

SOLNE MJERE OTOKA PAGA OD XIV. DO XVI. STOLJEĆA

MARIJA ZANINOVIĆ-RUMORA
Zavod za povijesne znanosti
HAZU u Zadru

UDK: 389.151(497.5 o. Pag) "13-15"
Izvorni znanstveni članak

Primljeno: 13. X. 1995.

U radu autorica donosi nove i dopunjuje dosad poznate podatke o paškim solnim mjerama. Težište solnih mjera leži u mjeri koju izvori zovu *lukano*. Na temelju oskudnih arhivskih podataka i trgovačkih manuala, autorica smatra da je težina lukana 160 venecijanskih libri ili 76.32 kg, a dva lukana čine jedan *mozeto* paške soli od 152.64 kg. Paške mjere iskazuju dualitet u odnosu lukano - *mozeto*, kao i venecijanske mjere u odnosu *mozeto* - star. Od druge polovice 15. stoljeća, a pogotovu u 16. stoljeću, mjere Paga i Dalmacije se ujednačuju s venecijanskim, što je posljedica ekonomske politike koju provodi Venecija na svome teritoriju.

Tijekom srednjeg vijeka sol je imala veliko značenje za dalmatinske gradove. Neophodna u prehrani ljudi, sol je zarana postala predmetom trgovine, ali zbog oskudnosti ranosrednjovjekovnih izvora gotovo ništ ne znamo o proizvodnji i prometu soli prije 12. stoljeća.¹ Proizvodnja i trgovina soli imala je u Dalmaciji najveće značenje za Pag i Zadar pa je ekonomski uspon i pad tih gradova ovisio o vlasti nad solanama i prometom soli.²

Najviše solana u Dalmaciji imao je Pag pa već najstarije notarske isprave donose podatke o kupnji i prodaji paške soli.³ Notarske isprave iz kraja 13. stoljeća navode: *quod modios tria milia de sale ad*

¹ T. RAUKAR, Zadarska trgovina solju u XIV. i XV. stoljeću, *Radovi Filozofskog fakulteta u Zagrebu*, Odsjek za povijest, br. 7-8, Zagreb, 1969-1970, str. 19. (dalje: Zadarska trgovina ...)

² ISTI, Venezia, il sale e la struttura economica e sociale della Dalmazia nel XV e XVI secolo, *Sale e saline nell'Adriatico (secolo XV-XX)*, *Atti del convegno internazionale di studi su Sale e Saline*, Bari, 3-4. IX. 1979, str. 145.-156.

³ T. SMIČIKLAS, *Codex diplomaticus Regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae*, Zagreb, 1902, sv. VII, str. 337., a. 23. V. 1299. Ivan Varikaša kupuje 1500 modija paške soli.

mensuram Pagi i *dandum modium salis ad mensuram de Pago*.⁴
Postavlja se pitanje koliki je modij soli *ad mensuram Pagi*?

U našoj historiografiji nekoliko je autora obrađivalo ulogu soli u povijesti Paga i Zadra. N. Čolak obradio je proizvodnju i trgovinu solju do pada pod mletačku vlast.⁵ T. Raukar zadarsku trgovinu solju u 14. i 15. stoljeću na temelju zadarske arhivske građe⁶ i A. Usmiani u razdoblju od 1797. do 1813.⁷ Svi se autori susreću s problemom mjera za sol, odnosno s pitanjem kolika je količina soli izražena modijem *ad mensuram Pagi*. Čolak rješava problem arhivskim podatkom iz 18. stoljeća te dolazi do veličine 83,199 l za modij kao mjeru za suhe tvari i tekućine.⁸ Raukar ostavlja problem otvorenim, iznoseći arhivski podatak iz 1486. prema kojem modij soli zajedno s vrećom teži 170 venecijanskih libara.⁹ Usmiani navodi venecijanske mjere za sol koje se u 19. stoljeću rabe na Pagu.¹⁰ Francuski znanstvenik J.C. Hocquet sustavno se bavi solnom metrologijom na Mediteranu te u nekoliko njegovih radova nailazimo na pokušaj rješavanja problema paških mjera za sol.¹¹

Raspoložemo s malo izvornih podataka o veličini paškog modija. Jedini su nam poznati podaci: *chel mozo del sal habia apesar cum al sacco lire centosetanta ala grossa uel circha* iz 1486.¹² Ovdje se radi o zadarskom modiju soli, ali prihvaćamo mišljenje T. Raukara i J.C. Hocqueta da među zadarskim i paškim modijem nema razlike.¹³ Sličan je podatak iz venecijanskog državnog arhiva prema kojem je paška mjera za sol lukano od 160 libri.¹⁴ Mjera koja je nepoznata je

⁴ *Spisi zadarskih bilježnika*, sv. I, Zadar, 1959, str. 181., a. 30. IX. 1289. i *Spisi zadarskih bilježnika*, sv. II, Zadar 1969, str. 181., a. 1318.

