđe boje; P; rani neolitik.

T.10.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20309; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; Ami; red. br.68; inv. br. ***20309***.
a= 4,5 cm; b= 6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-crne te smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kose neprekinute polja ili pojaseva linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin; 1969 - 1973; 20559; sloj III; dubina 0,30-0,40 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; tip; AMI; red. br.40; inv. br. ***20559***.
a= 3 cm, 5; b= 4,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izrađen u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog

ruba školjke ili puževa; Motiv: neorganiziran; Na vanjskoj površini tijela ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20453; sloj III; dubina 0,40-0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.39; inv. br. ***20453***.
a= 6,7 cm; b= 7,1 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutrašnje površine su sivo-crne te smeđe boje; Površina tijela ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

T.11.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20388; sloj III; dubina 0,45-0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.41; inv. br. ***20388***.
a= 3 cm; b= 3,7 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08. s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 31853; sloj III; dubina 0,30-0,40 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.42; inv. br. ***31853***.
a= 4,5 cm; b= 5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20579; sloj III; dubina 0,30-0,40 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.43; inv. br. ***20579***.
a= 4 cm; b=5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine stu tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: snopovi ili polja okomitih i neprekinutih linija; Unutrašnja površina tijela keramičkog ulomka je oštećena; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20815; sloj III; dubina 0,40 - 0,50 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.44; inv. br. ***20815***.
a= 8,2 cm; b= 6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površina su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo, P; rani neolitik.

T.12.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20355; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.48; inv. br. ***20355***.
a= 3,2 cm; b = 2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSViz.05. s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć šila; Motiv: vodoravno neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20310; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.49; inv. br. ***20310***.
a= 3,8 cm; b= 3,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSViz.05 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20362; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.45; inv. br. ***20362***.
a= 3,4 cm; b= 3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSViz.02 s prisutnim zrncima kremena (A), kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć šila; Motiv: okomita neprekinuta polja neprekinutih linija; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18190; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.46; inv. br. ***18190***.
a = 3,7 cm; b= 3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSViz.04 s prisutnim zrncima kremena (A), kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; P; rani neolitik.

Sl.5. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18192; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.47; inv. br. ***18192***.
a= 2,5 cm; b= 3 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSViz.04 s prisutnim zrncima kremena (A), kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; P; rani neolitik.

T.13.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20363; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.50; inv. br. ***20363***.
a= 2 cm; b= 3,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-crne boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.2 - 3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20338(1-2); sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomci tijela keramičke posude; AMI; red. br.51; inv. br. ***20338***. (1-2).
a= 6 cm; b= 6 cm
a= 6,8 cm; b= 9 cm
Ulomci tijela keramičke posude su prostoručno izrađeni, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su sivo-crne te sive boje. Površine tijela ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

T.14.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 31860; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.52; inv. br. ***31860***.
a= 4 cm; b= 4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe te sive boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20573; sloj III, dubina 0,35-0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.53; inv. br. ***20573***.
a= 6 cm, 7; b= 5,3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: snopovi okomitih neprekinutih polja ili pojasa linija; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18191; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI: red. br.54; inv. br. ***18191***.
a= 4,1 cm; b= 3,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su sivo-crne te sive boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: geometrijski; P; rani neolitik.

T.15.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20393 (1); sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.55; inv. br. ***20393*** (1).

a= 4 cm; b= 2,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su sivo-crne te smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20393 (2); sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red br.56; inv. br. ***20393*** (2).

a= 4,1 cm; b= 3,8 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su sivo-crne te smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na vanjskoj površini tijela ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20438; sloj III; dubina 0,40-0,45 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.57; inv. br. ***20438***.

a= 3,5 cm; b= 4,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18132; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.58; inv. br. ***18132***.

a= 2,5 cm; b= 4,2 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su sivo-crne te sive boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.5. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20329; sloj III; dubina 0,40m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.60; inv. br. ***20329***.

a= 2,5 cm; b= 2,1 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-sive boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: okomita neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

T.16.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20330; sloj III; dubina 0,45-0,60 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.61; inv. br. ***20330***.

a= 3,6 cm; b= 2,6 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20332; sloj III; dubina 0,45-0,60 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI: red. br.62; inv. br. ***20332***.

a= 4 cm; b= 3,9 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20355; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.48; inv. br. ***20355***.
a= 8,5 cm; b= 6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate nehomogene lončarske smjese LSViz.05 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20369; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.66; inv. br. ***20369***.
a= 5,5 cm; b= 3,9 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-crne te smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kose neprekinute linije ili polja u desno i kose neprekinute linije ili polja u lijevo; P; rani neolitik.

T.17.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18197; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.71; inv. br. ***18197***.
a= 6,8 cm; b= 2,6 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita i tinjca kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18195; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.72; inv. br. ***18195***.
a= 3,5 cm; b= 2,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita i tinjca kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-crne i smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18194; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.73; inv. br. ***18194***.
a= 3 cm; b= 2,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površina su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20512; sloj III dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br. 74; inv. br. ***20512***.
a= 3 cm; b= 2,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena; P; rani neolitik.

T.18.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20546; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.75; inv. br. ***20546***.
a= 6 cm; b= 7,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: okomita neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20373 (9); sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.78; inv. br. ***20373*** (9).
a= 7 cm; b= 4,7 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita i tinjca kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena. Unutrašnja površina keramike je oštećena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20368 (1); sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude AMI; red. br.67; inv. br. ***20366***.
a= 7 cm; b= 6,3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

T.19.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20368 (2); sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.77; inv. br. ***20368*** (2).
a= 4,3 cm; b= 2,3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičke ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18129; sloj III; dubina 0,40 - 0,60 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.80; inv. br. ***18129.***
a= 3,3 cm; b= 3,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičke ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 31846; sloj III; oko ognjišta I
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.82; inv. br. ***31846***.
a= 2,5 cm; b= 1,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kose neprekinute linije u desno; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sive boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 31845; sloj III; oko ognjišta I

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.83; inv. br. ***31845***.

a= 5 cm; b= 4 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičke ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.5. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 31847; sloj III; oko ognjišta I

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.84; inv. br. ***31847***.

a= 3,2 cm; b= 2,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

T.20.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18258; sloj III; oko ognjišta I

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.85; inv. br. ***18258***.

a= 3 cm; b= 3,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od smeđe do tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18260; sloj III; oko ognjišta I

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI, red. br.86; inv. br. ***18260***.
a= 2,3 cm; b= 3,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSViz.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18262; sloj III; oko ognjišta I
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.87; inv. br. ***18262***.
a= 3 cm; b= 4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18265; sloj III; oko ognjišta I
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.88; inv. br. ***18265***.
a= 3,5 cm; b= 3,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su sivo-crne boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

T.21.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18268; sloj III; oko ognjišta I
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.89; inv. br. ***18268***.

a= 3,8 cm; b= 3,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su sivo-crne boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: okomita i neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18269; sloj III; oko ognjišta I

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.90; inv. br. ***18269***.

a=4 cm; b= 2,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su od sivo-crne do tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18272; sloj III; oko ognjišta I

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.91; inv. br***. 18272***.

a= 6 cm; b= 5,4 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 20328; sloj III dubina 0, 40m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.59; inv. br. ***20328***.

a= 4 cm; b= 3,2 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.07 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

T.22.

Sl.1. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 18149; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.29; inv. br. ***18149***.
a= 6 cm; b= 6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 31850; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.30; inv. br. ***31850***.
a= 2,5 cm; b= 3,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.3. Vižula –Medulin 1969 - 1973; 31850a; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.31; inv. br. ***31850a***.
a= 3,4 cm; b= 4,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od

rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.4. Vižula –Medulin; 1969 - 1973; 31851; sloj III; dubina 0,35 - 0,45 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.32; inv. br. ***31851***.
a= 3,4 cm; b= 3,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSViz.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena; P; rani neolitik.

9.2. Debeljak-Premantura

T.23.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Lonac, posuda, ulomak ruba i dijela tijela keramičke posude; tip: (L4/11); AMI; red. br.104; inv. br. ***31756***.
dA= 41 cm; v= 4 cm
Ulomak ruba i dijela tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć šila; Motiv: kosi pojasevi ili polja linija u desno; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/10); AMI; red. br.111; inv. br. ***31785***.
dA= 22 cm; v= 2,6 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.07 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Izglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-crne boje. Ukras je izveden u tehnici slikanja površine; Motiv: kose linije u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Lonac, posuda, ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/12); AMI; red. br.132; inv. br. ***31788***.

dA= 22 cm; v= 2,6 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/10); AMI; red. br.121; inv. br. ***31759***.

dA= 16 cm; v= 2 cm

Ulomak ruba ili otvora i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSDeb.03 s prisutnim zrncima kremena (A); kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.5. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/12); AMI; red. br.133; inv. br. ***31786***.

dA= 23 cm, 02; v= 2,8 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.08. s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.6. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); AMI; red. br.114; inv. br. ***31764***.
dA= 38 cm; v= 2 cm
Ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutrašnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su mrljasta područja s pojasevima tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

T.24.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Lonac, posuda, ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); AMI; red. br.147; inv. br. ***31755***.
dA= 13 cm, 06; v= 1,04 cm
Ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSDeb.09 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć oruđa sa zašiljenim vrhom; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Lonac, posuda, ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/15); AMI; red. br.119; inv. br. ***31793***.

dA=14,4 cm, v= 4,5 cm

Ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/15); AMI; red. br.139; inv. br. ***31771***.

dA= 29,06 cm; v=2 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.07 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/15); AMI; red. br.136; inv. br. ***31769***.

dA= 12 cm; v= 3,3 cm

Ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutrašnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su mrljasta područja s pojasevima tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

Sl.5. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Lonac, posuda; ulomak ruba i tijela keramičke posude tip: (L4/12); AMI; red. br.107, inv. br. ***31782***.

dA= 26 cm; v= 3,6 cm

Ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih motiva; P; rani neolitik.

T.25.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, ulomak dna posude; tip: (B/A1); AMI; red. br.123; inv. br. ***31758***.

dH= 12 cm; v= 1,9 cm

Ulomak donjeg dijela tijela i dna keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašen; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz.

Posuda, ulomak dijela dna posude; tip: (B/J); AMI; red. br.142; inv. br. ***31766***.

dH= 14,5 cm; v= 2,7 cm

Ulomak dijela dna keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSDeb.02 s prisutnim zrncima kremena (A); kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kremen i kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, ulomak dijela dna posude; tip: (A/A2); AMI; red. br.93; inv. br. ***31740***.

dH= 6 cm; v= 1,8 cm

Ulomak donjeg dijela tijela i dna keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena. Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su mrljasta područja s pojasevima tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

T.26.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.123; inv. br. ***31758***.

a= 6,7 cm; b= 6,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.110; inv. br. ***31783***.

a= 2,6 cm; b= 2,3 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.07 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak donjeg dijela tijela keramičke posude; AMI; red. br.101; inv. br.

31754.

a= 3,4 cm; b= 2 cm

Ulomak donjeg dijela tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.07 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

T.27.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, ulomak moguće manje trakaste ručke s uskom ušicom šupljeg ili tunelastog oblika (A1); AMI; red. br.99; inv. br. ***31747***.
a= 3 cm; b= 5,1 cm
Ulomak manje trakaste ručke s uskom ušicom šupljeg ili tunelastog oblika keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.14 s prisutnim zrncima kalcita (B). Prisutnost kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina ručke je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.116; inv. br. ***31738.***
a= 12 cm; b= 9,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su mrljasta područja s pojasevima tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.129; inv. br. ***31739***.
a= 3,7 cm; b= 2,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.14. s prisutnim zrncima kalcita (B). Prisutnost kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi većoj homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Ulomak kućnog lijepa; AMI; red. br.131; inv. br. ***31741***.
a= 2,9 cm; b= 4,2 cm
Ulomak kućnog lijepa je izrađen iz jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Grubo glađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina kućnog lijepa je neukrašena; P; rani neolitik.

T.28.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.106; inv. br. ***31742***.
a= 3 cm; b= 3,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.130; inv. br. ***31743***.
a= 1,9 cm; b= 3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.08 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su

tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.94; inv. br. ***31745***.
a= 3 cm, b= 2,6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.96; inv. br. ***31746***.
a= 2,5 cm; b= 4,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.16 s prisutnim zrncima kalcita (B). Prisutnost kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su mrljasta područja s pojasevima ili poljima sive boje; P; rani neolitik.

Sl.5. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.98. inv. br. ***31748***.
a= 2,7 cm; b= 2,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen; sitnozrnate lončarske smjese LSDeb.09 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje; Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

T.29.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.97; inv. br. ***31749***.
a= 3 cm; b= 2,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSDeb.10 s prisutnim zrncima kalcita (B),tinjca (C), metalnih oksida (E) i nedefiniranih tvari (J). Prisutnost kalcita, tinjca, metalnih oksida i nedefiniranih tvari na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita, tinjca, metalnih oksida i nedefiniranih tvari kreću od rijetke do umjerene gustoće. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno, P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.103; inv. br. ***31751***.
a= 3,8 cm; b= 2,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.102; inv. br. ***31752***.
a= 2,5 cm; b= 2,7 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.124; inv. br. ***31757***.
a= 4,1 cm; b= 2,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb13 s prisutnim zrncima kalcita (B) i ostataka organskih tvari (D). Prisutnost kalcita i ostataka organskih tvari na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće na mjestima gdje su bile organske tvari. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

T.30.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.122; inv. br. ***31760***.
a= 3 cm; b= 3,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.15 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja: Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; Na unutrašnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sive boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.115; inv. br. ***31762***.
a= 4 cm; b= 2,4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena. Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sive boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.113; inv. br. ***31763***.

a= 2,4 cm; b= 2,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površina su smeđe boje. Površina tijela keramičke ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.112; inv. br. ***31765***.

a= 3,7 cm; b= 2,8 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.15 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Izglačane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: okomita neprekinuta polja ili pojasevi linija; P: rani neolitik.

Sl.5. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.141; inv. br. ***31767***.

a= 3,1 cm; b= 2,9 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.07 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće, dok je gustoća tinjca obilna. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

T.31.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.138; inv. br. ***31768***.

a= 4,6 cm; b= 2,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.14 s prisutnim zrncima kalcita (B). Prisutnost kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutrašnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.137, inv. br. ***31770***.

a= 2,4 cm; b= 3,4 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Ulomak kućnog lijepa; AMI; red. br. 127, inv. br. ***31772***.

a= 3,5 cm; b= 2,6 cm

Ulomak lijepa je izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSDeb.06 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost zrnaca kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita i tinjca obilnije gustoće. Grubo zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina lijepa je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.126; inv. br. ***31773***.

a= 6 cm; b= 4;1 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske mase LMDeb.04 s prisutnim zrncima kremena (A); kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kremen i kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.5. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.105; inv. br. ***31775***.
a= 2,7 cm; b= 2,9 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSDeb.09 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje povšine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

T.32.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.140; inv. br. ***31776***.
a= 4,7 cm; b= 4,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.15 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.143; inv. br. ***31777***.
a= 3,3 cm; b= 2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSDeb.07 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće, dok je gustoća tinjca obilna. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.145; inv. br. ***31778***.
a= 4,1 cm; b= 3,8 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.15 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na vanjskoj površini ulomka vidljiva su područja s pojasevima mrljaste sive boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.144; inv. br. ***31779***.
a= 8 cm; b= 4,1 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.15 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće, dok je gustoća tinjca obilna. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je ukrašena sitnim metličastim ukrasom; Motiv: neorganizirani; P; rani neolitik.

T.33.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.146; inv. br. ***31780***.
a= 4 cm; b= 5,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSDeb.01 s prisutnim zrncima kremena (A); kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kremen i kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: okomita neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.108; inv. br. ***31781***.
a= 3,9 cm; b= 3,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.05 s prisutnim zrncima kremena (A); kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kremen i kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć oruđa sa zašiljenim vrhom; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.135; inv. br. ***31787***.
a= 4,2 cm; b= 3,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSDeb.09 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena. Na unutarnjoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sive boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI, red. br.134; inv. br. ***31789***.
a= 2,9 cm; b= 3,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.15 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće, dok je gustoća tinjca obilna. Brisane vanjske i unutrašnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena; P; rani neolitik.

T.34.

Sl.1. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.120, inv. br. ***31790***.
a= 7 cm; b= 4,3 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: okomiti neprekinuti pojasevi ili polja linija; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.118. inv. br. ***31791***.
a= 2,5 cm; b= 4,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12. s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.117; inv. br. ***31792***.
a= 2,5 cm; b= 3,2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSDeb.12 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: vodoravna neprekinuta polja ili pojasevi linija; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja s mrljastim pojasevima sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Debeljak Punta Rosso; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.92; inv. br. ***31827***
a=2,5 cm; b= 3,3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSDeb.09 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

9.3. Ribarska koliba

T.35.

Sl.1. Ribarska koliba; slučajni površinski nalaz
Posuda, ulomak dna keramičke posude; tip: (A/A1); AMI; red. br.149; inv. br. ***15050.***
dH= 23,3 cm; v.= 3,9 cm
Ulomak dna keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSRK.01 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost Gustoća zrnaca kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcit i tinjca obilnije gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina dna keramičke posude je neukrašena. Na unutrašnjoj površini tijela ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Ribarska koliba; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.150; inv. br. ***31796***.
dH= 1,5 cm; v.= 0,9 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSRK.02 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita (B) i tinjca (C) na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke za kalcit pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina dijela tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Ribarska koliba; slučajni površinski nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.151; inv. br. ***31794***.
a= 2,2 cm; b= 1,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSRK.04 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće se od rijetke za kalcit do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Ribarska koliba; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.152; inv. br. ***31795***
a= 3 cm; b= 2,3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen; sitnozrnate lončarske smjese LSRK.05 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke, umjerene do obilne gustoće za kalcit, dok obilnu gustoću ima tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutrašnjoj površini tijela ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo- crne boje; P; rani neolitik.

Sl.5. Ribarska koliba; slučajni površinski nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.148; inv. br. ***15054***.
a= 2,5 cm; b= 2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSRK.03 s prisutnim zrncima kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke gustoće za kalcit, pa do obilne gustoće za tinjac. Zaglađene vanjske i unutarnje površine ulomka u smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

9.4. Veli vrh

T.36.

Sl.1. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/10); AMI; red. br.161; inv. br. ***30034***.

dA= 20 cm; v.= 2,6 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.02 s prisutnim zrncima kremena (A); kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kod kremena i kalcita kreće od rijetke pa do umjerene gustoće, dok obilnu gustoću ima tinjac. Izglačane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela ulomka su vidljiva su područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/14); AMI; red. br.160; inv. br. ***30033***.

dA = 12 cm; v. = 3 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV0.7 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Izglačane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela ulomka su vidljiva područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, ulomak neodređenog oblika dna; tip: (A/J); AMI; red. br.159; inv. br. ***30032***.

dH= 6 cm; v.= 2 cm

Ulomak neodređenog donjeg tijela i dna keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisana vanjska površina i

glađena unutarnja površina su smeđe boje. Površina dna keramičke posude je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, ulomak neodređenog oblika dna, vjerojatno predstavlja ravno dno tip: (A/ A1 (?); AMI: red. br.164; inv. br. ***30035***.
a= 3,5 cm; b= 2 cm
Ulomak dna keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; Na unutarnjoj površini tijela ulomka su vidljiva područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

T.37.

Sl.1. Veli vrh – Pula; slučajni nalaz
Posuda, ulomak donjeg dijela tijela keramičke posude; AMI; red. br.162; inv. br. ***30036***.
a= 2,8 cm; b= 1,8 cm
Ulomak donjeg dijela tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Izglačane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: kombinacija horizontalnih i kosih neprekinutih polja ili pojaseva geometrijskih motiva; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.158; inv. br. ***30040***.
a= 3,8 cm; b= 4,4 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.163; inv. br. ***30037***.
a= 3,5 cm; b= 2,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Izglačane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: polja ili pojasevi geometrijskih motiva; Na unutrašnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.166; inv. br. ***30038***.
a= 3 cm; b= 2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: okomita neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

T.38.

Sl.1. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.172; inv. br. ***30020***.
a= 2,5 cm; b= 2,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i

prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su od sivo-crne do smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.167; inv.br. ***30018***.
a= 2,5 cm; b= 2,7 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.170; inv. br. ***30019***.
a= 2 cm; b= 1,7 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSVV.06 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI: red. br.168. inv. br. ***30021***.
a= 4 cm; b= 3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.5. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br. 169; inv. br. ***30022***. a= 3,3 cm; b= 3,8 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-crne boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirana polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

T.39.

