

ZADARSKE MJERE ZA ZAPREMNIKU KROZ STOLJEĆA

MARIJA ZANINOVIĆ-RUMORA UDK: 389.151"13-18" (497.5) Zadar
Zavod za povijesne znanosti HAZU u Zadru Izvorni znanstveni članak

Primljeno: 1. XII. 1993.

U ovom radu autorica pokušava razriješiti težak problem zadarskih zapremninskih mjera. Budući da su te mjere povezane s venecijanskim šupljim mjerama, daje prikaz i tih mjera. Ograničava se na problem zadarskih žitnih mjera te, preko pisanih izvora, trgovačkih priručnika i literature, donosi njihov razvoj i vrijednosti od 14. do 19. stoljeća.

a. Venecijanske mjere za zapremninu (krute tvari)

Mjera koja je stoljećima služila kao osnovna šuplja mjera je **star - sextarius**. Prema rječnicima **star** bi bio: "misura di volume, staio;¹ "m.sextaius, modius, sestiar, tal, staio, po Du Cangeu i srednjolatinском stara, stanium; **stara** mjera za žito, sol;² Vrijednost venecijanskog **stara** bila je gotovo stalna i iznosila je 83,3311³ ili 83,3172⁴. Ostale mjere za zapremninu su: **modij, mezen, quarta** i **quartarolo**.

moggio = 4 staia	333,268800 f ⁵
staio = 2 mezzeni	83,317200 l
mezeno = 2 quarte	41,658600 l
quarta = 4 quartarola	20,829300 l

¹ P. SELLA, *Glossario latino-italiano*. Stato della Chiesa-Veneto-Abruzzi, Citta del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, 1944, 551 (dalje: *Glossario latino-italiano* ...)

² V. MAŽURANIĆ, *Prinosi za hrvatski pravno-povijesni rječnik*, JAZU, Zagreb 1902-1922, 1367 (dalje: *Prinosi*...).

³ Z. HERKOV, *Mjere Hrvatskog Primorja s osobitim osvrtom na solne mjere i solnu trgovinu*, Posebna izdanja HARIP, sv. 4, Rijeka 1971, 49.

⁴ A. MARTINI, *Manuale di metrologia ossia misure, pesi*. Torino 1883, 818 (dalje: *Manuale di metrologia*...)

⁵ ISTO, 818.

quartarolo = 14 libre mensurali	5,207325 l
libbra mensurale	0,371951 l

Veoma su česte usporedbe s bečkim mjerama za zapremninu, npr. 3 **stara** = 4 **metzena**,⁶ zatim "uno staio di Venezia = 1,35506 del moggio di Vienna"⁷.

Trgovački priručnici iz 15, 16, 17, 18. stoljeća pružaju nam dokaz o stalnosti venecijanskih mjera za zapremninu. Stariji *manuali* izražavaju tvari koje se mjere šupljom mjerom i težinom, tj. velikim librama, pa i upozoravaju da je bolje prođavati npr. žito utezima nego mjerom za zapremninu, kako nitko ne bi bio zakinut.⁸ Prema Riduzione:⁹ "una di esse quarte pesa al peso grosso di esso luogho libre 33 e uno di essi stara di farina con la semola pesa a detto preso grosso libre 132."

quarta = 33 x 0,477 = 15,741 kg

star = 132 x 0,477 = 62,964 kg

Iste podatke daju F. Garatti,¹⁰ F. Oberti¹¹ i Paxi¹². Dakle, prema ovim izvorima venecijanske šuplje mjere su star i quarta. Najstariji nama dostupni priručnici F. Pegolottija¹³ i G. Chiarinija¹⁴ kazuju da **venecijanski modij** za žito sadržava 12 **stara**, tj. **modij** iznosi oko 1000 l, točnije 999,96 l, a ne samo 4 **stara** ili 333,32 l. Prema Pegolottiju i Chiariniju **star** teži 133 **velike libre**, tj. 63,441 kg. Scottoni¹⁵ navodi da se **modij venecijanski** "a misura rasa" sastoji od 12 **stara**, 24 **mezena**, a **star** od 2 **mezena**, 4 **quarte** i 16 **quartarola**. **Star** čistog žita teži 128 **libri**, tj. 61,056 kg. **Star** brašna pšeničnog s ljuskom teži 132 **libre** ili 62,964 kg, a bez ljuske 104 **libre** ili 49,608 kg, **star** žutog brašna s ljuskom 112 **libri** ili 53,424 kg, uz napomenu da se sve vrste brašna daju prema težini, a ne prema zapremnini.

