

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 Krk)

Rukopis primljen • Manuscript Received: 12.05.1997.
Članak prihvaćen • Article Accepted: 03.12.1997.

Hrvatski srednjovjekovni sustavi šupljih kamenih mjera

III. Jadranski otoci: Dobrinj na Krku

Croatian Medieval Systems of Hollow Stone Measures

III Adriatic Islands: Dobrinj on the island of Krk

Ključne riječi • Key words

Dobrinj	Dobrinj
kamene mjere	stone measures
otok Krk	island of Krk
povijesna metrologija	historical metrology

Sažetak • Abstract

Nastavak proučavanja kamenica obuhvaća jadranske otoke, uz prvi primjer s otoka Krka (Dobrinj).

This is a continuation of the study of stone measures (*kamenice*). It covers the Adriatic islands, with the first examples from the island of Krk (Dobrinj).

1 Z. Črnja, *Kulturna historija Hrvatske*, str. 135: "Jedna od najdragocjenijih starih glagoljskih isprava, koja se u originalu nije sačuvala, nastala je u Dobrinju na otoku Krku god. 1100. O njoj se sačuvalo svjedočanstvo iz kojeg se vidi da je u općinskoj administraciji Dobrinja glagoljica tada bila službeno pismo. Isprava govori o tome kako je "slavni Dragoslav" sazidao crkvu Sv. Vida i dao joj "vse svoje zemle toliko oratne kolko pasišća", a zatim spominje toponime Zviran, Pripovid, Hranč, Uskrušve, Dolčići, Stenivi i dr. Osim Dobrinja, spominje se i Vrbnik, kao i to da je dokument sastavio: "Ja Kirin sin Radonjin, pisar od komuna Dobrinja." Napisao ga je na "harti bumbažinoj", kako svjedoči "nodar publik" Beneto Grabić, koji je ispravu u nekom kasnijem vremenu "prenesal od jednega inštrumenta, tako meni štana po gnu popu Juriju Mavroviću od Dobrinja" (Šurmin, *Hrvatski spomenici*, sv. I, str. 428-429).

2 Herkov Z., *Kupljenik* ..., Tipograf, Rijeka 1971.

3 *Ta antiqua mensura Croatica* zapravo je *kupljenik* već prilagođen novome mjernom sustavu iz godine 1579. (HKA, *Konscriptio Fsc.4.(fol. 4) a. 1579: in villis Brodi et Podzthenye... avenae mensuram octavam desua agricultura quae sex faciunt cubulum unum* 60) ("Starine", 30, str. 210); 1558/Ozali/isto). Taj je *cubulus kupljenik* od 40 *požunskih holba*:

1 *kupljenik* = 16 *mazana* = 40 *požunskih holba* = 33,32 l

1 *mazana* = 2,5 *požunskih holba* = 2,083 l

4 U doba uvođenja požunske mjere pa sve do polovice XIX. st. taj stari *vagan* nalazimo u izvorima pod nazivom *metreta mensura antiquae Croatiae* (Visit. canon...16/VII, str. 16, 1802... *Sela kod Siska ...mensurae antiquae Croatiae* ..., *Conscriptioes proventuum parochiae, 1817 ... in tritico habet mensurae antiquae Croatiae metretas 5 3/4; Conscriptioes proventuum: parochiae Siscien-sis, 1815: ... saponis ... omnis domus possessionata ... duo kuplenik milli seu unum modium antiquae mensurae...*)

Na sjeveroistočnom dijelu, u unutrašnjosti otoka Krka, na hrptu ogranka brda, uz cestu koja vodi iz grada Krka u Omišalj – najstarije srednjovjekovno naselje na otoku Krku (spominje se pod današnjim imenom već 1100. g.) Dobrinj – smješteno je u obradenom pojasu omišaljskobašćanske udoline, najvrjednijeg poljoprivrednog dijela otoka Krka. Iako je udaljeno samo 3 km od mora, dakle smješteno u blizini prirodnih luka u zaljevu Soline ili Stipanjskoj drazi, naselje nije nastalo na obali, već na lako obranljivoj brežuljku. Nije postojao gradski bedem, nego su masivni zidovi relativno visokih zbijenih kuća na rubu grada preuzimali obranu uz forticu u najstarijem dijelu – Dolinjem gradu. Na platou iznad Dolinjega grada sagrađena je još za vladara narodne krvi crkva sv. Stjepana (spominje se 1100. g.), a u susjednom selu Sv. Vid restaurirana je romanička crkva sa zvonikom u pročelju – zadužbina "slavnog Dragoslava" iz 1100. godine.