Sl.1. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.195; inv. br. ***30045***. a= 5 cm; b= 7,1 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br. 156; inv. br. ***30046***. a= 3,9 cm; b= 2,8 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; Na unutarnjoj površini tijela ulomka vidljivi su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br. 154; inv. br. ***30047***.

a= 2,5 cm; b= 3 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI, red. br.196; inv. br. ***30044***.

a= 2,6 cm; b= 2,6 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; rani neolitik.

T.40.

Sl.1. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.153; inv. br. ***30043***.

a= 2,7 cm; b= 3,1 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izrađen u tehnici utiskivanja pomoću glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.157; inv. br. ***30049***.

a= 3 cm; b= 2,6 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izrađen u tehnici utiskivanja pomoću glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; keramičke posude; AMI; red. br.155; inv. br. ***30041***

a= 4 cm; b= 3,6 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.189; inv. br. ***30056***.

a= 5,2 cm; b= 7,1 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kreće od rijetke do obilne gustoće za kalcit. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: okomita neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

T.41.

Sl.1. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.173; inv. br. ***30057*** (1)

a= 2,5 cm; b= 2,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSVV.03 s prisutnim zrncima kremena (A), kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost kremena, kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kremena, kalcita i tinjca rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.174; inv. br. ***30057*** (2)

a= 3,6 cm; b= 2 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutrašnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.175; inv. br. ***30057*** (3)

a= 2,8 cm; b= 3,3 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć šila; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili

pojasevi linija; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.176; inv. br. ***30057*** (4)
a= 3,3 cm; b= 2,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.5. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.177; inv. br. ***30057*** (5)
a= 2,5 cm; b= 2,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.01 s prisutnim zrncima kremena (A), i kalcita (B) Prisutnost kremena i kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kremena rijetke gustoće, dok kod kalcita zrnatost se kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

T.42.

Sl.1. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.178; inv. br. ***30057*** (6)
a= 2,9 cm; b= 2,3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke

do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.179; inv. br. ***330057*** (7)
a= 3,7 cm; b= 2,6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su sivo-tamne-smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.180; inv. br. ***30057*** (8)
a= 5 cm; b= 3,1 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičke posude je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.181; inv. br. ***30057*** (9)
a= 3,1 cm; b= 2,6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

Sl.5. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.182; inv. br. ***30057*** (10).

a= 3,2 cm; b= 3,4 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutrašnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena; P; rani neolitik.

T.43.

Sl.1. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.183; inv. br. ***330057*** (11)

a= 4 cm; b= 3,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSVV.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.184; inv. br. ***30057 (12)***

a= 3,5 cm; b= 4,2 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.185; inv. br. ***30057 (13)***

a= 3,5 cm; b= 4,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSVV.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površina ulomka su smeđe boje. Površina tijela keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh – Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.190; inv. br. ***30052***

a= 2,3 cm; b= 3,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSVV.05 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine ulomka su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi linija; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; rani neolitik.

T.44.

Sl.1. Veli vrh – Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.191; inv. br. ***30054***

a= 3,5 cm; b= 2,4 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSVV.05 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine ulomka su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; rani neolitik.

Sl.2. Veli vrh – Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.188. inv. br. ***30050***. a= 4,5 cm; b= 4,1 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSVV.05 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: neorganizirani; P; rani neolitik.

Sl.3. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.192, inv. br. ***30055***. a= 2,7 cm; b= 3 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSVV.05 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine ulomka su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: okomita i neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.4. Veli vrh - Pula; slučajni nalaz

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.194, inv. br. ***30051***
a= 4,3 cm, b= 4,2 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSVV.05 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine ulomka su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa i neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; rani neolitik.

Sl.5. Veli vrh - Pula; slučajni nalazi

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; AMI; red. br.193. inv. br. ***30053.***
a= 3 cm; b= 4,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, grubozrnate lončarske smjese LSVV.05 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine ulomka su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo. Na unutarnjoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; rani neolitik.

9.5. Sv. Mihovil - Bale

T.45.

Sl.1. Sv. Mihovil ; 1991/1992; 263: A; sloj II-III; dubina 0,35-0,55 m
Lonac, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/15); ZMGR; red. br.263; inv. br. ***263: A***
dA = 18,6 cm; v.= 2,4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.06 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, jer se zrnatost kalcita kreće od rijetke do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine ulomka su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: horizontalno neprekinute linije; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil; 1991/1992; 267: A; sloj II-III; dubina 0,35-0,55 m
Lonac, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); ZMGR; red. br.255; inv. br. ***267: A***
dA= 15,6 cm; b= 3,4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na

unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 427: A; sloj II-III; dubina 35-0,55 m
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/15); ZMGR; red. br. 241; inv. br. ***427: A***
dA = 18 cm; v.= 1,5 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć šila; Motiv: horizontalna i neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 219: A, sloj II-III; dubina 35-0,55 m
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (S3/8b); ZMGR; red. br.266; inv. br. ***219:A***
dA= 9,5 cm; v.= 2,4 cm
Ulomak ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.14 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja ili pojasevi sivo-crne boje; P; neolitik (?).

Sl.5. Sv. Mihovil 1991/1992; 272: A; sloj II-III; dubina 35-0,55 m
Posuda, neodređeni ulomak; tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.198; inv. br. ***272: A***
a= 2,5 cm; b= 3,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.06 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je

izveden u tehnici urezivanja uz pomoć oruđa sa zašiljenim vrhom; Motiv: polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

T.46.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 430: A; sloj II-III, dubina 0,35-0,55 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.225; inv. br. ***430: A***
a= 4 cm; b= 2,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici kombinacije utiskivanja i urezivanja; Motiv: horizontalna neprekinuta polja ili pojasevi i kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; neolitik.

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 252: A; sloj II-III, dubina 35-0,55 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br. 218; inv. br. ***252: A***
a= 1,5 cm; b= 1,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa u desno; P; neolitik.

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 269 : A; sloj II-III; dubina 35-0,55 m
Posuda, nedefinirani ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.239; inv. br. ***269: A***
a= 3,5 cm; b= 2,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; Na unutarnjoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 275: A; sloj II-III, dubina 0,35-0,55 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.259; inv. br. ***275: A***
a= 3,6 cm; b= 2,7 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.12 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

T.47.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 215 : A; sloj II -III, dubina 35-0,55 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.261; inv. br. ***215: A***
a= 4 cm; b= 5,7 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.10 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik – brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 271: A; sloj II-III, dubina 35-0,55 m

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.248; inv. br. ***271: A***

a= 7 cm; b= 5,8 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.03 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

T.48.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 298 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m

Lonac, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); ZMGR; red. br.258; inv. br. ***298: A***

dA= 18,4 cm; v.= 2,6 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani. Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 236 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m.

Zdjela, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.209; inv. br. ***236: A***

dA= 14,4 cm; v.= 3,2 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je

neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva smeđe boje; P; neolitik.

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 295 : A; sloj III-IIIa, dubina 0,55-0,70 m
Lonac, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/10); ZMGR; red. br.199; inv. br***. 295: A***
dA= 22 cm; v.= 5,8 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su crvenkasto-crne boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalna polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive-crne boje; P; neolitik.

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 303 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/13); ZMGR; red. br.219; inv. br. ***303: A***
dA= 19,06 cm; v.= 2 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivnja; Motiv: horizontalna polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

Sl.5. Sv. Mihovil 1991/1992; 238 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/13); ZMGR; red. br.228; inv. br. ***238: A***
dA= 10 cm; v.= 1,7 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.05 s prisutnim zrnaca kalcita (B) i tinjca (C). Prisutnost zrnaca kalcita i tinjca na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće, dok tinjac ima obilnu gustoću. Zaglađene vanjske i unutarnje

površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć trstike ili manje kosti; Motiv: kosa neprekinuta polja ili pojasevi linija u lijevo; P; neolitik.

T.49.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 247 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m
Lonac, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); ZMGR; red. br.254; inv. br. ***247: A***
dA= 15 cm; v.= 4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.15 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke, umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno- smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na vanjskoj i unutarnjoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; neolitik – brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 227 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m
Zdjela, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.234; inv. br. ***227: A***
dA= 15 cm; v.= 2,4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutrašnje površine su sivo-crne boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 177: A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.268; inv. br. ***177: A***
a= 5,9 cm; b= 4,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke

do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-crne boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: horizontalno neprekinuta i okomito neprekinuta polja ili pojasevi linija; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 177 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m.
Lonac, Posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip nedefinirani; ZMGR; red. br.268; inv. br. ***177: A***
dA= 5,1 cm; v.= 4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: horizontalno neprekinuta i okomito neprekinuta polja ili pojasevi linija; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

T.50.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 194 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.227; inv. br. ***194: A***;
a= 3 cm; b= 3,6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od tamno-sive do crno-tamno smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici utiskivanja uz pomoć glatkog ili ravnog ruba školjke; Motiv: okomito neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; rani neolitik.

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 199: A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.269; inv. br. ***199: A***

a=3,1 cm; b= 3 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 316 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.210; inv. br***. 316: A***

a= 2,2 cm; b= 1,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi spiralnih ukrasa; P; neolitik.

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 239 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.238; inv. br. ***239: A***

a= 2,1 cm; b= 2,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.06 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do umjerene gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površina su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

Sl.5. Sv. Mihovil 1991/1992; 246 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.220; inv. br. ***246: A***

a= 2 cm; b= 1,7 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.02 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su od tamno smeđe do smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi spiralnih ukrasa; P; neolitik.

Sl.6. Sv. Mihovil 1991/1992; 243 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,70m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.202; inv. br. ***243: A***

a= 1,7 cm; b= 1 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

T.51.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 143 : A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip (L4/10); ZMGR; red. br.247; inv. br. ***143: A***

dA= 12,6 cm; v.= 2 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.03 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od tamno smeđe do smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa i utiskivanjem; Motivi: kombinacija horizontalno neprekinutih polja ili pojaseva linija i neorganiziranih linija;

Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 121 : A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11), ZMGR; red. br.223; inv. br. ***121: A***
dA= 14,2 cm; v.= 1,5 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 353 : A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11) ; ZMGR; red. br. 245; inv. br. ***353:A***
dA= 23,04 cm; v.= 2,2 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od smeđe do tamno smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 134 : A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); ZMGR; red. br.252; inv. br. ***134: A***
dA= 16,02 cm; v.= 3,2 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.13 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke

do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.5. Sv. Mihovil 1991/1992; 152 : A (1- 2); sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); ZMGR; red. br. 256; inv. br. ***152: A*** (1-2)
dA= 21 cm; v.= 3,6 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.14 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.6. Sv. Mihovil 1991/1992; 161 : A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); ZMGR; red. br.249; inv. br. ***161: A***
dA= 19 cm; v.= 4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.10 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.7. Sv. Mihovil 1991/1992; 122 : A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/14); ZMGR; red. br.224; inv. br. ***122: A***
dA= 18 cm; v.= 3,6 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita umjerene gustoće.

Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od sivo-crne do tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: kombinacija kosih i neprekinutih polja ili pojaseva linija u desno i horizontalno neprekinutih polja ili pojaseva linija; P; neolitik-brončano doba (?).

T.52.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 147 : A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/14); ZMGR; red. br.260; inv. br. ***147: A***
dA= 14 cm; v.=2,8 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 116: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Lonac, posuda, ruba i tijela keramičke posude; tip (L5/14); ZMGR; red. br.257; inv. br. ***116: A***
dA= 14 cm; v.= 3 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.10 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka, pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 120: A; sloj III-IIIb; dubina 0,70-1 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/5); ZMGR; red. br.197; inv. br. ***120 : A***
dA= 13,6 cm; v.= 2,2 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od sivo-crne do tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 363: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude: tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.206; inv. br. ***363: A***;
dA= 16,04 cm; v.= 4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena. Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su mjesta s tragovima organskih primjesa-ostaci moguće hrane(?); P; neolitik.

Sl.5. Sv. Mihovil 1991/1992; 123: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.208; inv. br. ***123: A***;
dA= 13,02 cm; v.=3,2 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena. Na vanjskoj površini ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik.

Sl.6. Sv. Mihovil 1991/1992; 350: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8b); ZMGR; red. br.212; inv. br. ***350: A***;
dA= 14 cm; v.= 1 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamnosmeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.7. Sv. Mihovil 1991/1992; 332: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.215. inv. br. ***332: A***;
dA= 11 cm; v.= 4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je gustoća zrnaca kalcita umjerene gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.8. Sv. Mihovil 1991/1992; 124: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.264; inv. br. ***124: A***;
dA= 12,02 cm; v.= 3,4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.10 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

T.53.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 351: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8b); ZMGR; red. br.211; inv. br. ***351: A***;
dA= 14,02 cm; v.= 2,6 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.06 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i

prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke do umjerene gustoće zrnaca. Brisane vanjske i unutarnje površine su od sivo-crne do tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 354: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.213; inv. br. ***354: A***;
dA= 14,08 cm; v.= 2,6 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.06 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od tamno-smeđe do sivo-crne boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena. Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje, P; neolitik.

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 144: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8b); ZMGR; red. br.216; inv. br. ***144: A***
dA= 15,02 cm; v.= 2 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.11 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i brisane unutarnje površine su sivo-crne boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 168: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.226; inv. br. ***168: A***;
a= 1,8 cm; b= 2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.03 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površina su od sivo-crne do smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici

utiskivanja uz pomoć štipanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; neolitik.

Sl.5. Sv. Mihovil 1991/1992; 146: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Cijedilo-zdjela, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.205; inv. br. ***146: A***;
a= 4,4 cm; b= 2,6 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude zdjele (cjedila) za mlijeko je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; kasni neolitik, eneolitik, brončano doba.

Sl.6. Sv. Mihovil 1991/1992; 114: A; sloj III-IIIb; dubina 75-1 m.
Falus, ulomak glave antropomorfne zvonolike figurice; ZMGR; red. br. 204; inv. br. ***114: A***
a= 2,1 cm; b= 2,9 cm; v.= 2 cm
Ulomak glave antropomorfne zvonolike figurice je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita umjerene gustoće. Zaglađene površine figurice su od sivo do tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

T.54.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 140: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.265; inv. br. ***140: A***
a= 4 cm; b= 3,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke

do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od sivo-crne do tamno smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-eneolitik (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 126: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.250; inv. br. ***126: A***
a= 4,8 cm; b= 4,1 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.15 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke, umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 131: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.251; inv. br. ***131: A***
a= 5 cm; b= 4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.15 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke, umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od smeđe do tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici metličastog urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik (?).

T.55.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 128: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.272; inv. br. ***128: A***
a= 5,6 cm; b= 3,7 cm

Ulomak donjeg dijela tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na vanjskoj površini vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 135: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.; inv. br. ***135: A***
a= 2,2 cm; b= 2 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: koso neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 141: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZGRM; red. br.267; inv. br. ***141: A***
a= 4 cm; b= 3,3 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.10 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od umjerene do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 133: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br; inv. br. ***133: A***
a= 5,6 cm; b= 5,6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.03 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i

prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: koso neprekinuta polja ili pojasevi linija u desno; P; neolitik.

T.56.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 346: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br; inv. br. ***346: A***
a= 6,6 cm; b= 4 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, vrlo finozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su od tamno-smeđe do smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: okomito neprekinuta polja ili pojasevi linija; Na unutarnjoj površini stijenke keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 345: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br; inv. br. ***345: A***
a= 6 cm; b= 6,8 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su sivo-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 142: A; sloj III-IIIb; dubina 0,75-1 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.271; inv. br. ***142: A***
a= 8 cm; b= 7,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.07 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-brončano doba (?).

T.57.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 362: A; sloj IIIb-c; dubina 1 - 1,35 m.
Zdjela, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z2/7a); ZMGR; red. br.200; inv. br. ***362: A***
dA= 9 cm; v.= 1,5 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; Na unutarnjoj površini tijela keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sive boje; P; neolitik.

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 406: A; sloj IIIb-c; dubina 1-1,35 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.203; inv. br. ***406: A***
a= 2,9 cm; b= 1,6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

T.58.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 401: A; sloj IIIb-c; dubina 1-1,35 m.
Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/15); ZMGR; red. br.217; inv. br. ***401: A***
dA= 16 cm; v.=3,4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: polja ili pojasevi linija geometrijskog mrežastog ukrasa; P; neolitik.

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 361: A; sloj IIIb-c; dubina 1- 1,35 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.207; inv. br. ***361: A***
dA= 19 cm; v.= 4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do umjerene gustoće. Brisane vanjske i unutrašnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 389: A; sloj IIIb-c; dubina 1-1,35 m.
Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8b); ZMGR; red. br.222; inv. br. ***389: A***
dA= 22 cm; v.= 3,4 cm
Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.02 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi većoj homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće zrnaca. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 454: A; sloj IIIb-c; dubina 1-1,35 m.

Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.214; inv. br. ***454: A***

dA= 10 cm; v.= 1,7 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.06 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke do umjerene gustoće. Brisane vanjske i izglađene unutranje površine su tamno smeđe-sivo-crne boje; Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.5. Sv. Mihovil 1991/1992; 398: A; sloj IIIb-c; dubina 1-1,35 m.

Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br.221; inv. br. ***398: A***

dA= 23,02 cm; v.= 5,4 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.02 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; P; neolitik.

Sl.6. Sv. Mihovil 1991/1992; 358: A; sloj IIIb-c; dubina 1-1,35m.

Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8a); ZMGR; red. br. 201; inv. br. ***358: A***

dA=15,9 cm; v,= 2,3 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.06 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke do umjerene gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

T.59.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 425: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L5/15); ZMGR; red. br.229; inv. br. ***425: A***

dA= 8,1 cm; v.=1,9 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.03 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici slikanja na nepečenoj glini; Motiv: okomito neprekinuta polja ili pojasevi linija; P; neolitik.

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 372: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.

Lonac, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (L4/11); ZMGR; red. br.242; inv. br. ***372: A***

dA= 10 cm; v,= 2,9 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, jako finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 377: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m1,35-1,70 m

Zdjela, posuda ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8b); ZMGR; red. br.49; inv. br. ***377: A***

dA= 12 cm; v.=1,5 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; P; neolitik.

Sl.4. Sv. Mihovil 1991/1992; 424: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.

Zdjela, posuda, ulomak ruba i tijela keramičke posude; tip: (Z3/8b); ZMGR; red. br.240; inv. br. ***424: A***

dA= 8 cm; v.=1,8 cm

Ulomak ruba i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.03 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi i okomito neprekinuta polja ili pojasevi linija geometrijskih ukrasa; Na vanjskoj površini keramičkih ulomaka vidljiva su područja mrljastih pojaseva sivo-crne boje; P; neolitik-eneolitik.

Sl.5. Sv. Mihovil 1991/1992; 228 : A; sloj III-IIIa; dubina 0,55-0,75 m

Posuda, ulomak ravnog dna; tip: (A/A1); ZMGR; red. br.253; inv. br. ***228: A***

dH= 8,7 cm; v.= 1,8 cm

Ulomak ravnog dna keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.14 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do obilne gustoće. Brisane vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: horizontalno neprekinuta polja ili pojasevi linija. Na vanjskoj površini keramičkog ulomka vidljiva su područja mrljastih pojaseva tamno-smeđe boje; P; neolitik.

T.60.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 357: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.244; inv. br. ***357: A***

a= 4,5 cm; b= 5 cm

Ulomak ruba ili otvora i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 396: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude: ZMGR; red. br.262. inv. br. ***396: A***

a= 4,6 cm; b= 2,5 cm

Ulomak ruba ili otvora i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.03 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita obilne gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja; Motiv: neprekinuta polja ili pojasevi linija spiralnog ukrasa; P; neolitik.

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 408: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.233; inv. br. ***408: A***

a= 4 cm; b= 3,5 cm

Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće se od rijetke do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

T.61.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 422: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.

Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.230; inv. br. ***422: A***

a=10,08 cm; b= 7,8 cm

Ulomak ruba ili otvora i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.04 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Na dijela tijela keramičke posude vidljiva perforacija, kao posljedice lijepljenja ili krpanja glinom oštećene površine keramike. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć

metličastog ukrasa; Motiv: neprekinuto okomita polja ili pojasevi linija; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 390: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude ZMGR; red. br.231; inv. br. ***390: A***
a= 5,4 cm; b= 5 cm
Ulomak ruba ili otvora i tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Površina keramičkog ulomka je neukrašena; Na površini ulomka mogući su ostatci ručke (?); P; neolitik.