Zaključujemo da su venecijanske mjere za krute tvari: **modij (moggio)**, koji se ranije, do 18. stoljeća, dijelio na 12 **stara**, a kasnije na 4 **stara**, zatim **star**, **quarta** i **quartarol**. **Star** je osnovna mjera po kojoj su se sve ostale određivale.

⁶ F. PETER, *Dalmatien in seinen verschiedenen Beziehungen. Traghetti. Munzen fruhrer und jetzt. Dalmatinische Masse und Gewichte*, Gotha, J. Pethes 1857, 286.

⁷ *Istruzione popolare sui pesi e sulle misure in Dalmazia, Zadar 1858*, 25 (dalje: *Istruzione popolare* ..)

⁸ J. MARIANI, *Tariffa perpetua*, Venetia 1567, 21 (dalje: *Tariffa perpetua*....).

⁹ *Riduzione e corrispodenza delle misure e pesi di ogni paese*, Nizza 1749, 55.

¹⁰ F. GARATTI, *Il divertimento aritmetico con diverse notizie di Monete, Pesi, Misure*, Venezia 1686, 31 (dalje: *Il divertimento* ...).

¹¹ F. OBERTI, *Aggiustamento universale di pesi e misure de panni di lana, seta, lini e vitrovaglie d'Europa Asia et Africa*, Venetia 1643, 50 (dalje: *Aggiustamento universale*).

¹² B. PAXI, *Tariffa de pexi e misure con gratia et privilegio stampado in Venezia 1503*, 118 (dalje: *Tariffa* ...).

¹³ F.B. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, (edited by Alan Evans), The Medieval Academy of America, Cambridge Massachusetts 1936, 139 (dalje: *Pratica*...).

¹⁴ G. CHIARINI, *El libro di mercantanzie et usanze de'paesi*. A.C. di E. Borlandi. Documenti e Studi per la storia del commercio e del diritto commerciale Italiano VII, Torino 1936, 46 (dalje: *El libro*...).

¹⁵ J.F. SCOTTONI, *Illustrazione dei pesi e delle misure di Venezia*, Venezia 1778, Tavola III. (dalje: *Illustrazione*).

	modij	star	mezen	quarta	quartarol	libra mensurale	metr. mjera
Peg. Chi.	1	12					999,96 l
Gar. Ob.		1	2	4	16		333,32 l
Scott. Mart.	1	12	24	4	16		999,96 l

b. Bečke mjere za zapremninu

Prema *Pokrajinskom listu za Dalmaciju* 1856. g. ili *Ordinanza imperiale*,¹⁶ u Beču su se upotrebljavale ove mjere za zapremninu:

vagan donjoaustrijski ili metzen = 61,4949 l, a *Istruzione popolare* iz 1858. g.:¹⁷

moggio di Vienna = 61,4948 l

massel = 1/16 **moggio di Vienna** = 3,8434 l

becher = 1/128 **moggio di Vienna** = 0,4804 l

G.A. Preschern navodi: "100 metzen formano 74 $\frac{2}{27}$ staia veneti,¹⁸ a K. Rumler.¹⁹ Ein Metzen = 2 halben 4 vierteln = 16 halben. Achtel oder Mullermassel = 32 grossen Massel = 64 kleinen Massel = 128 Becher. Der Becher = 2 halben = 4 Viertel = 8 Achtel = 16 Sechzehntel = 32 Zweiundddreissigstel - Becher". Od 5. 12. 1689. g. u Austriji je **Metzen** = 1,9471 austrijskih **kubnih stopa** = 0,6150450 hl = 61,50450 l.

c. Zadarske mjere za zapremninu (za žitarice)

Mjere za zapremninu prvenstveno su služile za mjerenje žitarica i soli, ali i za izražavanje površine zemlje. Devetnaesto stoljeće poznaje više mjera za zapremninu, neke od njih su zadarske koje vuku podrijetlo od komunalnih, ali je većina venecijanskih mjera, ili od njih potječu. Zanimaju nas upravo komunalne mjere i promjene koje se s njima događaju.

¹⁶ *Pokrajinski list za Dalmaciju*, 10. IX. 1856. g.

¹⁷ *Istruzione popolare* ..., 17.

