

Sena Sekulić-Gvozdanović

Sveučilište u Zagrebu
Arhitektonski fakultet
HR - 10000 Zagreb, Kačićeva 26

Izvorni znanstveni članak • Original Scientific Paper
UDK • UDC 389:72.033:904(497.5 Hvar)

Rukopis primljen • Manuscript Received: 29.05.1998.
Članak prihvaćen • Article Accepted: 09.12.1998.

Hrvatski srednjovjekovni sustavi šupljih kamenih mjera

III. Jadranski otoci: Hvar na otoku Hvaru

Croatian Medieval Systems of Hollow Stone Measures

III. Adriatic Islands. Hvar on the Island of Hvar

Ključne riječi • Key words

Hvar	Hvar
kamena mjera	stone measure
otok Hvar	island of Hvar
povijesna metrologija	historical metrology

Sažetak • Abstract

Nastavak proučavanja kamenica obuhvaća jadranske otoke, uz primjer s otoka Hvara.

This is a continuation of the study of stone measures (*kamenice*). It covers the Adriatic islands, with an example from the island of Hvar (city of Hvar).

Kamenica u klostaru franjevačkog samostana u Hvaru - uz središnju fontanu - ugrađena je i donekle prerađena, ali je ipak volumen kamene mjere toliko sačuvan da se njezin sadržaj može izmjeriti i usporediti s ostalim srednjovjekovnim primjerima s jadranskih otoka.

Crkva nekad utvrđenog franjevačkog samostana, kako je danas vidimo, počela se graditi u 15. st. Dijelovi samostana vjerojatno su građeni na mjestu starog benediktinskog samostana, a danas ih nije moguće otkriti nakon svih turskih pustošenja, osobito nakon rušenja samostana u Kandijskom ratu 1571. g.

Franjevci su bili nositelji nove katoličke orijentacije čija se načela reflektiraju u negaciji dekoracija, pa će se tek prema preostalim gotičkim fragmentima i arheološkim istraživanjima možda moći grafički rekonstruirati prijašnja građevina. Turska su rušenja i paljenja uzrokovala mnoge pregradnje, pa je uz ograničen dokumentarni materijal teško ustanoviti prvobitni izgled kompleksa.

No ono što je preostalo od najstarijih dijelova građevine to je upravo *stara kamenica*, danas ugrađena uz fontanu klostara, čiji je, vanjski izgled doduše, prerađen, ali oblikom i volumenom šupljih mjera dokazuje ne samo svoje srednjovjekovno podrijetlo nego je i jedini danas još vidljivi svjedok da je prije franjevačkoga postojao stariji benediktinski samostan.

Matematički proračun volumena

$V \text{ kugle} = \frac{4}{3}\pi \cdot r^3 = 4,189 \cdot r^3$
 $r = 26 \text{ cm} = 2,6 \text{ dm}$
 $V_1 = r^2\pi \cdot h = 6,3679 = 6,37 \text{ l}$
 $V_2 = 1 \cdot 4,189 \cdot 2,6^3 = 2,1 \cdot 17,58 = 36,9 \text{ l}$
 $V = V_1 + V_2 = 6,4 + 36,9 = 43,3 \text{ l}$

Na prvi pogled:

$V_1 = 6,4 \text{ l} = 2 \text{ congiusa} = 12 \text{ sekstarija}$ - dakle, može se vezati za rimske mjere.

$V_2 = 36,9 \text{ l} = \text{točno odgovara spudu iz Žminja}^1 = 36,88 \text{ l}.$

Po uzoru na rimske modiusu i sekstariuse u Dalmaciji su nastale hrvatske mjere - *starovi*, *spudovi*, *kvarte*, *osmaci* ...

Mnoštvo različitih mjera opća je pojava u Sredozemlju, osobito u krajevima gdje se susreću Istok i Zapad. Modificiraju se prema potrebama.

Spomeni *kamenih pramjera* sačuvali su se posvuda u Dalmaciji, Hrvatskom primorju i Istri. Iako se u tim krajevima ne može negirati odjek rimskih mjera, već u XI. st. u južnoj Hrvatskoj nalazimo novije mjere, doduše, izvedene iz rimskih i s njima povezane, ali nisu istovjetne. Njih kasnije nisu istisnule ni venecijanske mjere.

Na primjer, u izvorima postoji stara mjera *spud* (kao veća mjera *stara*), koji je istovjetan talijanskome *mozzu* ili *moggiju* i koji se dijeli na šest naših *koreca*, a taj je staroslavenski *korec* potvrđen u dokumentima već 1160. i obujmom od 8 l blizak je rimskome *modiusu*.