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 392: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.232; inv. br. ***392: A***
a= 4 cm; b= 6,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

T.62.

Sl.1. Sv. Mihovil 1991/1992; 403: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; rad. br.42; inv. br. ***403: A***
a= 6,5 cm; b= 3,5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.08 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi nehomogenosti, pa se zrnatost kalcita kreće od rijetke do umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je

izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa i utiskivanja; Motiv: kombinacija horizontalno neprekinutih polja ili pojaseva kosih linija u desno; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.2. Sv. Mihovil 1991/1992; 415: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.45; inv. br. ***415:A***;
a= 6 cm; b= 6;5 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, vrlo finozrnate lončarske smjese LSSM.01 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita rijetke gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

Sl.3. Sv. Mihovil 1991/1992; 384: A; sloj IIIc-IIId; dubina 1,35-1,70 m.
Posuda, neodređeni ulomak tijela keramičke posude; ZMGR; red. br.52; inv. br. ***384: A***
a= 6 cm; b= 6 cm
Ulomak tijela keramičke posude je prostoručno izrađen, sitnozrnate lončarske smjese LSSM.09 s prisutnim zrnaca kalcita (B). Prisutnost zrnaca kalcita na površini i prijelomima ulomka pridonosi homogenosti, pa je zrnatost kalcita umjerene gustoće. Zaglađene vanjske i unutarnje površine su tamno-smeđe boje. Ukras je izveden u tehnici urezivanja uz pomoć metličastog ukrasa; Motiv: neorganizirani; P; neolitik-brončano doba (?).

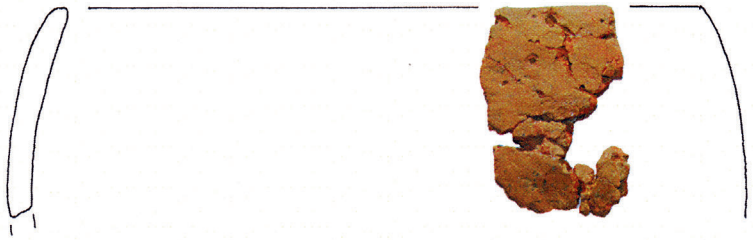
10. Table neolitičkog keramičkog materijala južne Istre (T.1 – T.62)

1.

2.

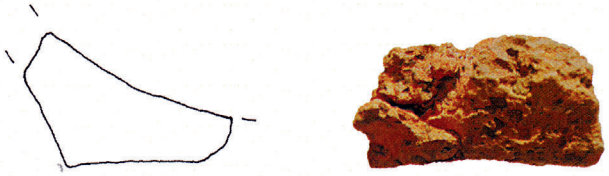
3.

T.1. Vižula; sloj I; dubina 0,25 m; keramika; sl. 1 - 3; M 1:1



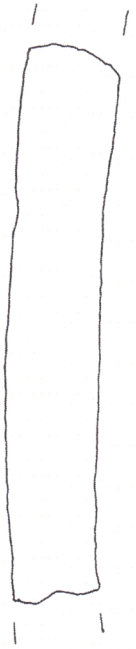
1.

2.



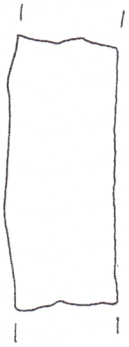
3.

T.2. Vižula; sloj II; dubina 0,30 - 0,35 m; keramika; sl. 1 - 3; M 1:2



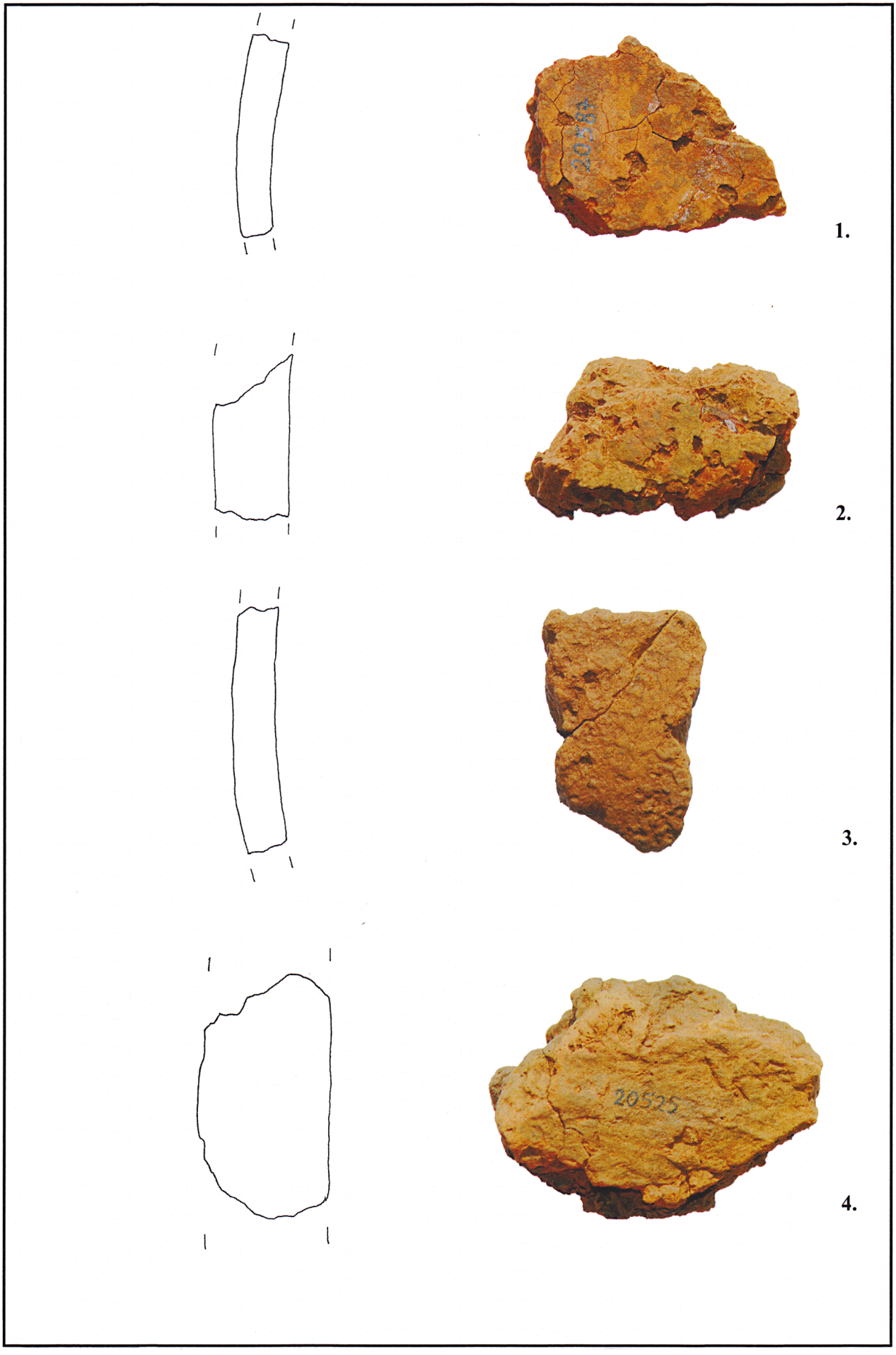
1.

2.

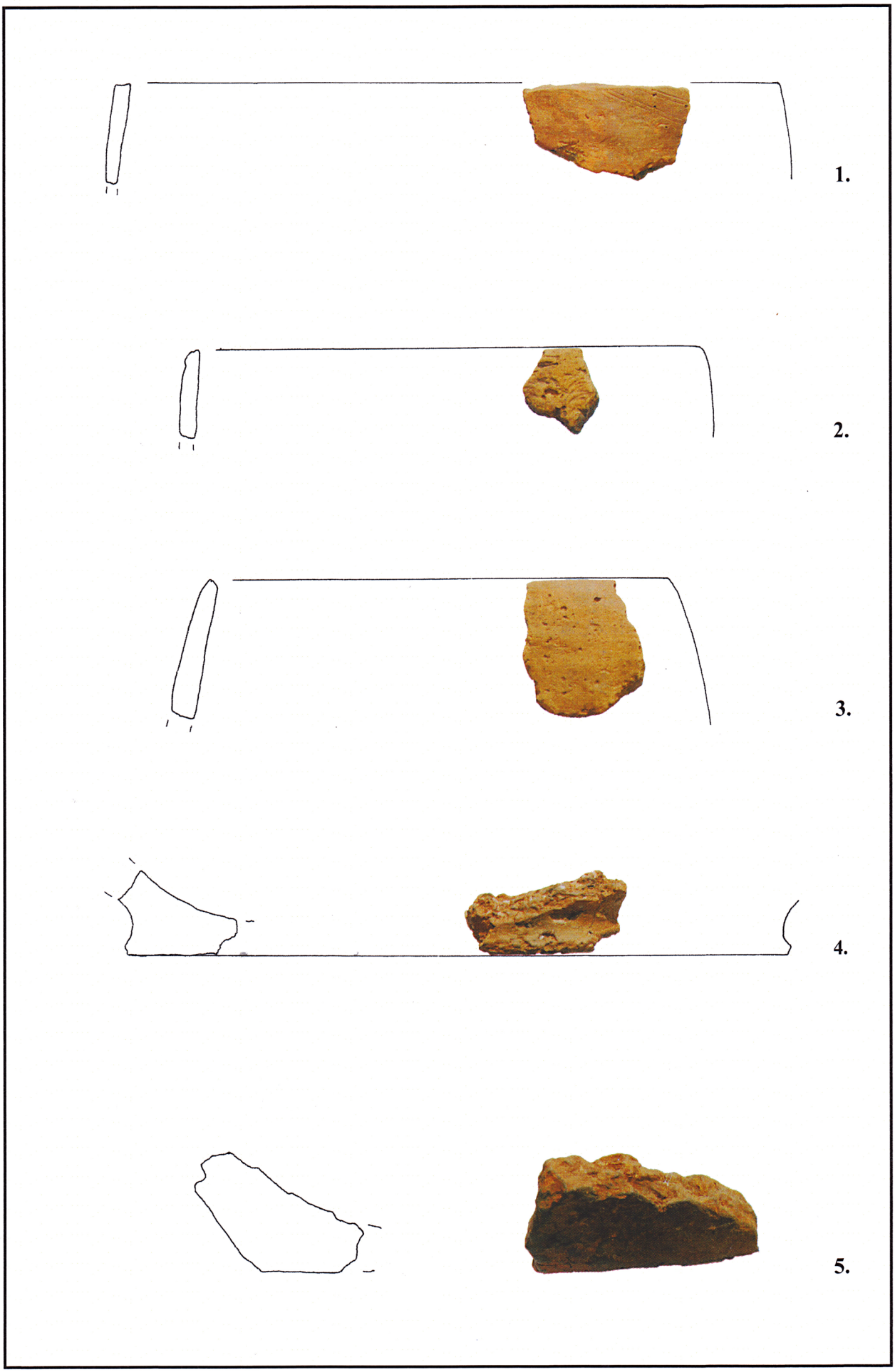


3.

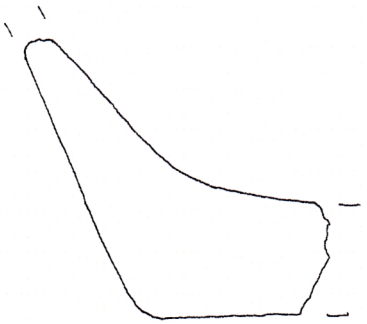
T.3. Vižula; sloj II; dubina 0,30 - 0,35 m; keramika; sl. 1 - 3; M 1:1



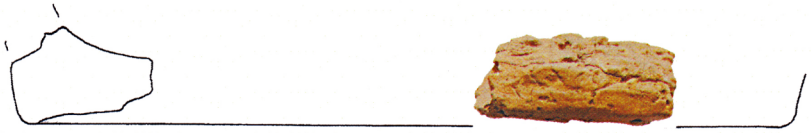
T.4. Vižula; sloj II; dubina 0,30 - 0,35 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1:1



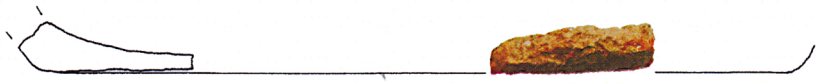
T.5. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 2; sl. 5; M 1 : 1



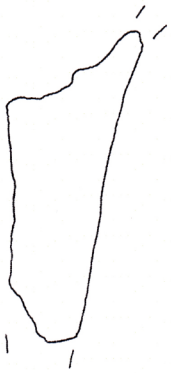
1.



2.



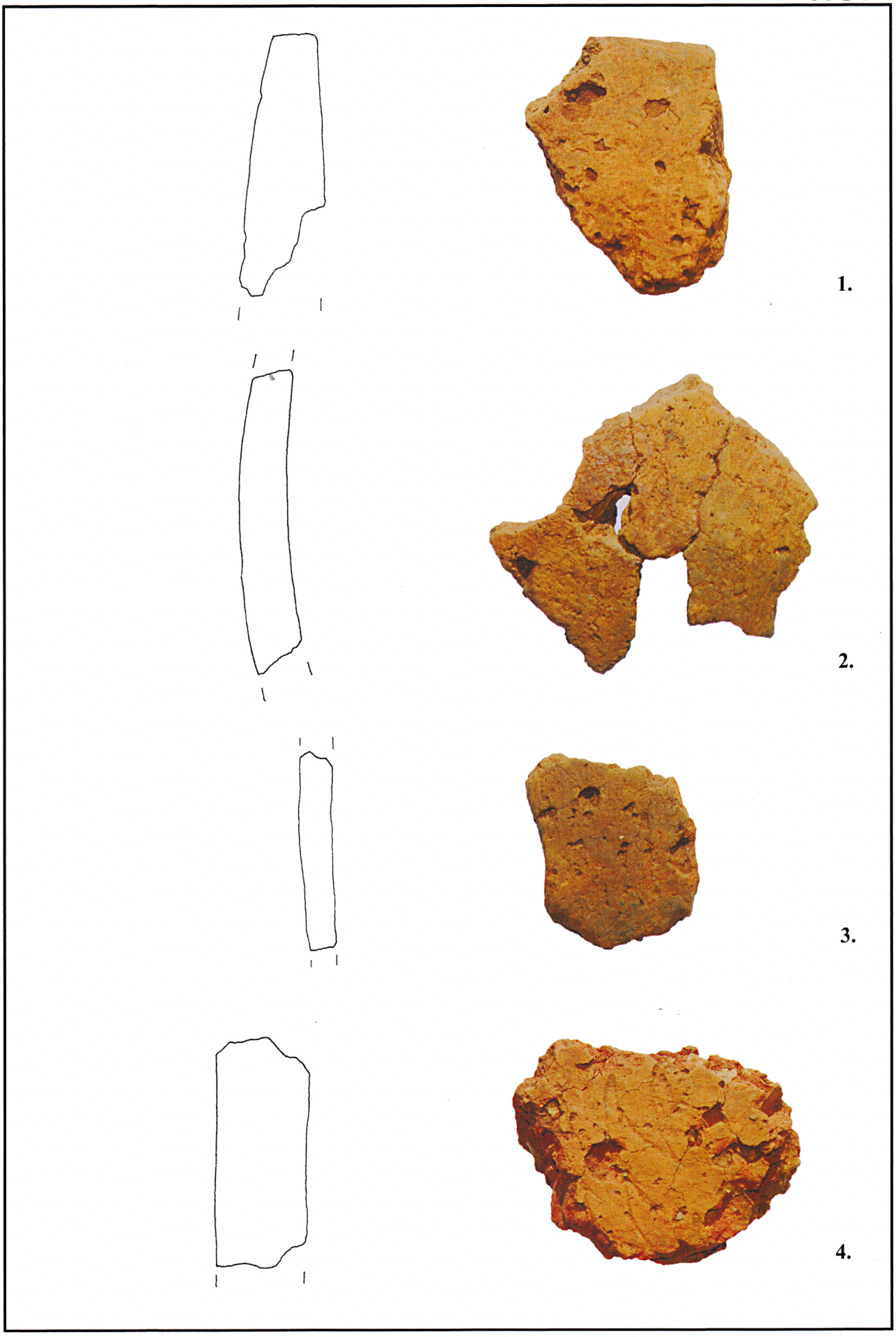
3.



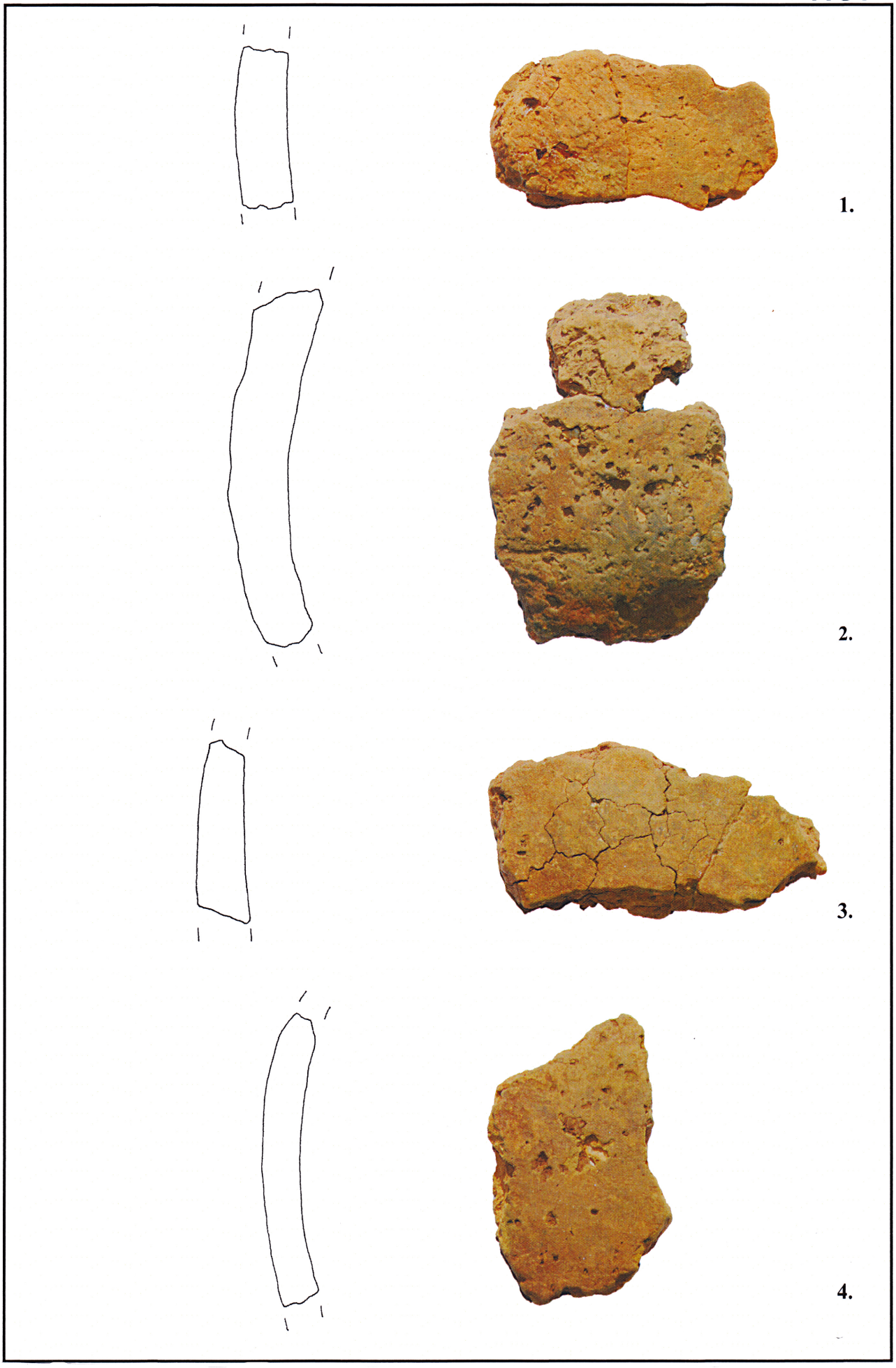
4.