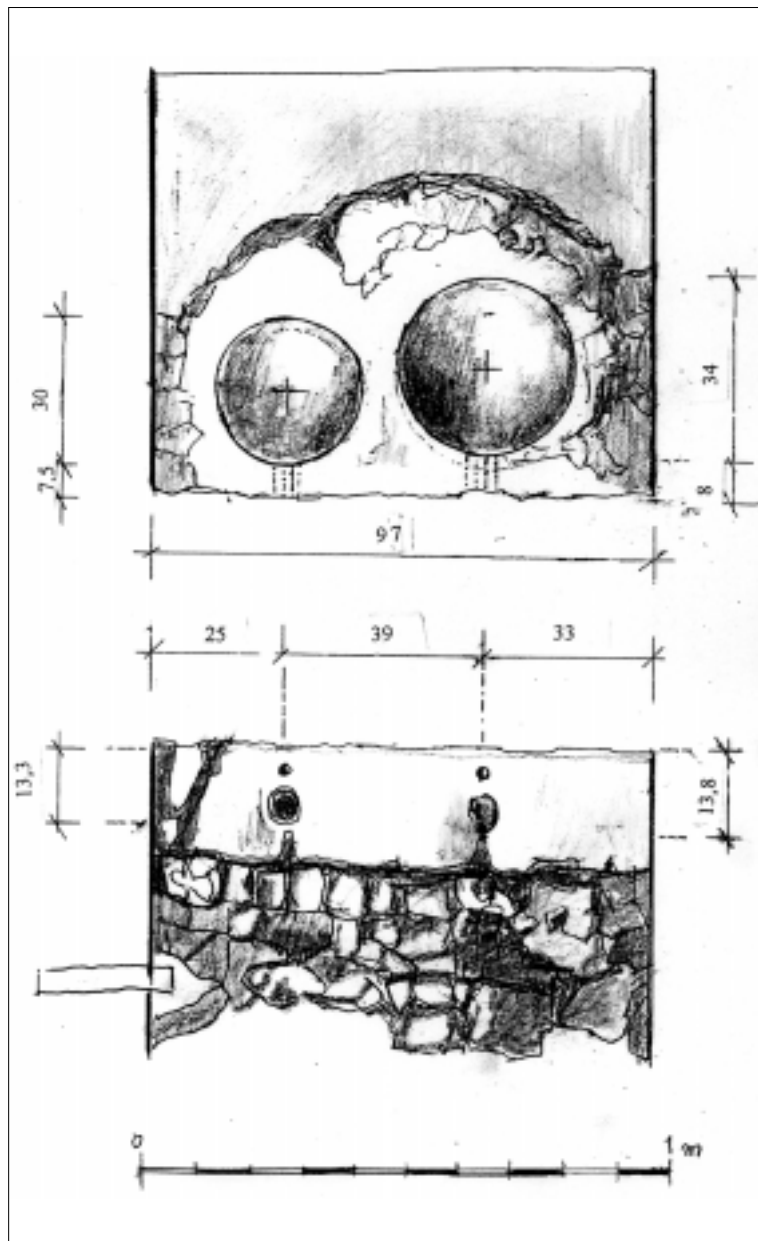
Dobrinj je važno središte glagoljice, što dokazuju nalazi starih povelja, listina, rukopisa i glagoljskih natpisa. Glagoljicom je 1100. godine napisana najstarija dosad poznata hrvatska listina. O starosti naselja svjedoči također govor stanovništva i toponomastika okolnih sela i zaselaka.

Dobrinj je sačuvali i svoju staru *kamenicu*, a sada prvi put izmjeren njezin volumen (te učinjena arhitektonska snimka i matematički proračun) primjer je *kupljenika* – osnovne mjere starohrvatskog sustava mjera. Po pravilu, to je *šuplja mjera*, ponajprije vinska, ali i žitna.

Kupljenik je opisao dr. Zlatko Herkov.² Navodi mnogobrojne dokaze da je *kupljenik* zaista starohrvatska mjera pa se kao takva kasnije i naziva *mensura antiqua Croatiae*.³ Po dva *kupljenika* od starine čine veću mjeru *vagan*⁴ (ili *veliki kupljenik*). U starije doba taj stari hrvatski *vagan*⁵ sadrži dva *kupljenika* od 45 *holba*, tj. ukupno 90 *holba* ili 74,97 l. Prema tome, *kupljenik* približno iznosi 37,5 l (točnije, 37,49 l).