¹⁸ G.A. PRESCHERN, *Riduzione de pesi di Francia, Vienna, Venezia e Dalmazia divisa in quattordici tavole*, Leibach 1812. (dalje: *Riduzione de pesi* ...).

¹⁹ K. RUMLER, *Uebersicht der Masse, Gewichte und Wahrungen der vorgulichsten Staaten und Handelplatze von Europe, Asien und America*, Wien 1848, 19.

U *Istruzione*,²⁰ gdje su uspoređene zadarske s bečkim mjerama, nalazimo ove mjere:

kvarta zadarska	= 2.1681	vagana	= 133,328 l
čtvrtaalj	= 0,5420	vagana	= 33,332 l
polučak	= 0,2710	vagana	= 16,666 l
kvartarol	= 0,0903	vagana	= 5,555 l
oka	= 0,0301	vagana	= 1,8517 l

*Tabella*²¹ navodi da se **čtvrtaalj** ili **kvartarol** sastoji od 3 **oke**, a rabi se i **varičak**, kojih 7,5 čine 1 **star venecijanski**. *Gazzetta di Zara*²² donosi podatke o svim mjerama i utezima koji se u Dalmaciji upotrebljavaju, a posebno za mjere za žitarice navodi da proizlaze iz **venecijanskog stara** koji čini 1,35416 **bečkog vagana**. Na Rabu se upotrebljava **mina** koja se dijeli na 8 **dižvica**, a ima 2/13 **stara** ili 0,208 **vagana**, što je izraženo u metričkoj mjeri 12,82 lit. Na Pagu kao mjera za žito služi **modij** koji se dijeli na 8 **mezena**, sadrži 4 **venecijanska stara** ili 5,417 **vagana** što je 333,32 lit. **Mezen** je pola **stara venecijanskog** ili 0,677 **vagana**.

U Zadru i Obrovcu rabi se **zadarska kvarta** od 8/5 **venecijanskog stara** ili 2,167 **bečkih vagana**, a dijeli se na 8 **polučaka**. **Kvarta** iznosi 133,328 litara, a **polučak** 16,666 l.

U Registraturi namjesništva iz 1844. g.²³ navode se isti podaci kao u *Tabeli* i *Gazzetti*, osim što se u Pagu **venecijanski star** dijeli na 3 **kvartice**, a svaka sadrži 27,7766 l. Podaci iz 1806. godine²⁴ kazuju da se u Pagu upotrebljava **zadarska kvarta** s tom razlikom što se u Zadru dijeli na 4 **čtvrtaalja**, a u Pagu na 5 dijelova zvanih mala **kvarta** ili **kvartica**, što je isto kao u Registraturi gdje se **venecijanski star** dijeli na 3 **kvartice**. Odnos **zadarske kvarte** i **stara** kao 100:163 1/5 donosi Dandolo u *Opinioni economiche sulla Dalmazia*.²⁵ **Zadarska** je **kvarta** prema Dandolo 135,8297 l. Generalni providur Grimani²⁶ navodi 1754. g. dužinu, širinu i dubinu posude kojom se mjeri žito, a preračunavanjem dolazimo do veličine **venecijanskog stara**. Dakle u 18. stoljeću je u svakodnevnoj upotrebi pored **zadarske kvarte** od 133,3 l i **venecijanski star** od 83,32 l.

Zadarske mjere za zapremninu poznate su nam prema podacima iz 19. stoljeća.²⁷ To su uglavnom mletačke mjere koje ponekad pod imenom kriju zadarske komunalne ili slavenske, odnosno hrvatske mjere. Stare zadarske mjere za zapremninu

²⁰ *Istruzione popolare...*, 16, 17.

²¹ *Tabella che dimostra la qualita e consistenza delli diversi pesi e misure, assistenti nei diversi distretti della Provincia di Dalmazia, Zara 1835.*, 5 (dalje: *Tabella...*).

²² *Gazzetta di Zara, Zadar 1845.*, br. 7, 24. l. 1845., 29.

²³ HAZD, Registratura namjesništva, br. 1016, 1844. g.

²⁴ HAZD, Spisi Generalnog providurstva, god. 1806., tit. VII, rub. IV, filza jedina, br. 4606.

²⁵ NBZD, Ms. 560.