T.6. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 2; M 1 : 1; sl. 3 - 4; M 1 : 2

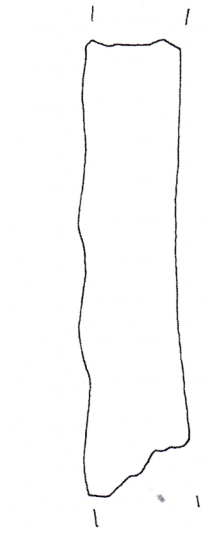
T.7. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1



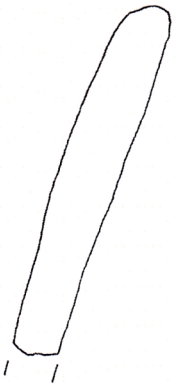
T.8. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,35 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1



T.9. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1



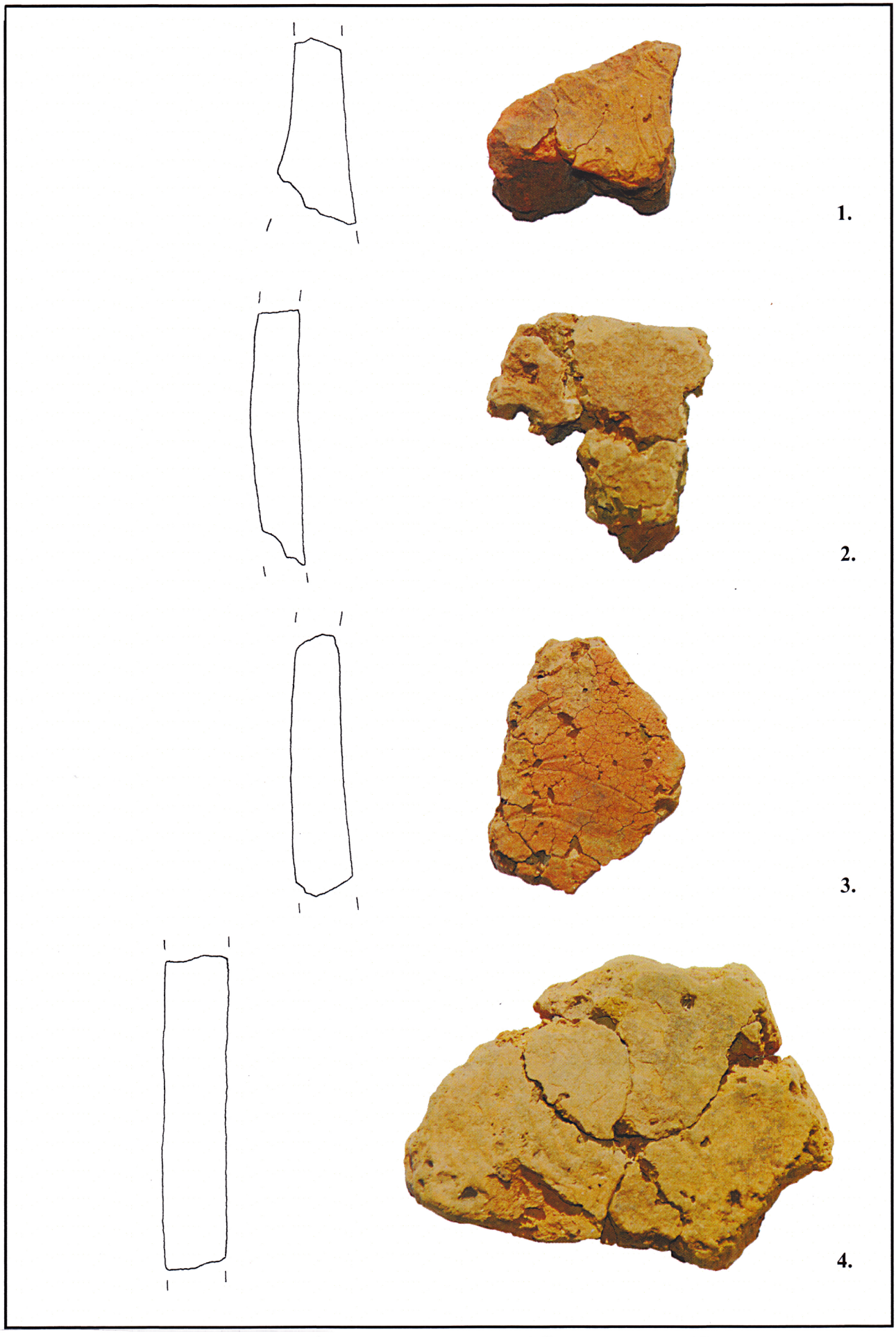
1.



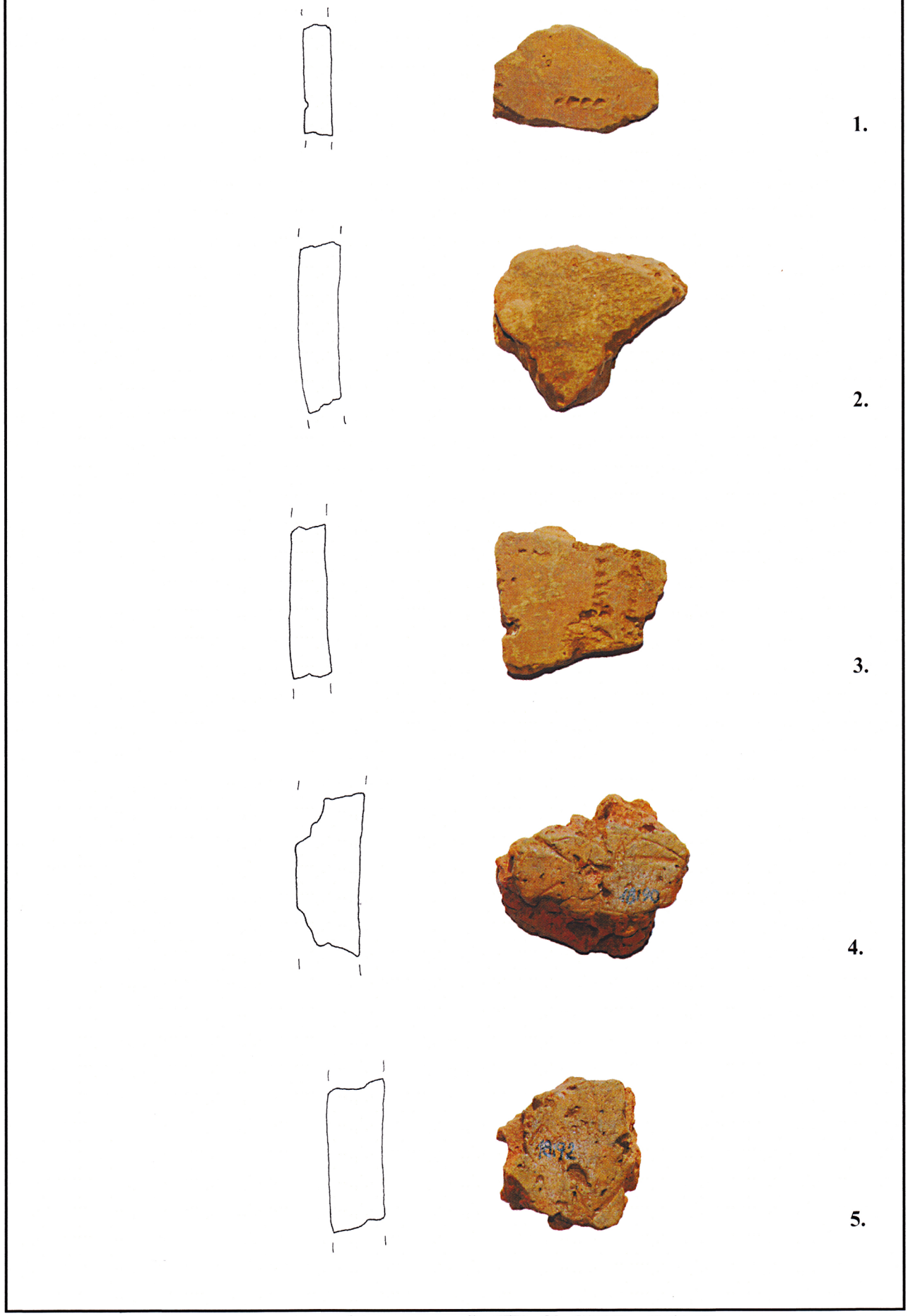
2.

3.

T.10. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 3; M 1 : 1



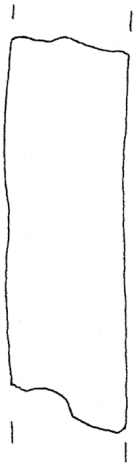
T.11. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1



T.12. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 5; M 1 : 1

T.13. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 3; M 1 : 1

1.



2.

3.

T.14. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 3; M 1 : 1

1.

2.

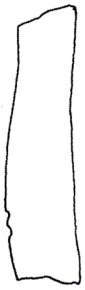
3.

4.

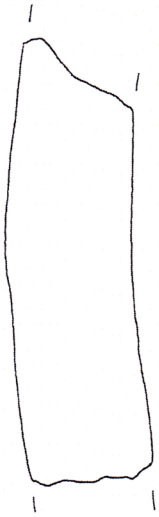
5.

T.15. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 5; M 1 : 1

1.



2.



3.

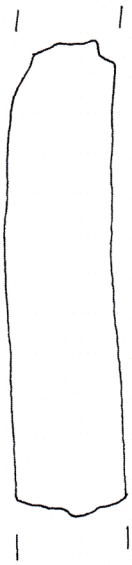
4.

T.16. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1

T.17. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1

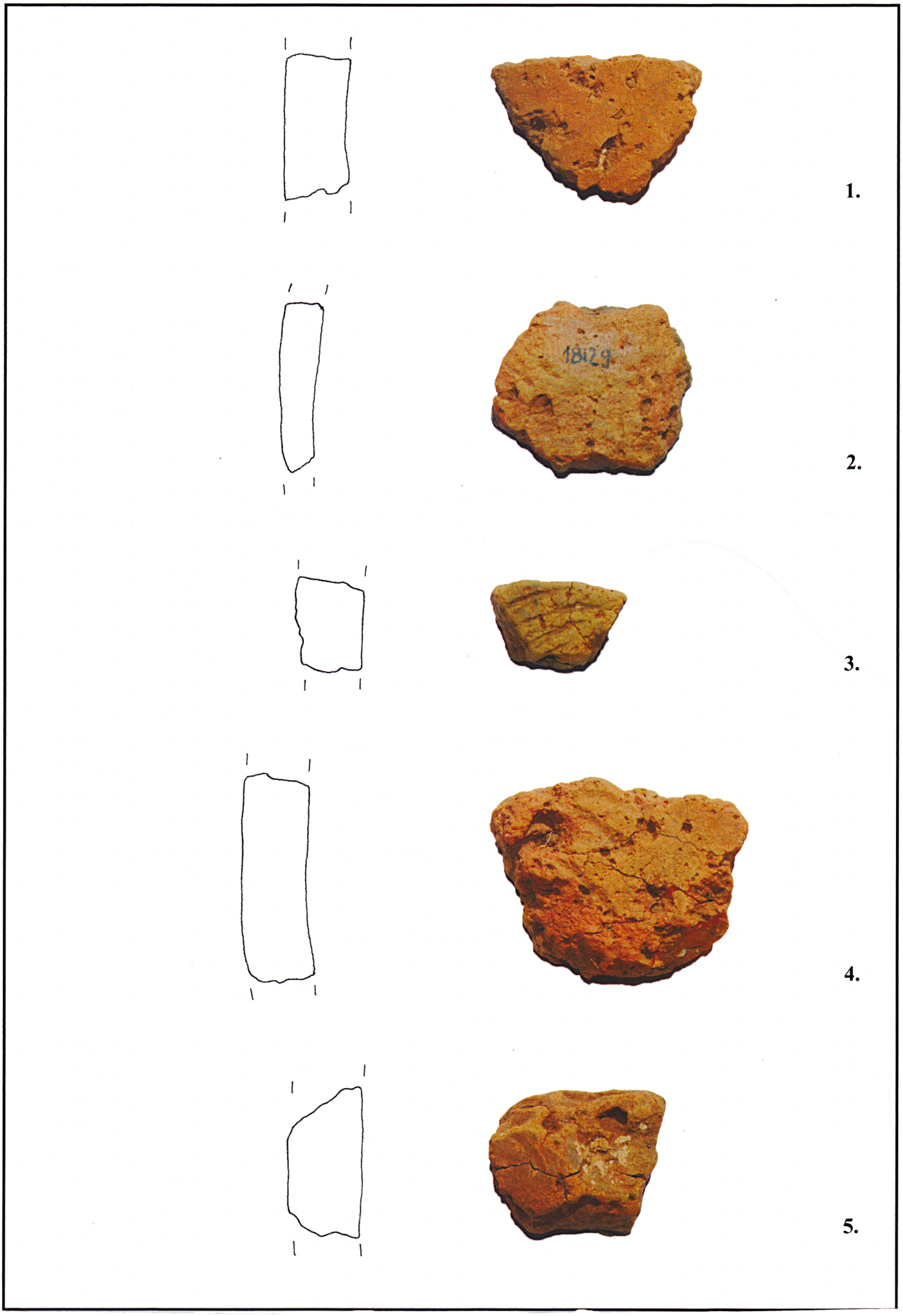
1.

2.



3.

T. 18. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 3; M 1 : 1



T.19. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 5; M 1 : 1

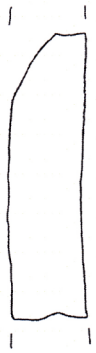
1.

2.

3.

4.

T.20. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1



1.

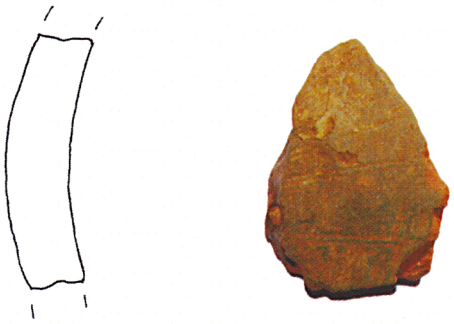
2.

3.

4.

T.21. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1

1.

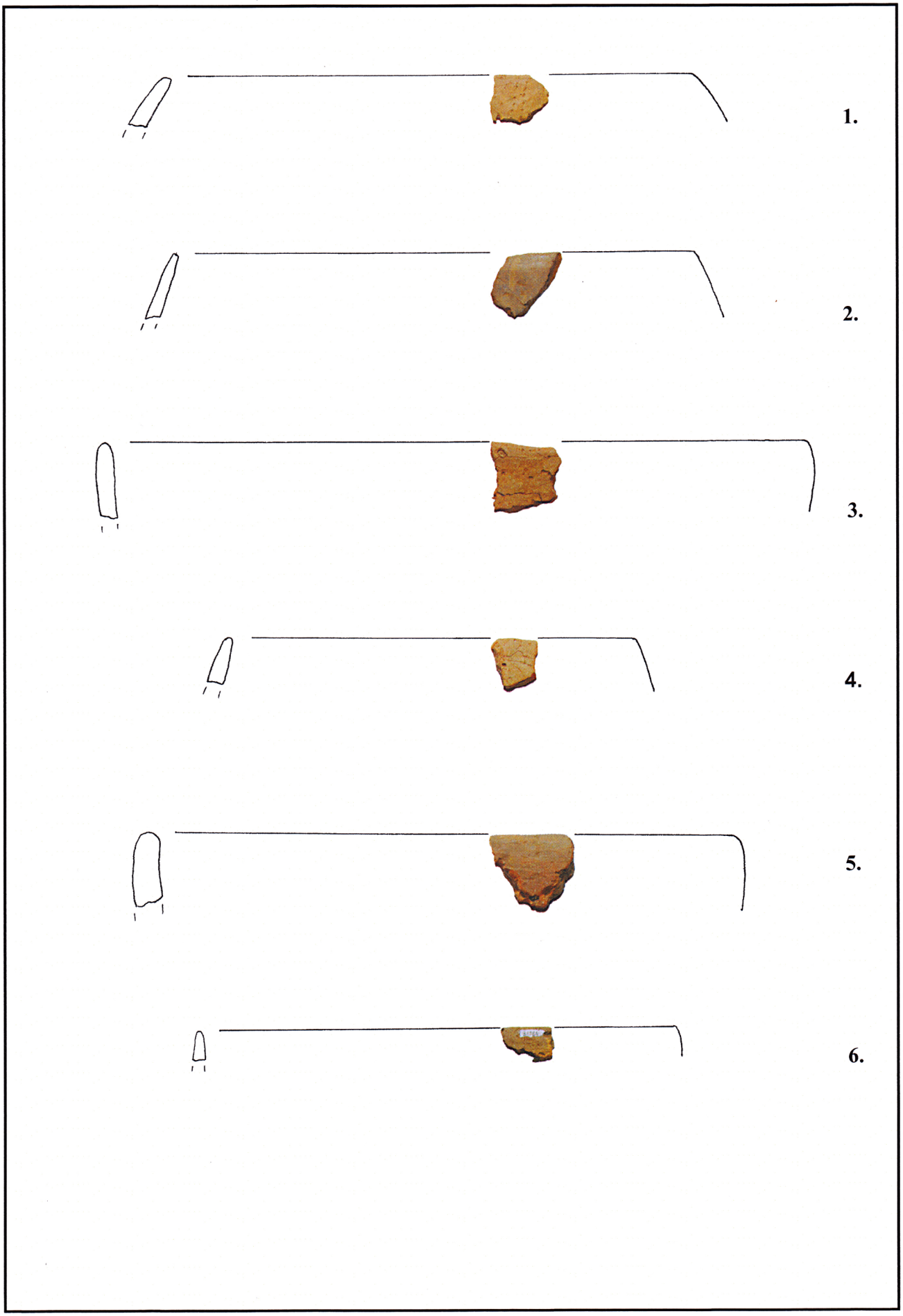


2.

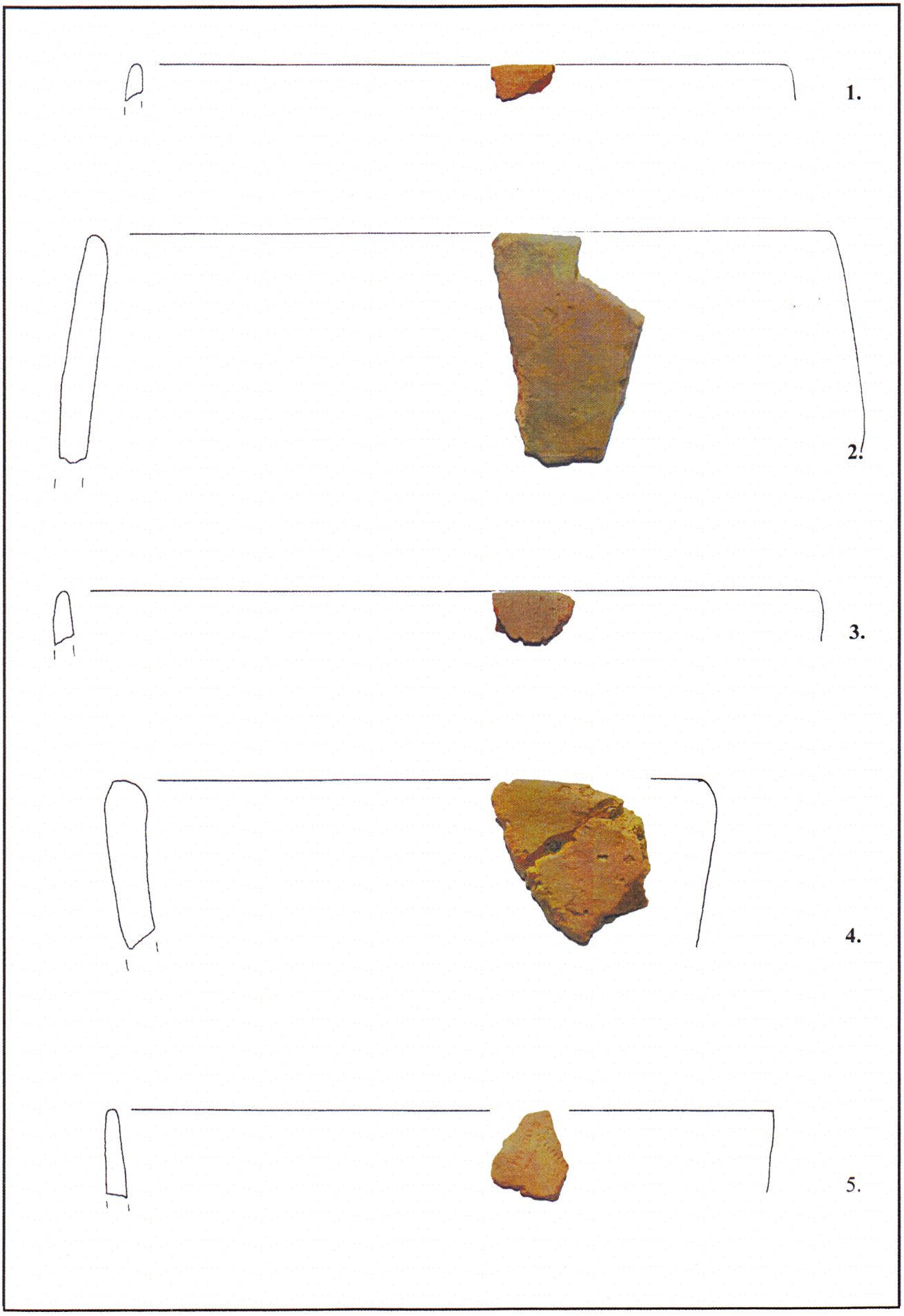
3.