Što je, dakle, naša *hvarska mjera*, čiji je izmjereni obujam 43,3 l?

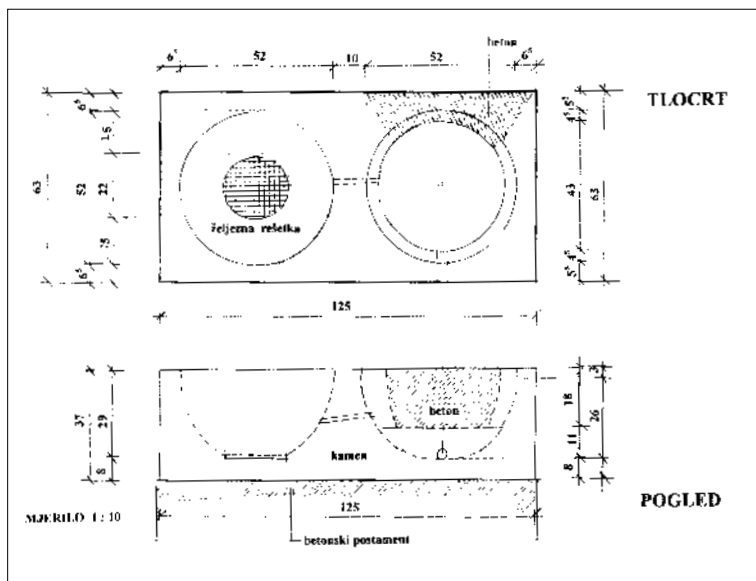
¹ Sekulić-Gvozdanović, 1995:79.



SL. 1. Kamenice u franjevačkom samostanu u Hvaru

Fotografija • Photo by S. Sekulić-Gvozdanović

FG. 1. Stone measure in the Franciscan Monastery in Hvar



SL. 2. Snimak kamenice u franjevačkom samostanu u Hvaru

Arh. snimka • Arch. drawing Lj. Perković-Sponza

FG. 2. Survey of the stone measure in the Franciscan Monastery in Hvar

- *Bakarski star* = 1/2 venecijanskog stara = 41,65 l.
- *Vinodolski star* = 40,99 l.
- *Kupljenik* (pronađen u Dobrinju) = 40,65 l.
- *Zagrebačka kvarta* = 41 l.
- *Zagrebački star* (istovjetan bakarskome) = 41,65 l.

Star se ubraja među najstarije mjere za suhe tvari, posebno kao žitna mjera. U latinskim izvorima nalazimo ga pod nazivima *starium*, *starius*, *starum*, *stareum*, u talijanskim izvorima kao *staro* ili *staio*. Potvrđen je u Kopru 1202.²

Vidimo, dakle, da je volumen hvarske kamenice vrlo blizak ostalim našim primorskim mjerama, čak i kontinentalnoj, zagrebačkoj mjeri.

Neznatno povećan volumen te mjere može se otpisati na "dotjerivanje" šupljina, jer je očigledno da se kroz stoljeća volumen "poboljšavao". Ispušiše je pravilan!

² Cfr. *Codex Diplomaticus Regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae*, vol. I. (prema kazalu).

**SL. 3. Kamenica u
klastru franjevačkog
samostana u Hvaru**

Izvor • Source

Lj. Karaman: *Pregled
umjetnosti u Dalmaciji*,
Matica Hrvatska, Zagreb
1952: sl. 114

**FG. 3. The stone measure
in the cloister of the
Franciscan Monastery in
Hvar**



Literatura • Bibliography

1. **Sekulić-Gvozdanović, S.** (1994), *Sustavi povijesnih mjera*, "Prostor", vol. 2, br. 1-2, Zagreb
2. **Sekulić-Gvozdanović, S.** (1995), *Srednjovjekovni sustavi šupljih kamenih mjera, u Istri, Hrvatskom primorju i kontinentalnoj Hrvatskoj*, "Prostor", vol. 3, br. 1(9), Zagreb
3. **Herkov, Z.** (1983), *O starim mjerama Hrvatskog primorja i Istre*, "Jadranski zbornik", XI, Rijeka
4. **Ungarov, B.** (1951), *Stare mjere u Dalmaciji*, "Geodetski list", V, Zagreb

Summary • Sažetak

Croatian Medieval Systems of Hollow Stone Measures

III. Adriatic Islands. Hvar on the Island of Hvar

The stone measure in the cloister of the Franciscan Monastery in Hvar, beside the central well, has been built-in and slightly reconstructed but its volume is still well enough preserved to be measured and the contents compared with other medieval examples on Adriatic islands.