Potkraj XVIII. st. stari se *vagan* redovito računa kao 2 *kupljenika* ili 1 1/3 *požunska vagana*, pa je *kupljenik*, dosljedno tome, 48 *holba*. Početkom XIX. st. ta se stara mjera vraća na točniju staru veličinu – *vagan* tada sadrži 5/4 *požunskog vagana*, dakle 75 x 5 = 375 : 4 = 93,75 *holba* ili, u današnjoj mjeri, 78,08 l. Potvrđena je 1887. godine kao dopuštena mjera.

Na osnovi izvorne arhivske građe Herkov je, dakle, utvrdio da veličina *kupljenika* nije u svako doba i svagdje bila jednaka. U različitim se krajevima Hrvatske javlja u različitoj veličini, a tijekom vremena mijenja se i njegova veličina. Istraživanjem pristupačnih izvora Herkov je utvrdio veličine 20,83, 24,99, 29,16, 31,24, 33,32, 37,49, 41,65 i 42,48 l. Te su stare mjere međusobno *incommensurabiles* te pri određivanju često treba računati s velikim brojem decimala, a zaokruživanje ide na štetu točnosti. Različite veličine te mjere koje datiraju iz davnine otežavaju upotrebu *kupljenika*, ali je ne onemogućuju, što nije uspjelo ni naredbama uz prijetnju teških kazni. Zabrane su učestale u drugoj polovici XVIII. stoljeća, ali se narod i dalje služio *kupljenikom*. On nije samo feudalna i župnička, već i pučka mjera, pa se održao sve do najnovijeg doba⁶, iako je prema odredbi Hrvatskog sabora iz 1733. na području Hrvatske uvedena *požunska mjera*. S njom je valjalo uskladiti sve mjere, pa tako i *kupljenik*, ali se to provodilo

**SL. 1. Dobrinj, kamenica**

Arh. snimka • Arch. drawing
S. Sekulić-Gvozdanović

FG. 1. Dobrinj, kamenica, hollow stone measure

5 Osminu *vagana* susrećemo kasnije kao *malic*, mjeru koja se donedavno održala u Lici i Hrvatskom primorju (osmina *vagana* su 2 *kupljenika*: $8=2 \times 37,5:8 = 75:1:8=9,36$ l).

6 Lopašić navodi da je *kupnenik* još u njegovo vrijeme uobičajena mjera oko Karlovca. Sadrži 24 *vrča* (požunca), tj. *požunske pinte*, dakle 48 *holbe*. *Pinta* od 4 *holbe* također je stara hrvatska mjera koja se naziva i *hrvatskom pintom* (*pinta Croatica*), ali i *dvostrukom pintom* (*pinta duplicata*).

7 Nakon uvođenja požunskih mjera službena i tržišna *mazana* iznosila je 3 *požunske holbe*, tj. 2,499 l, iznimno je bila dvostruko veća, tj. veličine 6 *požunskih holba* ili 5 l.

Prije uvođenja odnosno u doba uvođenja požunskih mjera *mazana* je sadržavala 2,73 *starohrvatske* ili *zagrebačke pinte*, što je bilo 2,5 *požunskih holba*, tj. 2,083 l. Nakon uvođenja metričkih mjera pod nazivom *mazana* kriju se različite mjere, kasnije pretvorene u metričke. *Mazana* se javlja u Primorju pod nazivom *bokal* (njem. *Mass*, lat. *mensura*). Mažuranić navodi da se *mazana* izvodi iz talijanskog *mezza*, *mezzeta* i *mezzina*, što nije sigurno jer se u nas ne pojavljuje kao *mezzana*, što bi se očekivalo ako je korijen riječi u talijanskom jeziku. Ostali dijelovi *kupljenika* bili su:

- *polić* (*politijs*, *polliceus*) = polovica *mazane*, prije uvođenja požunskih mjera oko 1,04 l, a nakon uvođenja iznosi 1 1/2 *požunske holbe* ili oko 1,25 l (Acta Commissionalia, Prot 16, str. 63, 1768: *ex singulis kuplenik titulo mercedis unum polliceum / quorum 32 unum efficiunt kuplenik / detrahendo*)

- *potkupljenik*, *štertinka*, *stara štertinka*, *četertinka*, *maslič*, različiti dijelovi *kupljenika* prema njegovim različitim veličinama.

polagano i postupno. Zbog otpora u narodu *kupljenik* je dopušten kao dio novog *požunskog vagana*, pa njegova manja mjera – *mazana*⁷ iznosi 3 *požunske holbe*.