4.

T.22. Vižula; sloj III; dubina 0,30 - 0,60 m; keramika; sl. 1 - 4; M 1 : 1

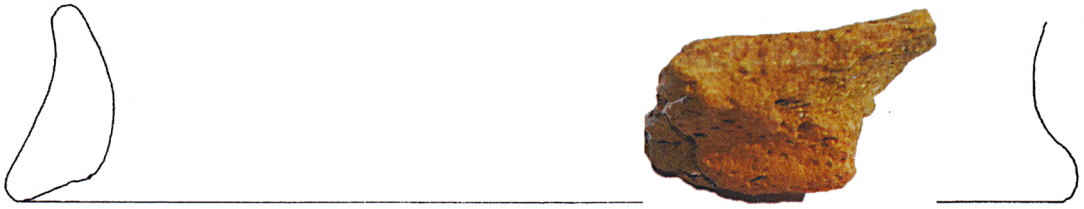


T.23. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1 i 7. M 1 : 4; sl. 2., 4., 5., 6. M 1 : 2; sl. 3 M 1 : 1



T.24. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1., 3 i 5. M 1 : 2 sl. 2 i 4. M 1 : 1

1.



2.

3.

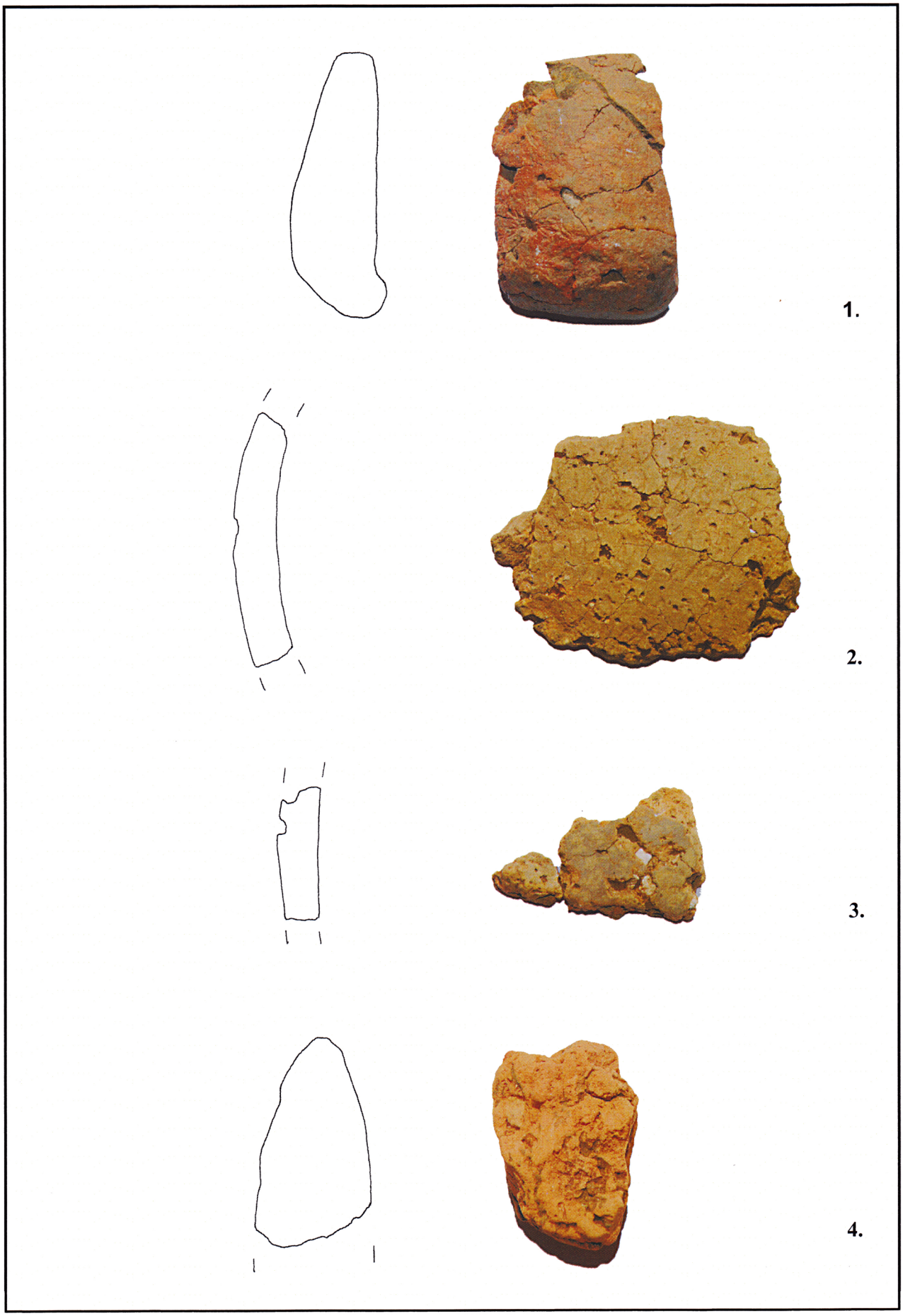
T.25. Premantura - Debeljak - bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1 - 4. M 1 : 1

1.

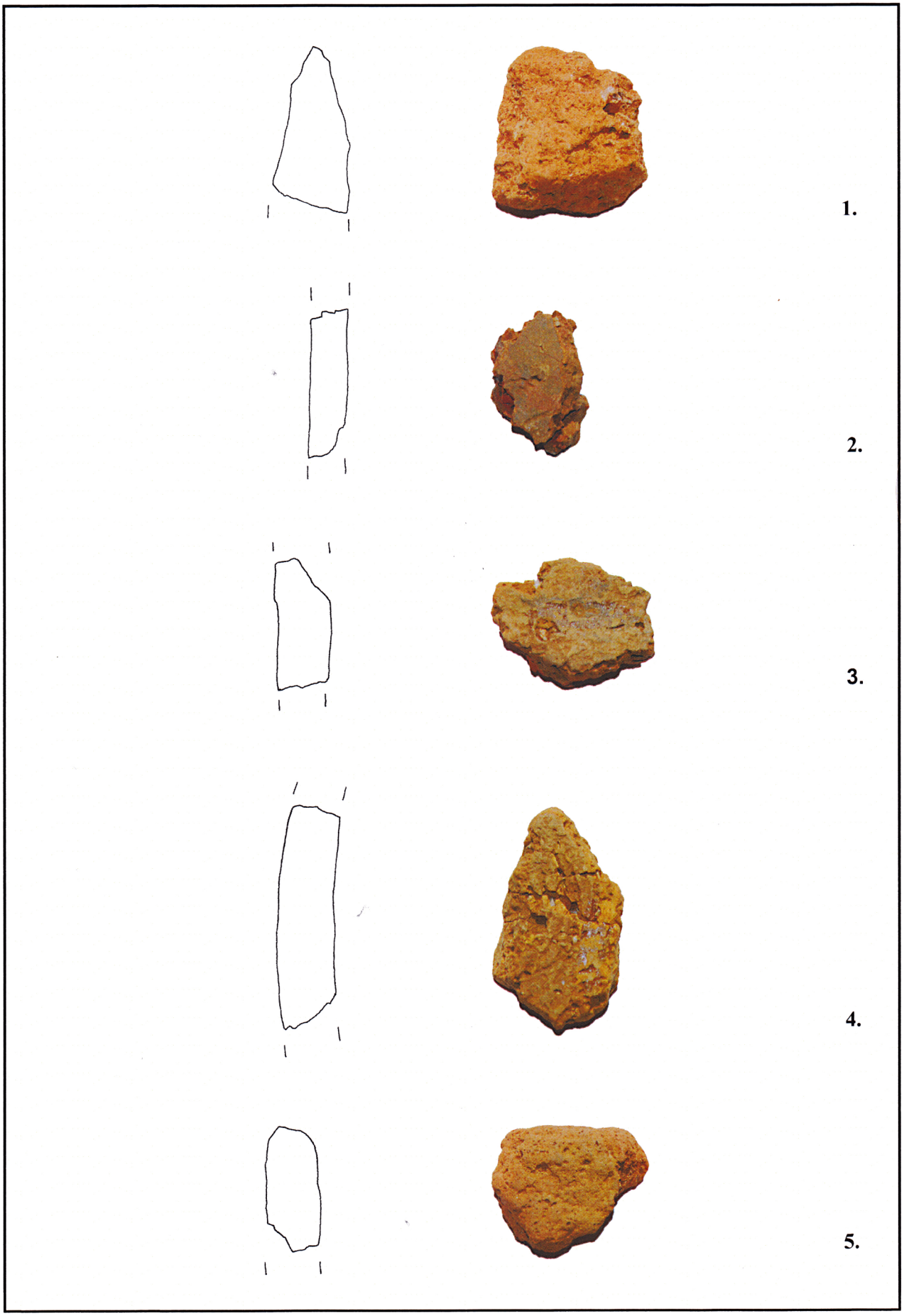
2.

3.

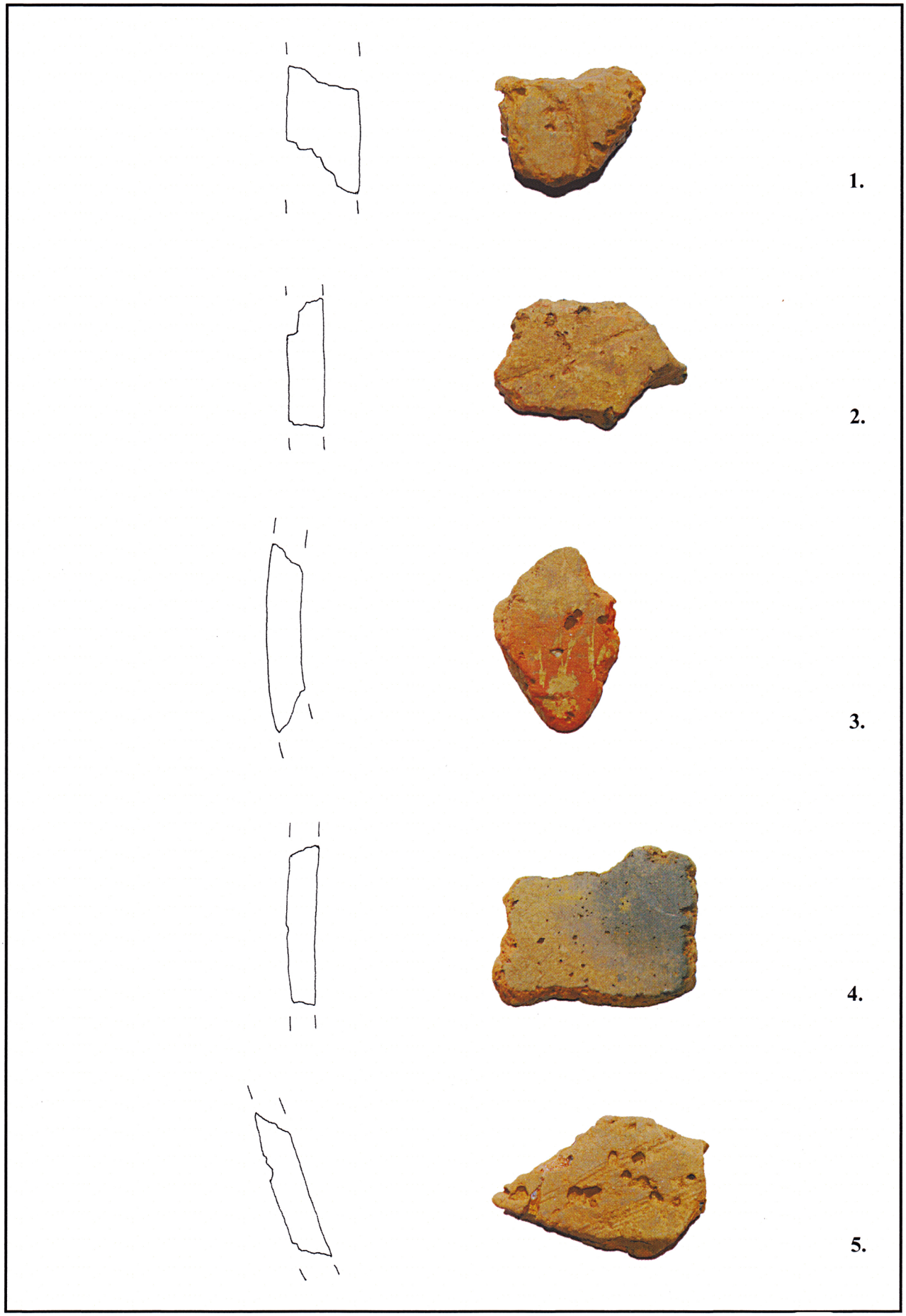
T.26. Premantura - Debeljak; neodređena dubina; keramika; sl 1 - 3. M 1 : 1



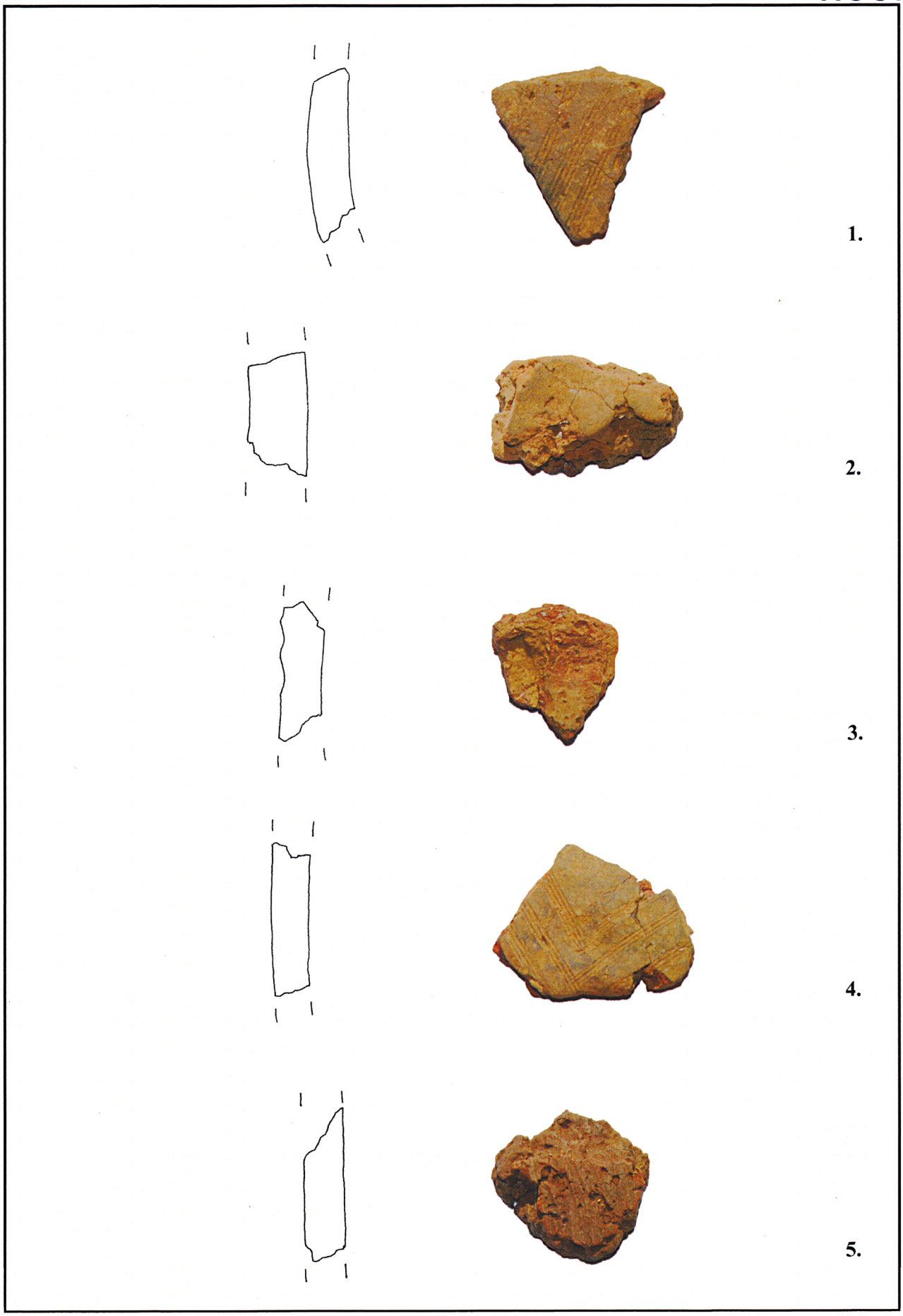
T.27. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1., 3 i 4. M 1 : 1; sl. 2. M 1 : 2



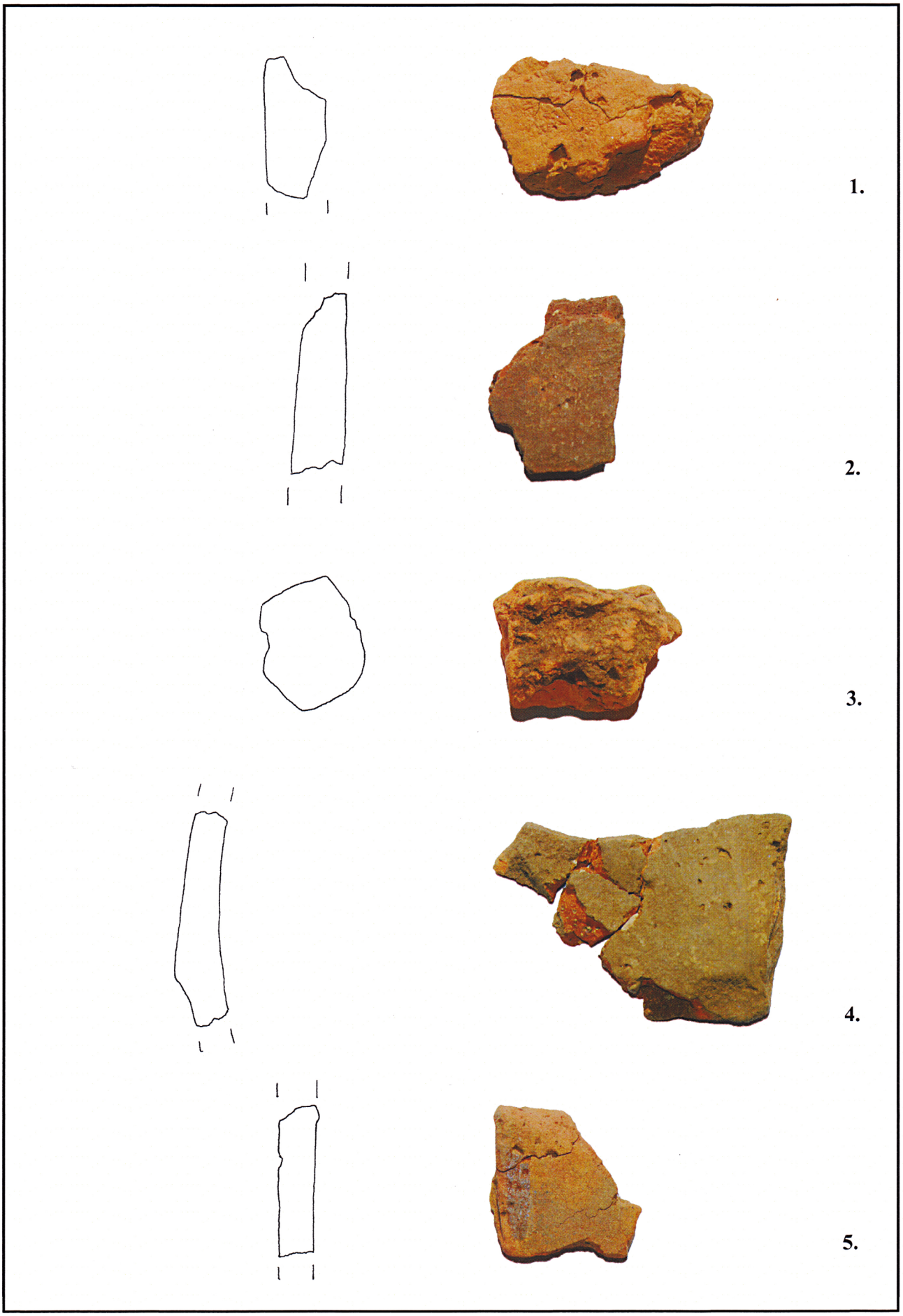
T.28. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1 - 5.
M 1 : 1



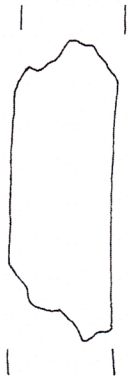
T.29. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl.1 - 5.
M 1 : 1



T.30. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1 - 5.
M 1 : 1

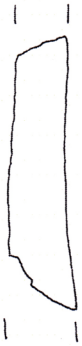


T.31. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; sl.1. - 5. m 1 : 1



1.