²⁶ HAZD, Spisi generalnog providura F. Grimani, sv. III, list 86, 7. XI. 1754. "Un recipiente quadrilaterale lungo due piedi, largo un piede e tre onze e profondo nove onze e mezza." To je mletački star od 83,391 l.

²⁷ A. MARTINI, *Manuale di metrologia...*, 827.

javljuju se i u pisanim izvorima²⁸ i *manualima* veoma rano. Usporedbu venecijanskih sa zadarskim mjerama nalazimo već u priručnicima 14. i 15. stoljeća kod F. Pegolottija²⁹, K. Fiorentina³⁰ i G. Chiarinija.³¹ Šuplje mjere za žitarice koje se uspoređuju u *manualima* su: **venecijanski modij** i **star sa zadarskim modijem**. Pegolotti³² i Chiarini³³ navode da je **zadarski modij** otprilike 1 i 1/4 **venecijanskog stara**, pa bi izražen u metričkoj mjeri **zadarski modij** bio 104,1625 l. Kod Pegolottija nalazimo usporedbu mjera za žito Puglie i Zadra. Odnos bi bio:

salme 100 u Barletii	= u Zadru 220 ili 224 modija ³⁴
1 salma	= 243,2652 l ³⁵
zadarski modij	= 110,575 l ili 108,6005 l.
salme 100 u Manfredoniji	= u Zadru 230 modija ³⁶
zadarski modij	= 105,766 l

U istom priručniku uspoređene su venecijanske i puljske žitne mjere sa denovskim.³⁷ Prema usporedbi **venecijanskog stara** i **denovske mine** izlazi da je **denovska mina** 104,1625 l, tj. kao zadarska, a usporedbom s puljskom mjerom 106,6952 l. Razlika je vjerojatno računске prirode. Smatramo da je zapremnina od 104,1625 l, koja je naznačena i u drugim priručnicima, **zadarski modij** 14. i 15. stoljeća. Z. Herkov u poglavlju o šibenskim mjerama u Statutu Šibenika navodi da je Šibenik koristio **zadarski modij** za žito koji je iznosio 104,15 l, a mjeren vrhom za 1/5 veći, tj. 124,98 l.³⁸

Pisani izvori 14. stoljeća spominju **modij** žita kao podavanje za zemlje³⁹ ili pri prodaji.⁴⁰ Mariani⁴¹ u 16. stoljeću navodi mjere za zapremninu Venecije, južne Italije i

²⁸J. STIPIŠIĆ, *Codex diplomaticus Regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae (Diplomatički zbornik Kraljevstva Hrvatske, Dalmacije i Slavonije)* I, a. 918, 25. Oporuka priora Andrije: "et centum modia de grano..." (dalje: CD).

²⁹F.B. PEGOLOTTI, *La pratica* ..., 150.

³⁰F. KARTOLAIO FIORENTINO, DI JACOPO, *Il libro di tutti i chostumi cambi: monete, pesi, misure in diverse terre*, Firenze 1481., cap. 79 (dalje: *Il libro* ...).

³¹G. CHIARINI, *El libro* ..., 52 cap. XC.

³²F.B. PEGOLOTTI, *La pratica* ..., 150.

³³G. CHIARINI, *El libro* ..., 52.

³⁴F.B. PEGOLOTTI, *La pratica* ..., 170.

³⁵ISTO, 171. Izračunato prema usporedbi s **venecijanskim starom**.

³⁶ISTO, 166.

³⁷ISTO, 147.

³⁸*Knjiga Statuta zakona i reformacija grada Šibenika*, Šibenik 1982., 398.

³⁹CD VII, a. 19. IV. 1297., 273: "et pro qualibus sorte modios frumenti boni mercalis undecima ...". CD X, a. 8. IV. 1334., 158: "...unam sortem terre ... debeo annuatim dare modia quatuor boni frumenti ...".

⁴⁰CD IX, a. 26. XI. 1330., 532: "... pro mille modios ordeï ... grossorum sexdecim venetorum pro quolibet modio".

⁴¹J. MARIANI, *Tariffa* ..., 21.