Kupljenik se veže za staru zagrebačku mjeru i kasnije se naziva *starom hrvatskom mjerom*. On povezuje Hrvatsko primorje sa sjeverom Hrvatske. Na sjeveru Hrvatske stare mjere nestaju već u prvoj polovici XIII. st. pa ih kasnije više ne nalazimo u popisima starih mjera sastavljenima prigodom uvođenja metričkog sustava, iako još tada nisu bile istisnute iz uporabe. Kao vjerojatno najstariju

SL. 2. Dobrinj, pogled odozgo na kamenicu

Fotografija • Photo by S. Sekulić-Gvozdanović

FG. 2. Dobrinj, view of the *kamenica* from above



SL. 3. Dobrinj, detalj ugradbe kamenice, pogled srijeda

Fotografija • Photo by S. Sekulić-Gvozdanović

FG. 3. Dobrinj, detail of how the *kamenica* was built in, front view



izvornu hrvatsku mjeru *kupljenik* nalazimo i kasnije, ali pod različitim nazivima. Još u XVI. st. krije se pod nazivom *cubulus*, kasnije *kuplenik*, iskrivljeno *kulpenik*, *kulpnik* ili *kulpinik*, *kalpenik* (*caplenig*) i *copenik*. U XVIII. st. javlja se ponovno pod nazivom *cubulus*.

Kupljenik se u kontinentalnoj Hrvatskoj i Slavoniji krije i pod terminom *luknenka*, a dvije *luknenke* čine *luknarski vagan*.

Kamenica Dobrinja pripada najstarijim hrvatskim šupljim mjerama. Sudeći po mnogobrojnim *prerađenim kamenicama*, nađenim u vrtovima zaselaka i gradića, takve su mjere imala sva krčka naselja. Nakon uvođenja modernih mjera pučanstvo ih je rabilo kao vaze za cvijeće ili čak za odlaganje otpadaka u vrtovima i povrtnjacima. Tako su propali mnogi primjeri ne samo povijesno-mjernih nego i oblikovnih vrijednosti.



SL. 4. U okolnim mjestima na otoku Krku u vrtovima se mogu naći prerađene kamenice

Fotografija • Photo by S. Sekulić-Gvozdanović

FG. 4. In surrounding settlements on the island of Krk reconstructed hollow stone measures can be found in gardens

SL. 5. Crkvice sv. Vida kod Dobrinja gdje je prema predaji također postojala kamenica

Fotografija • Photo by S. Sekulić-Gvozdanović

FG. 5. St. Vitus' Church near Dobrinj, where people say there was also a *kamenica*

Matematički proračun

$$D_1 = 34 \text{ cm} = 3,4 \text{ dm}$$

$$h_1 = 13,8 \text{ cm} = 1,38 \text{ dm}$$

$$F_1 = \frac{D_1^2 \times \pi}{4} = \frac{3,4^2 \times 3,14159}{4} = 36,316 = 9,0789 \text{ dm}^2$$

$$V_1 = F_1 \times h_1 = 9,079 \times 1,38 = 12,52893 \text{ dm}^3 = 12,53 \text{ l}$$

a to je trećina *kupljenika*, jer $12,53 \text{ l} \times 3 = 37,59 \text{ l}$

16 *mazana* = 37,5 l (jer 1 *kupljenik* = 16 *mazana*, 1 *mazana* = 2,08 l)

pola *mazane* = *polić* = 1,04 l

Je li se ta trećina *kupljenika* zvala *potkupljenik* ili nekako drukčije, to zasada možemo samo nagađati.

$$D_2 = 30 \text{ cm} = 3,0 \text{ dm}$$

$$h_2 = 13,3 \text{ cm} = 1,33 \text{ dm}$$

$$F_2 = \frac{D_2^2 \times \pi}{4} = \frac{9 \times 3,14}{4} = 28,26 = 7,065 \text{ dm}^2$$

$$V_2 = F_2 \times h_2 = 7,065 \times 1,33 = 9,39845 \text{ dm}^3 = 9,41 \text{ l},$$

$$\text{a } 9,39 \times 4 = 37,56 \text{ l}$$

To je, dakle, gotovo precizno *kupljenik*, a minimalna razlika prema 37,49 l može se pripisati nemogućnosti preciznijeg mjerenja s obzirom na oštećenja pronađenih mjera. Dakle, dobrinjsku mjeru manjeg volumena možemo smatrati tzv. *četertinkom*.