2.



3.

4.

T.32. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1 - 4. M 1 : 1

T.33. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1 - 4. M 1 : 1

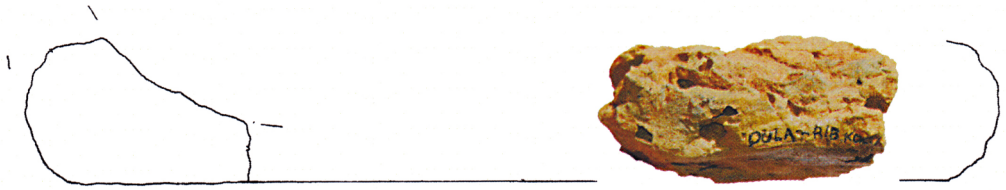
1.

2.

3.

4.

T.34. Premantura - Debeljak; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1 - 4. M 1 : 1



1.

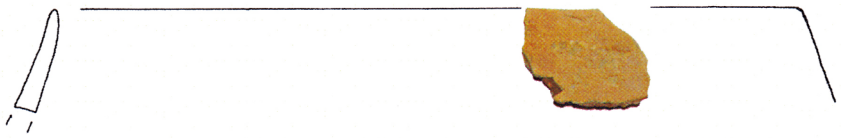
2.

3.

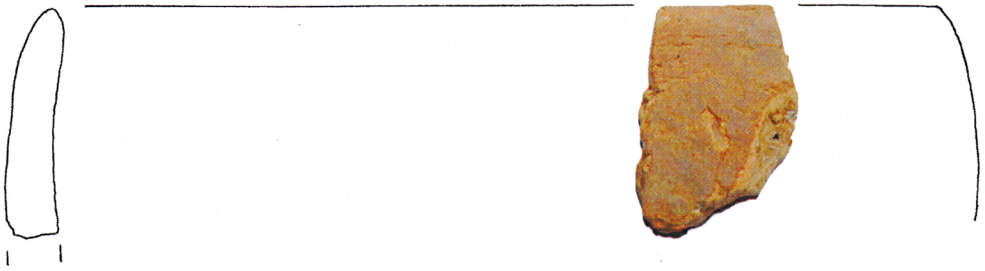
4.

5.

T.35. Premantura - Debeljak; bez stratigrafije; neodređena dubina; keramika; sl.1. M 1 : 4; sl.2 - 5. M 1 : 1



1.

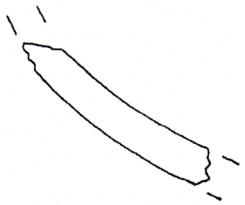


2.

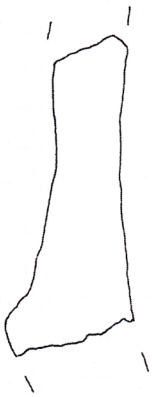
3.

4.

T.36. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. M 1 : 2; sl. 2 - 4. M 1 : 1



1.



2.

3.

4.

T.37. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. - 4. M 1 : 1

1.

2.

3.

4.

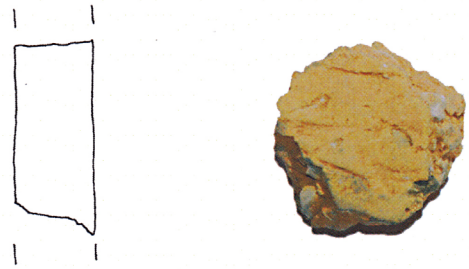
5.

T. 38. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. - 5. M 1 : 1

1.

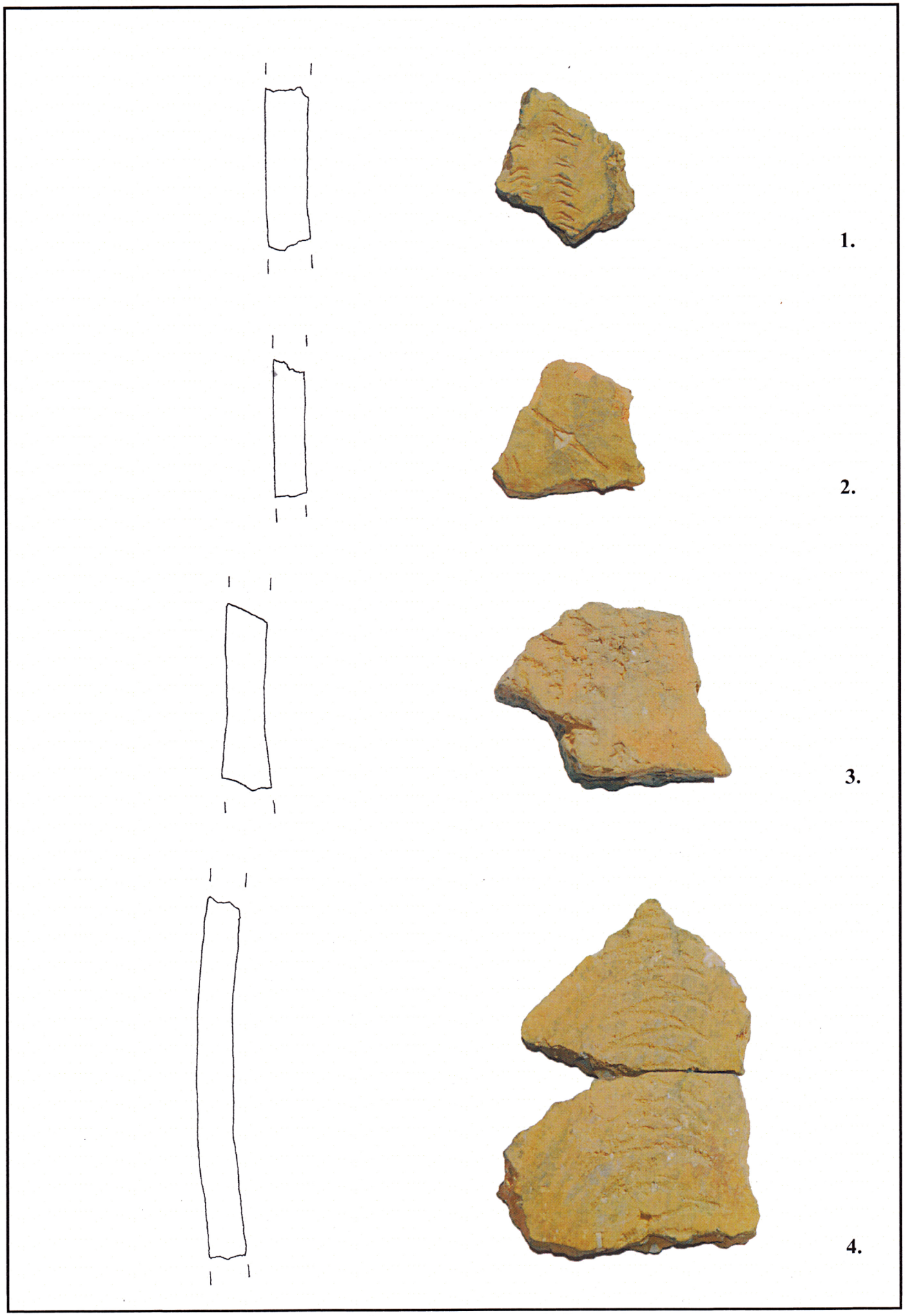
2.

3.

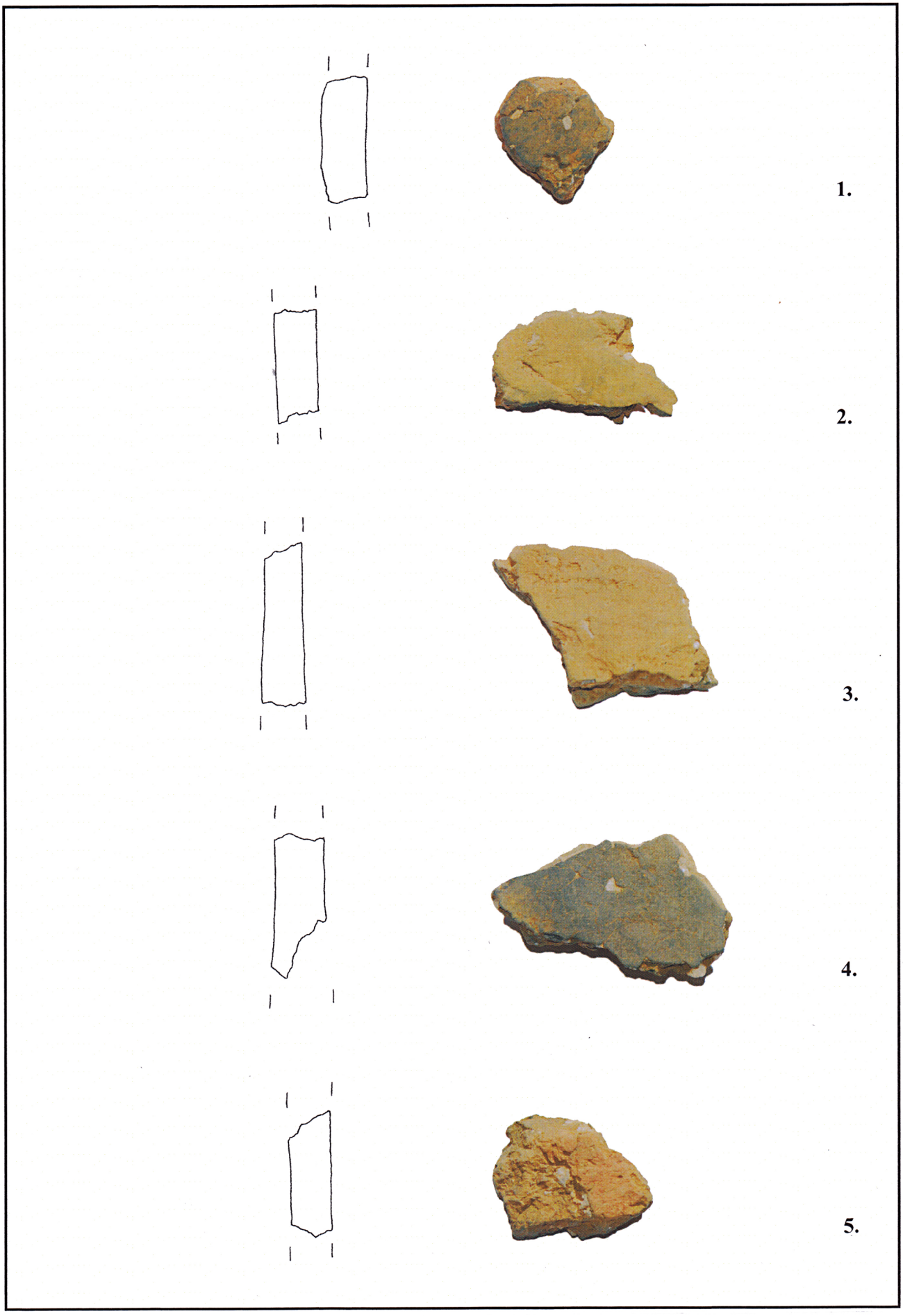


4.

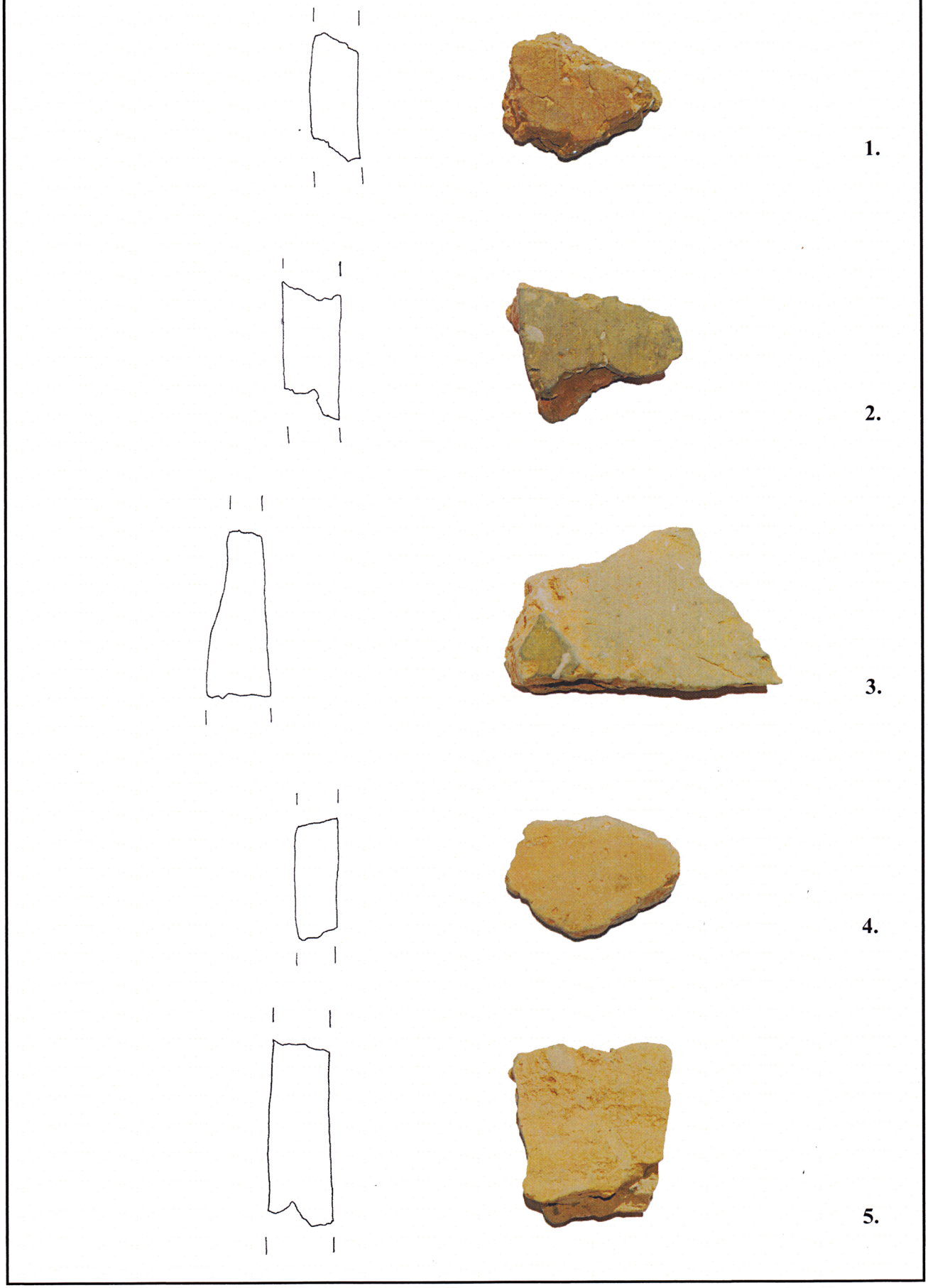
T.39. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. - 4. M 1 : 1



T.40. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. - 4. M 1 : 1



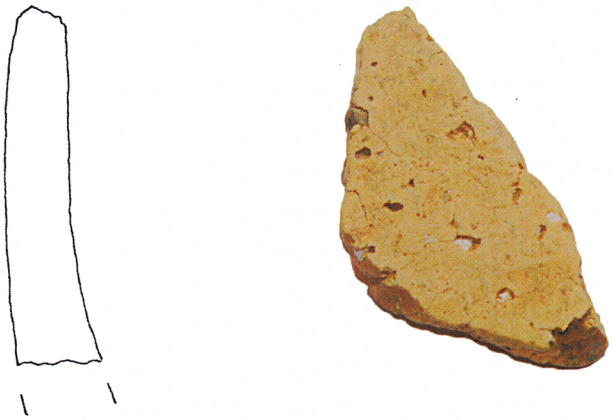
T.41. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. - 5. M 1 : 1



T.42. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. - 5. M 1 : 1

1.

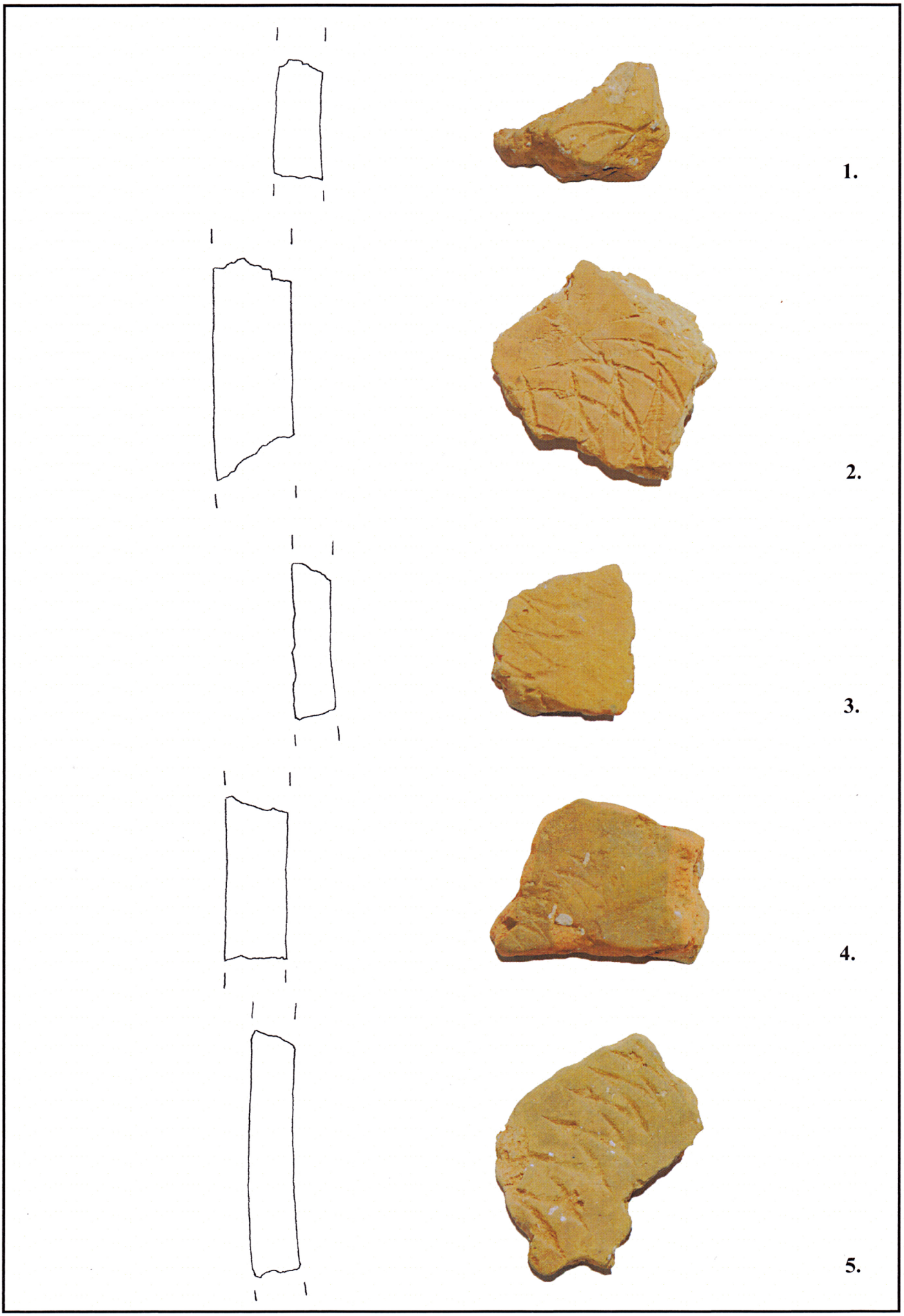
2.