Dalmacije. Izjednačuje venecijanske i zadarske mjere za zapremninu, odnosno 36 **napolitanskih tumana** u Veneciji i Zadru iznosi 22 3/4 **venecijanskih stara**.⁴² Znači, prema Marianiju u Zadru se upotrebljava kao mjera za zapremninu **venecijanski star**. Iste podatke donosi i B. Paxi.⁴³ U Reformacijama zadarskog *Statuta*⁴⁴ govori se o mjerama za žito koje su usklađene s **venecijanskim modijem i kvartom**. Zakonsko uvođenje i upotreba **venecijanskih** mjera ne znači nestanak zadarskih mjera iz svakodnevice. O upotrebi zadarskih mjera najbolje govore izvori i nakon 1458. godine. Najčešće spominjanje modija nalazimo kod zadarskih notara, npr.: "... modios decem frumenti boni et nitidi ad mensuram comunis Jadre"⁴⁵, "... pro quolibet sorte ... modios frumenti undecim boni mercalis"⁴⁶, "... pro mille modis orde"⁴⁷.

Riječ **kvarta** sama po sebi označava četvrtinu nečega. Ako se pouzdamo u trgovačke *manuale* i uzmemo da je **zadarski modij** za žito 104,1629 l⁴⁸, **kvarta** bi bila 26,040625 l = c. 1/3 **venecijanskog stara**.⁴⁹

15. stoljeće donosi neke promjene u zapremnini zadarskih šupljih mjera. Promjene otkrivamo preko ugovora o obradi zemlje. To je povezano s problemom površine **gonjaja** i zгона, tj. onog dijela ždrijeba koji je kmet dužan obrađivati za gospodara zemlje. U prvoj polovini 15. stoljeća površina zгона je određivana brojem oračih volova u ždrijebu, a to je najčešće jedan par. Zadarski je kmet u 15. stoljeću s jednim parom volova obrađivao godišnje oko 3 ha oranice (13-14 **gonjaja**).⁵⁰

Za 15. stoljeće je najtipičnije da zgon iznosi 1 **gonjaj**.⁵¹ U drugoj polovini 15. stoljeća zgon se određuje količinom sjemena, a upravo ta količina sjemena određena je **zadarskom kvartom**. Prvi primjer određivanja zгона uz pomoć količine sjemena poznat nam je iz godine 1473.⁵² U 16. stoljeću pravilo je da se zgon određuje količinom sjemena u **zadarskim kvartama**. Godine 1551. Samostan Sv. Nikole daje na obrađivanje 6 ždrijebova zemlje u Ratičjem Selu, obvezujući kmetove da u ime zгона zasiju: "quartas sex frumenti ad mensuram magnam" ili Samostan Sv. Marije: "et obligatos essi semminar unam quartam frumenti ad mensuram magnam pro zgono".⁵³

⁴²ISTO, 26.

⁴³B. PAXI, *Tariffa* ..., 118.

⁴⁴*Statuta Jadretina cum omnibus Reformationibus in hunc usque diem factis*, Venetiis 1564.

⁴⁵*Spisi zadarskih biježnika* II, 157, a. 23. II. 1318.

⁴⁶CD VII, a. 29. XII. 1297., 273.

⁴⁷CD IX, a. 26. XI. 1330., 532.

⁴⁸F.B. PPEGOLLOTTI, *La pratica* ..., 150.

⁴⁹HAZD, Spisi generalnog providurstva, od. 1806.tit. VII, rub. IV, filza jedina, br. 4209 i 4606.

⁵⁰T. RAUKAR, *Zadar u 15. stoljeću. Ekonomski razvoj i društveni odnosi*, IHP, Monografije 6, Zagreb 1977., 180 (dalje: *Zadar u 15. stoljeću* ...).

⁵¹ISTO, 180.

⁵²HAZD, SZN, Johannes de Calcina, B. IV. F. X/3, 17.

⁵³HAZD, Spisi Samostana Sv. Nikole, kut. 5, br. 323, 31. V. 1551. Arhiv Samostana Sv. Marije u Zadru, Perg. br. 697, 11. 10. 1518. Zgon se određuje velikom zadarskom kvartom. Izvori poznaju i

Temeljno je pitanje: kolika je bila zapreminina **zadarske kvarte** u 14. i 15. stoljeću? Izgleda da se u 15. stoljeću mijenja zapreminina **zadarske kvarte**, pa je u 16. stoljeću **velika zadarska kvarta** zahvaćal 133 l.⁵⁴ T. Raukar je mišljenja da je u 14. i 15. stoljeću **zadarska kvarta** jednaka mletačkoj, tj. 20,83 l, što potkrepljuje notarskim ugovorom iz 1387. godine u kojem se kaže da se prodaju 4 **modija** žita za 64 libre i to: "ad ratione soldorum viginti parvorum pro singula quarta grani".⁵⁵ Mišljenje T. Raukara da je **zadarska kvarta** 14. i 15. stoljeća jednaka mletačkoj ne slaže se s podacima iz trgovačkih manuala prema kojima je **zadarski modij** 14. i 15. stoljeća 105-106 l, pa bi četvrti dio, odnosno **kvarta**, iznosio oko 26 l.