■

Literatura • Bibliography

1. **Adron, L.** (1971), *Messen, wiegen, zahlen*, Das Lexikon der Mass und Wahrungseinheiten aller Zeiten... Verlag Heinz Peter, Gutersloh, Druck W. Eberle, Wien
2. **Alberti, H. J.** (1957), *Massund Gewicht*, Berlin
3. **Črnja, Z.** (1964), *Kulturna historija Hrvatske*, Epoha, Zagreb
4. **Herkov, Z.** (1971), *Kupljenik, osnovna mjera starog hrvatskog sustava mjera*, Tipograf, Rijeka
5. **Herkov, Z.** (1971), *Mjere Hrvatskog primorja*, Tipograf, Rijeka
6. **Herkov, Z.** (1966), *Zagrebačka mjera XIII. stoljeća, temelj hrvatskog sustava mjera kroz vjekove*, Ljetopis JAZU, knj. 71, Zagreb
7. **Horvat, R.** (1910), *Slike iz hrvatske povijesti* (Dobrinj, str. 73), Hrv. pučka seljačka tiskara, Zagreb
8. **Klaić, V.** (1901), *Krčki knezovi Frankopani*, Zagreb
9. **Kniewald, D.**, *Antependij u Dobrinju na otoku Krku*, "Godišnjak zagrebačkog sveučilišta", 1929-1930. i 1932-1933.
10. **Laszowski, E.** (1915), *Urbar vinodolskih knezova Zrinskih*, "Vjesnik zemaljskog arhiva", 17.
11. **Lopašić, R.** (1894), *Hrvatski urbari*, sv. 5, "Monumenta historico-iuridica Slavorum Meridionalium", JAZU, Zagreb
12. **Scottoni, G. F.** (1778), *Illustrazione dei pesi e delle misure di Venezia*, Venezia
13. **Skok, P.** (1950), *Slavenstvo i romanstvo na jadranskim otocima*, JAZU, Zagreb
14. **Szabo, Gj.** (1930), *Spomenici prošlosti otoka Krka*, "Hrvatski planinar", 5, Zagreb
15. **Štefanić, Vj.** (1960), *Glagoljski rukopisi otoka Krka*, Zagreb
16. **Šurmin, Đ.** (1898), *Hrvatski spomenici*, sv. I, Zagreb

Summary • Sažetak

Croatian Medieval Systems of Hollow Stone Measures

III Adriatic Islands: Dobrinj on the island of Krk

Dobrinj is the oldest medieval Croatian settlement on the island of Krk. Located on an easily defended cliff-hill, it had no need of a town wall because the closely-built houses on the edge of the town, together with the fort in the oldest part of the town, Dolinji grad, were enough to defend it.

In 1100 the oldest known Croatian document was written in this important Glagolitic centre, which also preserved its *kamenica* - a hollow stone measure for wine, oil and wheat. It seems to still be *in situ* in the usual place by the central town square, although it is incorporated in later reconstruction between the two Dobrinj churches.

Architectural surveying and measurement shows that it was probably connected with the Early-Croatian measuring unit called *kupljenik*. Dr Zlatko Herkov described this unit and gave extensive proof that the *kupljenik* was a true Early-Croatian measure and was called *mensura antiqua croatica*. The *kupljenik* is also connected with the old Zagreb measure, so that this "old Croatian measuring unit" connects the Croatian Primorje (littoral) with north Croatia.

Measurement showed that the smaller hollow of the Dobrinj stone measure is almost exactly equal to the *četertinka*, which was a quarter of a *kupljenik*. Minimum differences in decimals must be ascribed to the fact that precise measurement is impossible because of the damage suffered by the measure. The larger hollow shows one third of a *kupljenik*, and whether this is the so-called *potkupljenik* is open to discussion. In any case, the Dobrinj *kamenica* is connected with the oldest original Croatian measure, the *kupljenik*.

Judging from the innumerable reconstructed stone measures found in gardens, orchards and vegetable gardens in the villages and towns of Krk today, all the island settlements had them. When their original function ended, they were used as lovely stone vases or even as dustbins. Through the reconstruction of these stone receptacles many historical examples of measures and also fine objects of design were destroyed.

Old people of Dobrinj say that there used to be a *kamenica* until several decades ago in front of the nearby Early-Croatian St Vitus' church, which was built into the wall during recent reconstruction (we cannot believe that conservationists in that time were so uncaring!).

Sena Sekulić-Gvozdanović

PROSTOR

ISSN 1330-0652
CODEN PORREV
UDK • UDC 71/72

GOD. • VOL. 5(1997)
BR. • NO. 1(13)
STR. • PAG. 1-200
ZAGREB, 1997.

siječanj - lipanj • January - June

S. Sekulić-Gvozdanović: Hrvatski srednjovjekovni ...

Pag. 35-42