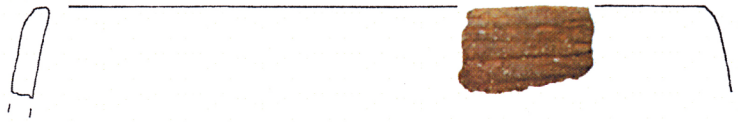
3.

4.

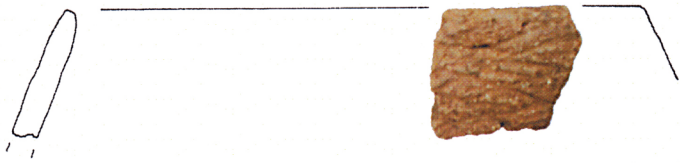
T.43. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. - 4. M 1 : 1



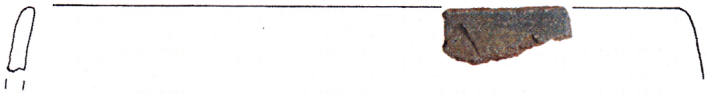
T.44. Veli vrh; bez stratigrafie; neodređena dubina; keramika; sl. 1. - 5. M 1 : 1



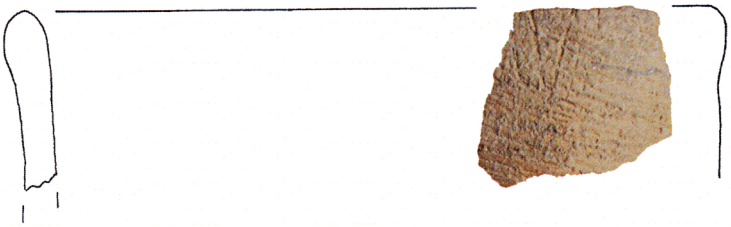
1.



2.



3.



4.

5.

T.45. Sv. Mihovil; sloj II - III; dubina 0,35 - 0,55 m; keramika; sl. 1. - 3. M 1 : 2; sl. 4. - 5. M 1: 1

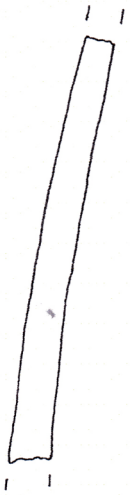
1.

2.

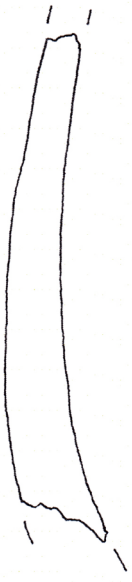
3.

4.

T.46. Sv. Mihovil; sloj II - III; dubina 0,35 - 0,55 m; keramika; sl. 1. - 4. M 1 : 1

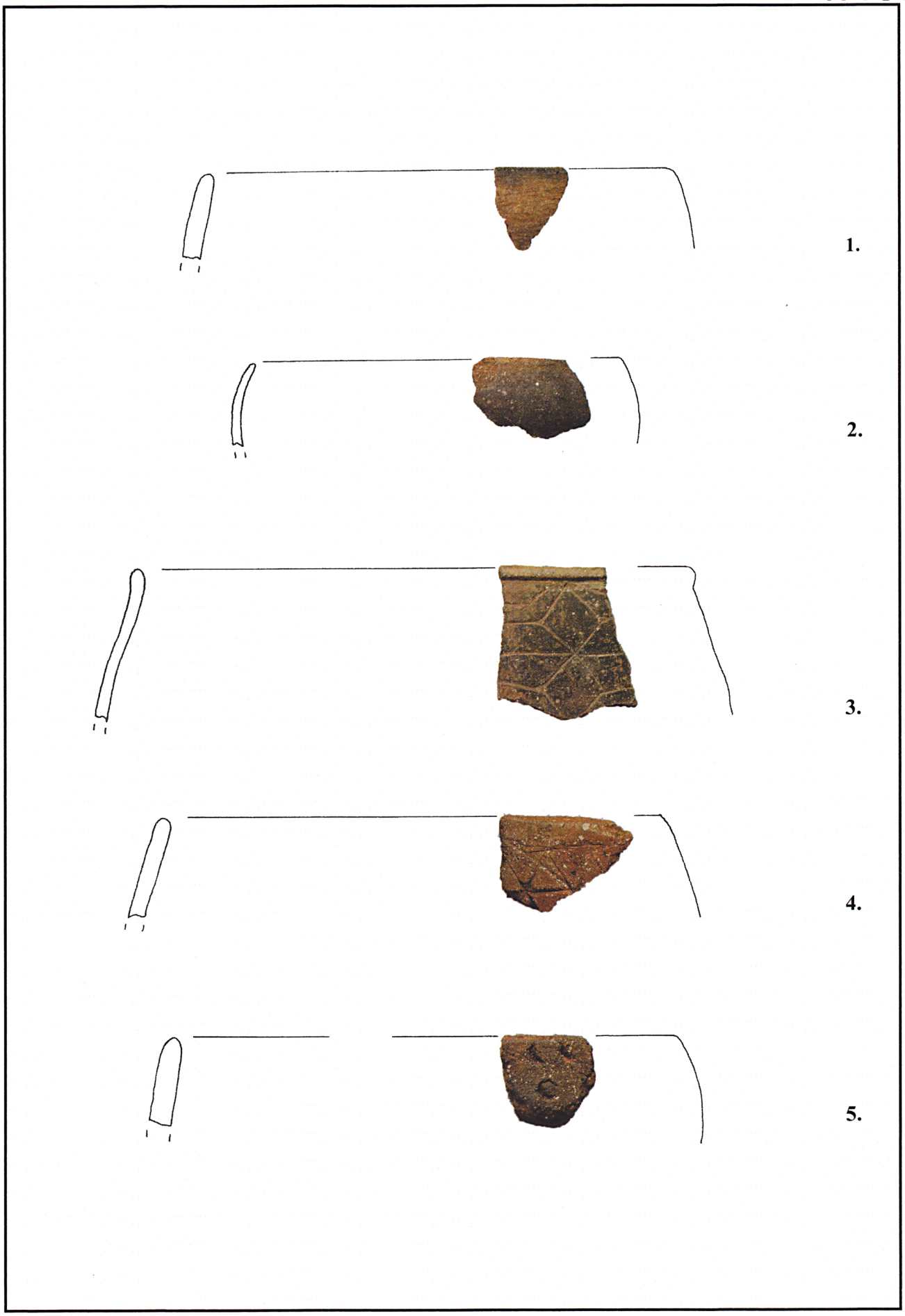


1.

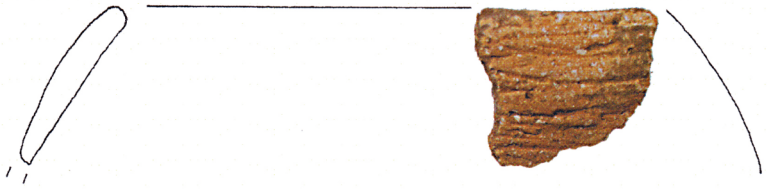


2.

T.47. Sv. Mihovil; sloj II - III; dubina 0,35 - 0,55 m; keramika; sl. 1. - 2. M 1 : 1



T.48. Sv. Mihovil; sloj III - IIIa; dubina 0,55 - 0,75 m; keramika; sl. 1. - 3. M 1 : 1; sl. 4. - 5. M 1 : 1



1.

2.

3.

4.

T.49. Sv. Mihovil; sloj III - IIIa; dubina 0,55 - 0,75 m; keramika; sl. 1. - 2; M 1 : 2; sl. 3. - 4. M 1 : 1

1.

2.

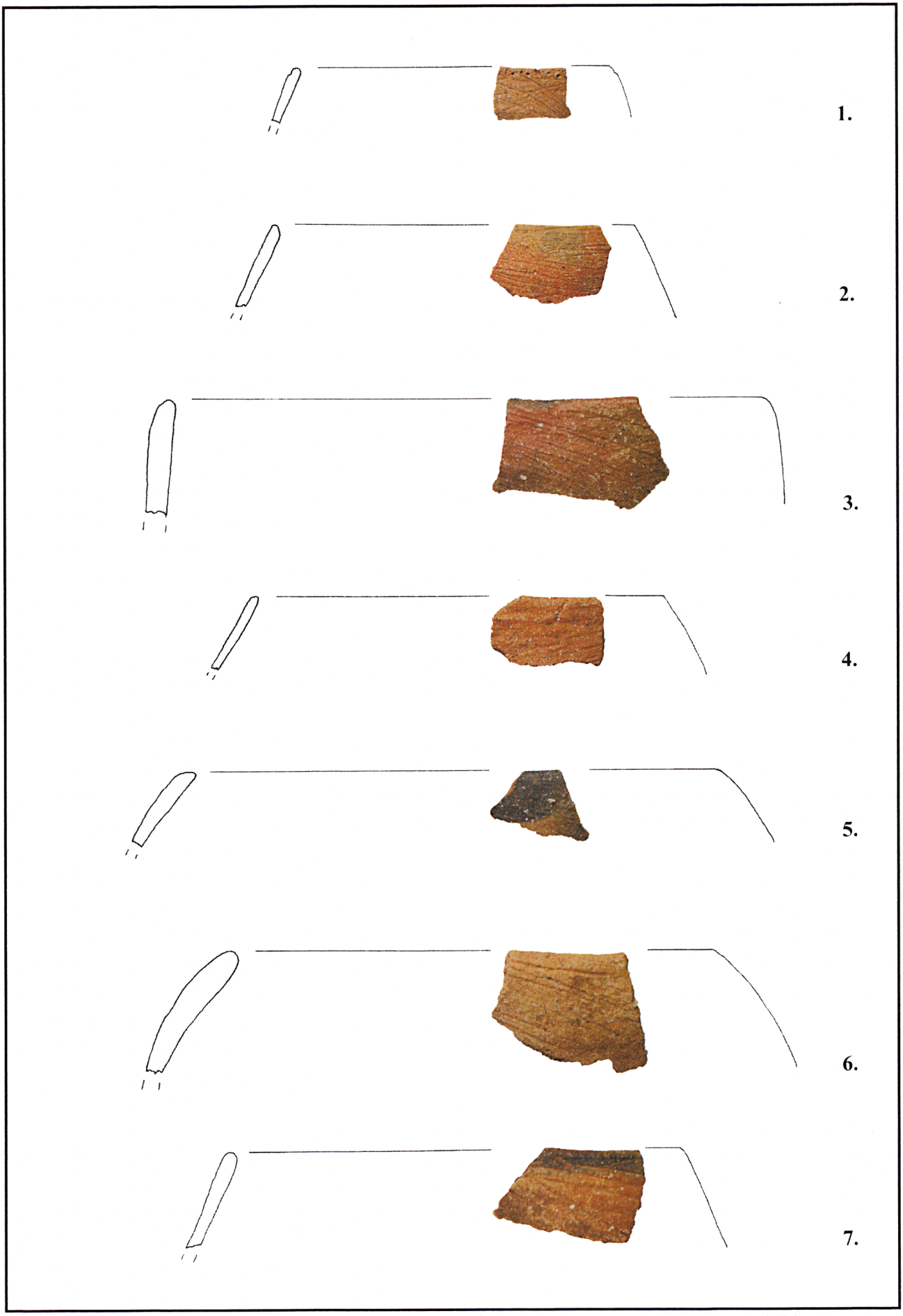
3.

4.

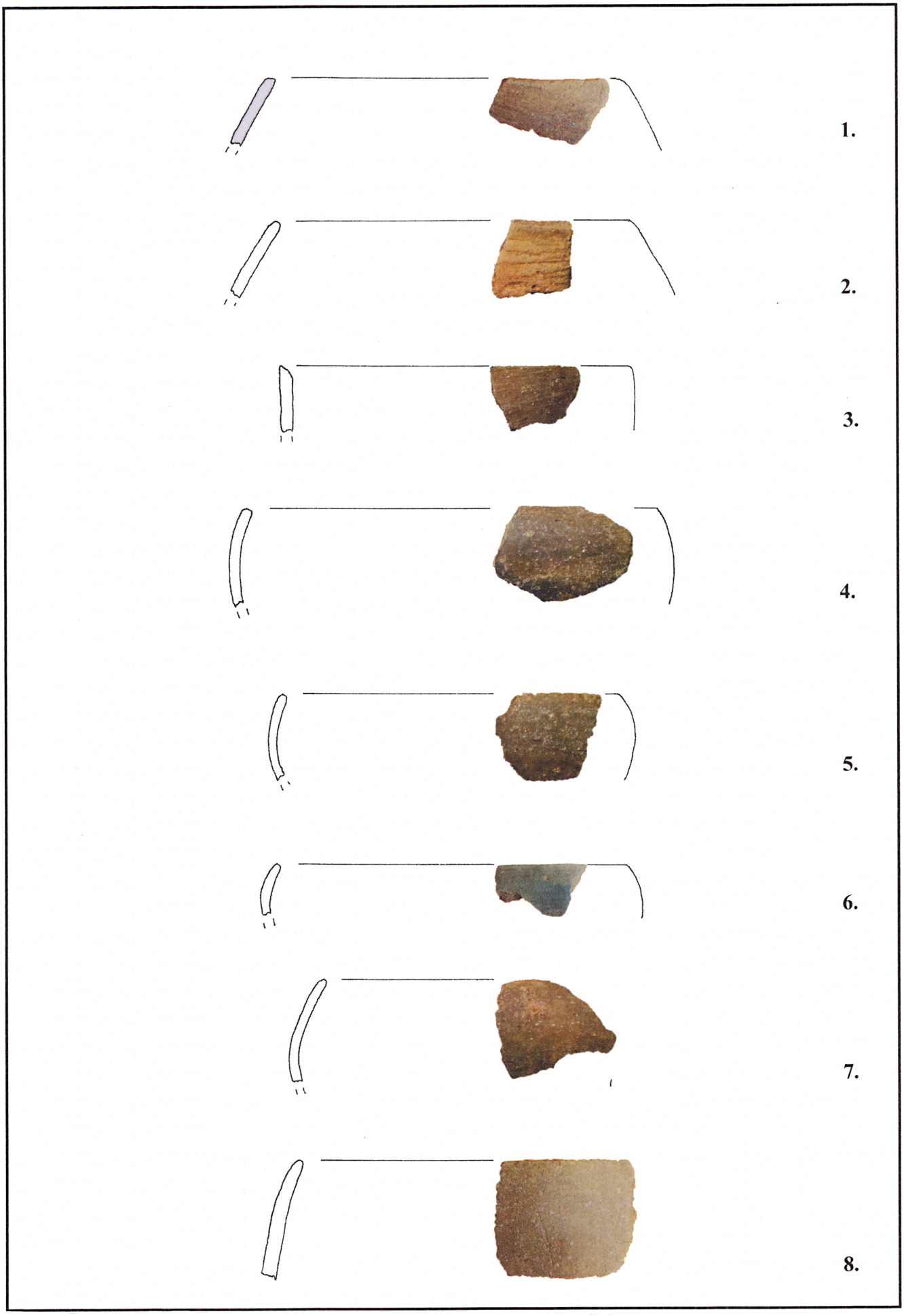
5.

6.

T.50. Sv. Mihovil; sloj III - IIIa; dubina 0,50 - 0,75 m; keramika; sl. 1. - 6. M 1 : 1

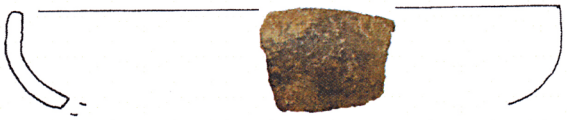


T.51. Sv. Mihovil; sloj III - IIIb; dubina 0,75 - 1 m; keramika; sl. 1. - 7. M 1 : 2



T.52. Sv. Mihovil; sloj III - IIIb; dubina 0,75 - 1 m; keramika; sl. 1 - 8; M 1 : 2

1.



2.

3.

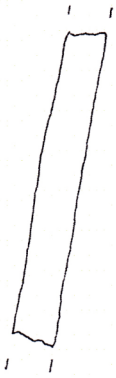
4.

5.

6.

T.53. Sv. Mihovil; sloj III - IIIb; dubina 0,75 - 1 m; keramika; sl. 1. - 3. M 1 : 2; sl. 4. - 6. M 1 : 1

1.



2.

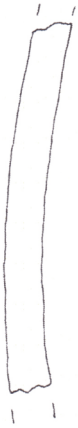
3.

T.54. Sv. Mihovil; sloj III - IIId; dubina 0,75 - 1 m; keramika; sl. 1. - 3. M 1 : 1

1.

2.

3.



4.

T.55. Sv. Mihovil; sloj III - IIIb; dubina 0,75 - 1 m; keramika; sl. 1. - 4. M 1 : 1

1.

2.

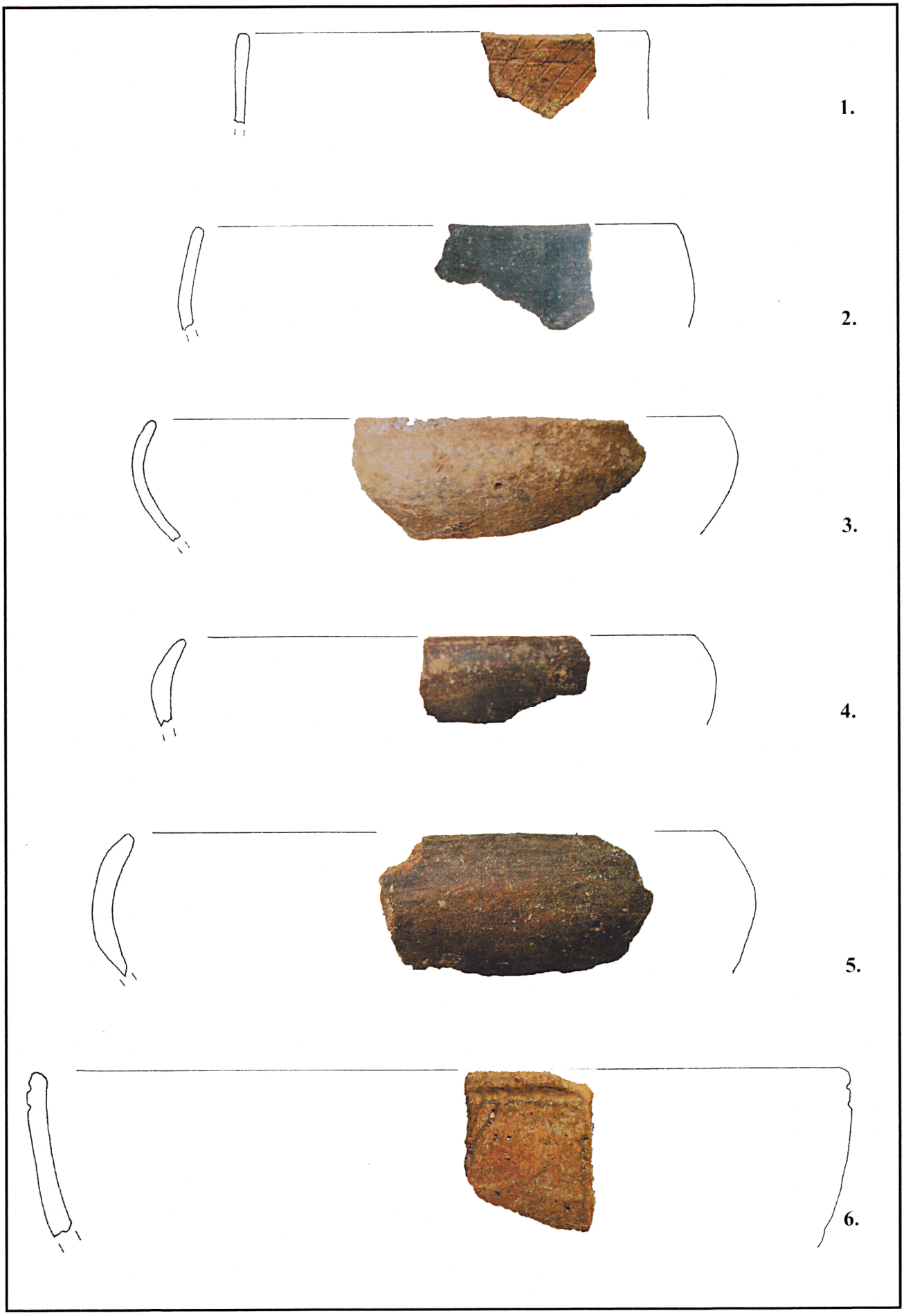
3.