U historiografiji su o **zadarskoj kvarti** iznijeta raznolika mišljenja. M. Vlajinac ističe da je **zadarska kvarta** iznosila 125 l, odnosno prema novijim podacima 133,31 l, smatrajući da je to **velika zadarska kvarta**.⁵⁶ I. Grgić dodnosi podatak od 1,33 hl za **zadarsku kvartu**, što je u skladu s Vlajinčevim mišljenjem, ali ne uzima u obzir postojanje **velike** i **male zadarske kvarte**.⁵⁷ M. Barada je **kvartu** žita, koja se spominje u Novigradskom zborniku, nazvao **malom zadarskom kvartom**, određivši je s 30 kg sjemenja ili 40 l.⁵⁸ Rečeno je već da je **zadarska kvarta** uvećana u 16. stoljeću. Da li je možda **zadarski modij** nazvan kvartom, pa bi **kvarta** 16. stoljeća bila 104,1629 l, a punjena vrhom 124,98 l, tj. **velika zadarska kvarta**? Podatak iz Spisa Samostana Sv. Kuzme i Damjana iz godine 1565. "20 quarte di formenta, corrisponde queste quarte a 30 stara veneziani in circa"⁵⁹, možda može biti potvrda za to. U 17. stoljeću **zadarska kvarta** povećava se na oko 133 l.⁶⁰ Izračunavajući površinu obradiva zemljišta, Blagojević, u radu o zemljoranjji u srednjovjekovnoj Srbiji, uzima osnovu za sijanje 180 kg sjemena na jedan ha.⁶¹ Isto

malu zadarsku kvartu, npr. "... formento in magazzino quarte piccole numero cento e trenta sette", ili "... una quarta piccola de misura." Miscelanea II-IV, Zadar 1950-1952., 60-63, a. 28. VII. 1528.

⁵⁴T. RAUKAR, *Zadar u 15. stoljeću* ..., 190. Počevši od XIV. stoljeća javlja se svugdje težnja da se stare razmjerno male mjere povećaju. Povećanje mjera se određuje na taj način da se u redovnu mjeru uračunava njezin vrh, a to je povećanje za 1/4 mjere mjerene razom. U Rimu vrijedi pravilo: "Satis modius et cumulatus, ita ut modio adiectae quartae suae mensurae (partis) cumulus quinta cum sui parte superare cretos faciat". Z. HERKOV, *Zagrebačka mjera* ..., 202. **Zadarski modij** je **venecijanski star** uvećan za 1/4, a **zadarska kvarta** 16. i 17. stoljeća je **zadarski modij** od 104-106 l mjerem vrhom, tj. 125-132,5 l, što je za 1/4 ili 1/5 veća mjera, a naziva se **velika zadarska kvarta**.

⁵⁵T. RAUKAR, *Zadar u 15. stoljeću* ..., 190.

⁵⁶M. VLAJINAC, *Rečnik naših starih mera u toku vekova*, SANU, Posebna izdanja, Odeljenje društvenih nauka, sv. III, Beograd 1968., 381 (dalje: *Rečnik* ...).

⁵⁷I. GRGIĆ, *Pabirci po dalmatinskog agrarnoj historiji*, *Zadarska revija* 2/1954, Zadar 1954, 126, bilj. 8 (dalje: *Pabirci* ...).

⁵⁸M. BARADA, *Starohrvatska seoska zajednica*, JAZU, Zagreb 1957, 136 (dalje: *Starohrvatska seoska* ...).

⁵⁹HAZD, *Spisi Samostana Sv. Kuzme i Damjana*, kut. 8, br. 203, l. 44.

⁶⁰HAZD, *Spisi Samostana Sv. Dominika*, kut. 2, br. 27, 1623. g.