The present church of the earlier fortified Franciscan Monastery began to be built in the 15th century. The monastery was probably built on the site of an older Benedictine Monastery whose remains it is impossible to discover today after Turkish devastation, and especially after its destruction in the Candian War in 1571.

The Franciscans brought a new Catholic spirit which rejected adornment, so it might be possible to graphically reconstruct the earlier structure on the basis of some surviving Gothic fragments and archeological research. Turkish attacks and fires were followed by a lot of reconstruction, and this and the limited documentary material make it difficult to establish what the monastery originally looked like.

One item that certainly belonged to the oldest part of the structure is the old stone measure, today built-in next to the cloister well. Its external appearance has been changed, but the shape and volume of the hollow measure proves its medieval origin. Today it is the only visible evidence that there was an older Benedictine Monastery on the site of the present Franciscan Monastery.

There is generally a great variety of measures in the Mediterranean region, especially in places where East and West meet. These measures were modified according to needs.

Ancient stone measures have been preserved everywhere in Dalmatia, the Croatian Primorje and Istria. Although the echo of Roman measures cannot be denied in those regions, newer measures, derived from Roman ones and connected to them, but not identical, already appeared in south Croatia in the 11th century. These local measures were not even pushed aside by the later introduction of Venetian measures.

For example, sources mention the old measure *spud* (a measure larger than the *star*), which is identical with the Italian *mozzo* or *moggio*, and which was divided into six Slav *korecs*. Documents confirm this Early-Slav *korec* already in 1160, and its 8 litres make it similar to the Roman *modius*.

So what is this *Hvar measure*, which contains 43.3 litres.

- Bakar *star* = 1/2 Venetian *star* = 41.65 l
- Vinodol *star* = 40.99 l
- Kupljenik (found in Dobrinj) = 40.65 l
- Zagreb kvarta = 41 l
- Zagreb *star* (identical as the Bakar *star*) = 41.65 l

This shows that the volume of the Hvar stone measure was very similar to that of other Croatian coastal measures, even continental Zagreb measures.

The somewhat greater volume can be ascribed to "smoothing out" the hollows, because the volume was obviously "improved" through the centuries. It is too regular!

Sena Sekulić-Gvozdanović

Biografija • Biography

Prof. emerit. dr. sc. **Sena Sekulić-Gvozdanić**, dipl. ing. arh, rođena je 12. travnja 1916. u Banjoj Luci, u to vrijeme hrvatskom dijelu Austro-Ugarske Monarhije. Od četvrte godine živi u Zagrebu gdje je pohađala osnovnu školu, klasičnu gimnaziju i Muzičku akademiju, a diplomirala je na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1940. Na istom je fakultetu 1946. izabrana za asistenticu, 1962. za docenticu, 1975. za redovnu profesoricu, a od 1979. do 1982. obnašala je dužnost dekanice Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Za člana suradnika Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti izabrana je 1975. godine. Uže područje djelovanja joj je povijesni razvoj arhitekture što je predavala brojnim generacijama studenata. Suradnica je mnogih stručnih i znanstvenih časopisa, autorica nekoliko knjiga, a sudjelovala je priopćenjima na brojnim kongresima u zemlji i inozemstvu. Članica je raznih profesionalnih udruga. Projektirala je stambene zgrade, muzeje i arhitektonske sklopove u povijesnim sredinama.

Prof. Emerit. **Sena Sekulić-Gvozdanić**, Ph.D., Arch. Eng., was born on April 12, 1916 in Banja Luka, at that time part of Austro-Hungarian Monarchy. She has lived in Zagreb since she was four and attended primary school, classical grammar school, the Music Academy, and graduated from the Technical Faculty in 1940. Assistant lecturer at the Technical Faculty 1946, associate professor 1962, professor 1975, dean 1979-1982, associate member of the Croatian Academy of Sciences and Arts since 1975. Her sphere of work is the development of architecture. she has lectured at numerous universities in the country and abroad, contributed to many professional and scientific reviews, published books, submitted papers at a large number of congresses in the country and abroad and is member of numerous professional associations. Designer in the sphere of housing, museums, and structures in historical environments.

PROSTOR

ISSN 1330-0652
CODEN PORREV
UDK • UDC 71/72
GOD. • VOL. 6(1998)
BR. • NO. 1-2(15-16)
STR. • PAG. 1-108
ZAGREB, 1998.
siječanj-prosinac*January-December

S. Sekulić-Gvozdanić: Hrvatski srednjovjekovni ...

Pag. 35-40