T.56. Sv. Mihovil; sloj III - IIIb; dubina 0,75 - 1 m; keramika; sl. 1. - 3. M 1 : 1

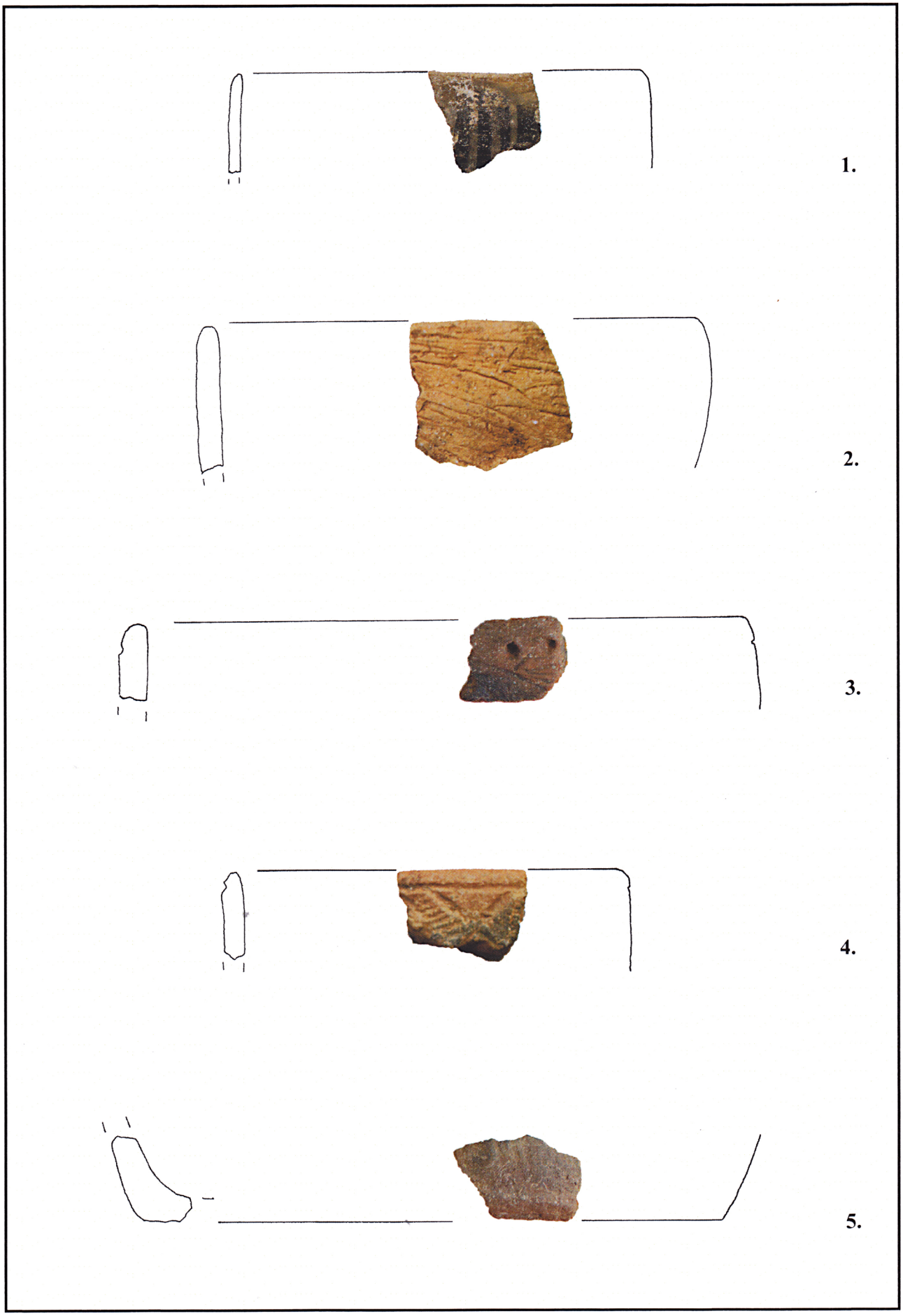
1.

2.

T.57. Sv. Mihovil; sloj III - IIIb; dubina 0,75 - 1 m; keramika; sl. 1. M 1 : 4; sl. 2. M 1 : 1

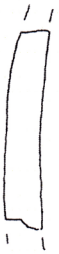


T.58. Sv. Mihovil; sloj IIIb - IIIc; dubina 1 - 1,35 m; sl. 1. - 3. M 1 : 2; sl. 4. - 6. M 1 : 1



T.59. Sv. Mihovil; sloj IIIc - IIId; dubina 1,35 - 1,70 m; keramika; sl. 1. - 5. M 1 : 1

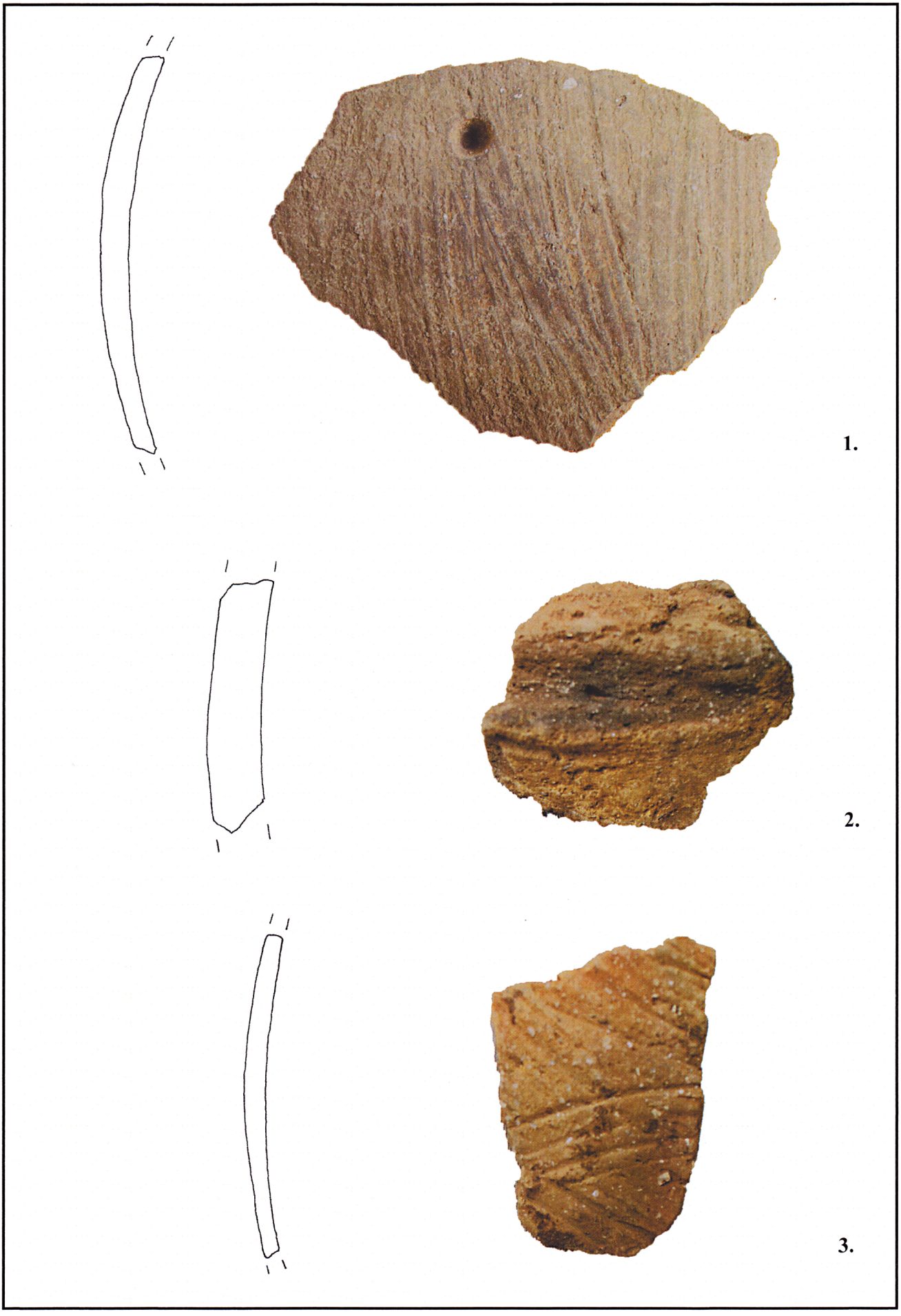
1.



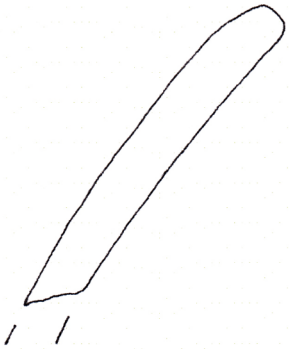
2.

3.

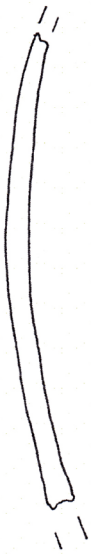
T.60. Sv. Mihovil; sloj IIIc - IIId; dubina 1,35 - 1,70 m; keramika; sl. 1. - 3. M 1 : 1



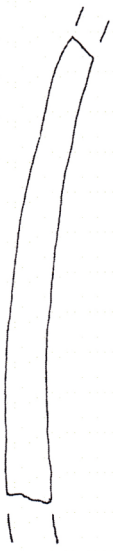
T.61. Sv. Mihovil; sloj IIIc - IIId; dubina 1,35 - 1,70 m; keramika; sl. 1. - 3. M 1 : 1



1.



2.



3.

T.62. Sv. Mihovil; sloj IIIc - IIId; dubina 1,35 - 1,70 m; keramika; sl. 1. - 3. M 1: 1

ŽIVOTOPIS

Romuald Zlatunić rođen je 04.08.1966 godine u Ljubljani. Osnovnu školu i srednju školu završio je u Puli. Diplomirao je na Odsjeku za arheologiju, Filozofskog fakulteta, Sveučilišta u Ljubljani.. Godine. 1999 nostrificirao je diplomu na Fakultetskom vijeću Filozofskog fakulteta, Sveučilišta u Zagreb.

Od 1996. godine zaposlen je u Arheološkom muzeju Istre na radnom mjestu kustosa. Godine 2007. stekao je više zvanje te radi na mjestu višega kustosa u prapovijesnom odijelu Arheološkog muzeja Istre. Godine 2012/ 2013 upisao je uz rad poslijediplomski studij arheologije (doktorat) na Odsjeku za Arheologiju, Filozofskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu.

Tijekom svoga kontinuiranog rada u Arheološkom muzeju Istre sudjelovao je na brojnim terenskim arheološkim sustavnim i zaštitnim istraživanjima od prapovijesnog do rimskog razdoblja. Od 2010. do 2018. godine postavio je dvije veće i jednu manju samostalnu izložbu. Prva je povezana s arheološkim istraživanjima rimskog objekta na području starogradske jezgre Pule u ulici Castropola 40 (2010 godine), dok druga govori o eksperimentalnom istraživanju izrade i pečenja keramike na neolitički način (2018 – 2019. godine). Treća manja izložba bila je 2011. godine i predstavljala je vitrinu mjeseca s neolitičkim keramičkim kultnim predmetima na području Istre. Od 2003. do kraja 2018. godine kao autor i koautor, objavio je, veći broj znanstvenih, stručnih i preglednih članaka. Sudjelovao je u predavanjima i izlaganjima postera na međunarodnim simpozijima, okruglim stolovima i samostalnim predavanjima u sklopu različitih projekata u Hrvatskoj, Sloveniji i Italiji.

Područje interesa:
Arheologija ranoneolitičkog, srednjoneolitičkog, kasnoneolitičkog i eneolitičkog razdoblja u Istri i na istočnojadranskom području, tehnologija neolitičke keramike i eksperimentalna arheologija

BIBLIOGRAFIJA:

- **Objavljeni znanstveni i stručni članci u različitim časopisima te poglavlja u Monografijama i Katalozima i katalozima i deplijanima izložbi:**

▪ *Neolitički grobni ukop na istočnojadranskoj obali i njegovom zaleđu (Prijelazna zona) te tipološka statistička analiza*, Vjesnik Arheološkog muzeja Zagreb, serija 3, br. 36/ 2003 (2004), 29 - 91.

▪ *Arheološka interpretacija i rekonstrukcija načina života u neolitičkom razdoblju Istre*, Histria Archaeologica br. 33, Arheološki muzej Istre – Pula, 2002 (2003), 5 - 143.

▪ *Povijest i razvoj tehnologije vađenja kamena i kamenoklesarstva*, *Tragovima Kamenoklesarstva*, *Arheološki nalazi u ulici Porta Stovagnaga*, Monografije i Katalozi br. 16 (Urednica i autorica izložbe A. Starac), Arheološki muzej Istre – Pula 2006, 185 - 208.

▪ *Nastanak gline, tehnologija i mineralogija keramike*, Histria Archaeologica 36 Arheološki muzej Istre – Pula, 2005 (2007), 61 - 115.

▪ *More Recent Archeological Reesearch on the Prehistorical Site of St. Michael – Bale*, Histria Antiqua 15, Pula, 2007, 457 - 473.

▪ *Recent Archaeological Research on the Hill of St. Michael near Bale (Sveti Mihovil, Bale) in 2007*, Histria Antiqua 16, Pula, 2008, 177 - 191.

▪ *Zaštitno arheološko istraživanje lokaliteta Castropola 40 u Puli*, (urednik i autor izložbe i pisac tekstova R. Zlatunić) mali katalog izložbe br. 80, Arheološki muzej Istre – Pula, 2010.

▪ *Istraživanje vapnenica na lokalitetu Dragonera sjever*, *Dragonera, dva bisera*, (Urednica A. Starac) Monografije i Katalozi br. 19, Arheološki muzej Istre – Pula, 2010, 293 - 305.

▪ *Arheološko zaštitno istraživanje na lokalitetu Brestić – Višnjan,* Histria Archaeologica 41, Arheološki muzej Istre – Pula, 2011, 83-108.

▪ *Zaštitno arheološko istraživanje na području Uspona Frana Glavinića,* Histria Archaeologica 41, Arheološki muzej Istre – Pula, 2011, 147-162.

▪ *Neolitički kultni keramički predmeti na području Istre,* tiskani deplijan povodom postavljanja vitrine mjeseca Arheološkog muzeja Istre - Pula od 01. do 31. prosinca 2011 godine, 1 - 8.

▪ *Neolitički kultni keramički predmeti na području Istre*, Histria Archaeologica, 42, Pula, 2012, 87-136.

▪ *Neolitičko razdoblje na području Istre i istočnojadranskog obalnog prostora te pojava najstarijih keramičkih posuda*, Izrada i pečenje keramike na neolitički način, (urednik, autor izložbe i pisac tekstova R. Zlatunić) mali katalog izložbe AMI-a, br. 84, 2017, 10-16.

▪ *Arheološko i etnoarheološko tumačenje eksperimentalne arheologije: vađenje prirodnog sedimenta, oblikovanje i pečenje keramičkih posuda*, Izrada i pečenje keramike na neolitički način, (urednik, autor izložbe i pisac tekstova R. Zlatunić), mali katalog izložbe AMI-a, br. 84, 2017, 17-44.

▪ *Rezultati arheoloških istraživanja na području De Villeovog uspona i nove spoznaje o rimskoj uličnoj komunikaciji, kanalizacijskom sustavu i stambenim objektima u starogradskoj jezgri Pule* (autori članka: Romuald Zlatunić i Aleksandra Mahić), Histria Archaeologica, 48, Pula, 2018.

- **Objavljeni manji članci u Hrvatskom arheološkom godišnjaku:**

▪ *Kažela (Medulin), rekognosciranje,* izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br. 2 za 2005 godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2006, 215 - 216.

▪ *Castropola 40 – Pula, zaštitno istraživanje*, izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br. 2 za 2005 godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2006, 234 - 235.

▪ *Sv. Mihovil – Bale, sustavno istraživanje,* izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br. 3 za 2006 godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2007, 268 - 271.

▪ *Sv. Mihovil – Bale, sustavno istraživanje,* izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br. 4 za 2007 godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2008, 309 - 312.

▪ *Žminj, nadzor i zaštitno sondiranje*, izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br. 4 za 2007 godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2008, 326 - 327.

▪ *Žminj, nadzor i zaštitno sondiranje*, izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br. 5 za 2008 godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2009, 401 - 403.

▪ *Sv. Mihovil – Bale, privremena konzervacija terena*, izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br. 5 za 2008 godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2009, 376 - 377.

▪ *Istarski ipsilon - Brestić (Višnjan), zaštitno iskopavanje,* izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br. 7 za 2010 godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2011, 372 - 375.

▪ *Pula – Arheološki muzej Istre, probno iskopavanje južnog zida zgrade AMI-a*, izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br.8 za 2011. godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2012, 386-388.

▪ *Pula –Uspon Frana Glavinića 1-2,* izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br.8 za 2011. godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2012, 400-401.

▪ *Fažana – povijesna jezgra, arheološki nadzor i zaštitno iskopavanje,* izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br.10 za 2013. godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2014, 323- 325.

▪ *Castropola 38 – Pula, zaštitno iskopavanje,* izvještaj u Hrvatskom arheološkom godišnjaku br.10 za 2013. godinu, Ministarstvo Kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 2014, 350 – 351.

Sudjelovanje na kongresima, skupovima, okruglim stolovima, predavanjima i izloženim posterima:

▪ Međunarodni arheološki simpozij u Puli predavanje u sklopu Novitatesa pod nazivom "*More Recent Archeological Reesearch on the Prehistorical Site of St. Michael – Bale"*, 21. - 24. studenoga 2006. godine.

▪ Međunarodni arheološki simpozij u Puli predavanje u sklopu Novitatesa pod nazivom "*Recent archaeological research on Sv. Mihovil's hill (Bale) in 2007"*, 21. - 24. Studenoga 2007. godine.

▪ Kongres See Past, u organizaciji National Research Council Institute of Science and Technology for Ceramics iz Faenze i srodnih institucija iz Rumunjske i Slovenije (Inštitut na Primorskem za mediteranske študije - Piran), održanome u Udinama 10. – 13. rujna 2007. godine s predavanjem pod naslovom "*A short survey of Neolithic pottery from southern Istria*" .

- Okrugli stol na kongresu Stone Age Identities s predavanjem Sv. Mihovil - New research on a prehistoric sites in Istria, Dani arheologije u Piranu, 25. - 27. listopada 2007. godine.
- Predstavljanje postera Novija arheološka istraživanja prapovijesne gradine Sv. Mihovil - Bale 2006. na skupu HAD-a u Gospiću, 15. - 19. listopada 2006. godine
- Predstavljanje postera Sveti Mihovil - Bale, Archaeological research of the prehistoric hillfort site in 2006 - 2007 na 13. EAA kongresu u Zadru tijekom rujna 2007. godine.
- Sudjelovanje u sklopu projekta Vinkuranska štorija 12.03.2013. godine u Vinkuranu, s predavanjem pod naslovom "*Prapovijest - Antičko razdoblje Vinkurana i okolice - Medulinska općina*".
- Sudjelovanje u arheološkim predavanjima povodom Međunarodnog dana muzeja pod temom: Muzeji i kulturni krajolici održanog 16.05.2016. u Galeriji C8 (Arheološkog muzeja Istre – Pula). Naslov predavanja*: Kratki pregled razvoja neolitika i distribucija neolitičkih naselja na području južne Istre*.
- Sudjelovanje u arheološkim predavanjima pod nazivom "*Neolitska keramika*" u sklopu radionica u Pomorskom i povijesnom muzeju Hrvatskog primorja Rijeka organiziranih u sklopu tečaja pod nazivom "Kratki tečaj upoznavanja keramike" održanog tijekom 09. - 11. 2018. godine.