⁶¹M. BLAGOJEVIĆ, *Zemljoradnja u srednjovjekovnoj Srbiji*, Beograd 1973., 319.

mišljenje ima i D. Klen.⁶² Pri takvu određivanju potrebna sjemenja: 180 kg, odnosno 236 l na 1 ha, ako se 76 kg uzme za težinu 100 l žita, na 1 **gonjaj** (2370 m) otpada 56 l. Zadarski izvori upućuju također na toliku količinu sjemenja, ali je, s obzirom na proizvodnost na ždrijebu, primjetna tendencija prema nešto nižoj količini sjemena pri sijanju jednog **gonjaja** oranice.⁶³ Ako je zadarska velika kvarta 125 l, onda se njome može zasijati od 2-2,5 **gonjaja** oranice. Dakle, zgon 16. stoljeća puno je veći nego zgon 15. stoljeća kada je iznosio u prosjeku 1 **gonjaj**, a određivao se brojem oračih volova na ždrijebu.

U članu 6 e Novigradskog zakonika spominje se još i **kvartariol** kao mjera za zapremninu⁶⁴ s napomenom da je ranije ta mjera bila manja, što je još jedan dokaz da se veličina mjera za zapremninu mijenjala na prijelazu iz 15. u 16. stoljeće. Kolika je i kakva mjera **kvartariol** u 16. stoljeću? Da li je to četvrti dio **kvarte** kao u Veneciji? Tada bi **kvartariol** bio 31,245 l, kao 1/4 **velike zadarske kvarte**. To nam se čini previše za tri pletenice kruha koje sačinjavaju **kvartariol** po Novigradskom zakoniku. Vjerojatnije je **kvartariol** 1/24 **zadarske kvarte** kako se dijeli **kvarta** u 18. stoljeću⁶⁵, a to potvrđuju izvori. Npr. podaci iz 1744. godine pokazuju da se **četvrtalj** dijelio na 18 **oka**, a **kvartariol** čine oko 3 **oke**.⁶⁶ I. Grgić⁶⁷ izjednačuje **kvartariol** i **četvrtalj**, te donosi vrijednost od 5,5 l, pozivajući se na Novigradski zakonik. U arhivskim izvorima spomenute su neke mjere kojima ne znamo vrijednosti, npr. "un quartarioletto piccolo, un quartariol zaratin scarso"⁶⁸ i mina.⁶⁹

Možemo reći da se zapremnina zadarske kvarte vremenom mijenjala, od veličine od 26 l u srednjem vijeku do veličine od 133,328 l u drugoj polovini 17. stoljeća. Vjerojatno je da se pod nazivom **zadarske kvarte** krije stari **komunalni modij** iz 14. stoljeća, a **kvarta** se naziva **četvrtaljem**.

⁶²D. KLEN, *Fratrija, feud opatije Sv. Mihovila nad Limom u Istri i njegova sela (XI-XVIII st.)*, Rijeka 1969, 125.

⁶³T. RAUKAR, *Zadar u 15. stoljeću ...*, 181, bilj. 122.

⁶⁴M. BARADA, *Starohrvatska seoska ...*, 162: "... ma all' hora il quartariol e stato minor di quello al presente".

⁶⁵HAZD, Spisi Samostana Sv. Kuzme i Damjana, kut. 8, br. 203, l. 48 i 49. Spisi generalnog providura F. Grimani (1754-1756), knj. VI, l. 106: "... quartariol di tre oche, cioe la sesta parte di un cefertal".

⁶⁶HAZD, Spisi generalnog providura F. Grimani, kut. VI, l. 107.

⁶⁷I. GRGIĆ, *Pabirci ...*, 126, bilj. 10. Nama se čini da se četvrtalj i kvartariol ne mogu izjednačiti u 16. st. Vrijednost od 5,5 l nije četvrti dio kvarte od 133,3 l, već njen 24. dio.

⁶⁸HAZD, Spisi zadarskih knezova: Antonio Zen (1658-1660), knjiga jedina, l. 22, 63, 72.

⁶⁹CD XI, a. 21. IV. 1345, 197.

*Marja Zaninović-Rumora: THE VOLUME (Cubic) MEASURE IN ZADAR THROUGH
THE CENTURIES*

Summary

In this paper the author is trying to resolve the complex problem of the Zadar volume (cubic) measures. Since they are associated with the Venetian dry measures, she offers a list of these as well. The author has narrowed the focus on the on the problem of the Zadar capacity measures (dry measures for the specified grains) and, relying on the written sources, trade manuals and literature, she has described their development and quoted their respective values from the 14th to the 19th centuries.