⁵ N. ČOLAK, Proizvodnja i pomorska trgovina paškom soli do pada Paga pod mletačku vlast 1409., *Pomorski zbornik* I, Zadar, 1963, str. 477-515., (dalje: Proizvodnja ...)

⁶ T. RAUKAR, Zadarska trgovina ..., str. 19-80.

⁷ A. USMIANI, Paška solana i sol - proizvodnja i trgovina od 1797-1813. g., *Radovi Zavoda JAZU u Zadru*, sv. 29-30, Zadar, 1984, str. 153-178 (dalje: Paška solana ...).

⁸ N. ČOLAK, Proizvodnja ..., str. 490, bilj. 65.

⁹ T. RAUKAR, Zadarska trgovina ..., str. 19.

¹⁰ A. USMIANI, Paška solana ..., str. 156.

¹¹ J.C. HOCQUET, Metrologie du sel et histoire comparee en Mediterranee, *Zbornik Historijskog Instituta JAZU*, vol. 7, Zagreb, 1974, str. 185. (dalje: Metrologie du sel ...); ISTI, "La pratica della mercatura" de Pegolotti et la documentation d'archives: Elements de confrontation, *Radovi I međunarodnog kongresa za povijesnu metrologiju*, Zagreb, 28-30. X. 1975., Zagreb, 1975, str. 50-85. (dalje: "La Pratica della ..."); ISTI, Patrimonio tecnico e integrazione culturale in adriatico: alcuni aspetti, *Quaderni storici*, 40, Ancona, 1979, str. 31-53 (dalje: Patrimonio tecnico ...); ISTI, Modernità del mercato del sale in Adriatico nel XVI secolo, *Sale e saline nell'Adriatico (secolo XV-XX). Atti del convegno internazionale di studi su Sale e Saline*, Bari, 3-4. IX. 1979., str. 3-19. (dalje: Modernità del mercato ...)

¹² T. RAUKAR, Zadarska trgovina solju ..., str. 69, bilj. 311.

¹³ J.C. HOCQUET, "La Pratica della ...", str. 52.

¹⁴ A S V, *Proveditori al Sal, Notatorio*, reg. 4, c. 5v.

lukano koju izvori zovu *modij*, a Venecijanci zbog njene male veličine u odnosu na venecijanski modij, *mozeto*.¹⁵

Izvor iz 1493. precizira:

200 lukana = 100 paških mozeta = 18 1/7 modija venecijanskih.¹⁶

Dakle, 1 venecijanski modij drži 5,5 paških mozeta ili 11 lukana. Možemo postaviti i ovu jednakost:

2 lukana = 1 mozeto

Izvorni podaci iz 16. stoljeća donose ove jednakosti:

Godina 1548. 2100 *moggia a mensura di Pago fano* 200
*moggia a mensura di Venezia*¹⁷

Godina 1550. 1 venecijanski modij = 2 dukata
100 paških mozeta = 54 dukata
100 paških mozeta = 18 modija venecijanskih.¹⁸

Svi navedeni podaci potvrđuju da je:

1 venecijanski modij = 5,5 mozeta ili 11 lukana.

U izvorima nailazimo na ove težine paških mjera:¹⁹

1 mozeto venecijanski paške soli = 38,2077
kg

1 lukano paške soli = 76,32 kg

1 mozeto paške soli = 152,64 kg

Podatak iz 1448. uspoređuje modij Ancone i Paga:

moggia 142 (de Pago..) fo L. 36000 che fo in Ancona *moggia*
150.²⁰

Paški modij je 253,52 ankonitanske libre. Modij Ancone teži 240 libri. Razlika je 5,63%. Ako libra grada Ancone teži 0,339 kg, onda paški modij teži 85,94328 kg, a ankonitanski 81,36 kg. Njihova je težina približna. Gotovo jednaku težinu ima i *misura di Narenta* (Brštanik).²¹ Veličine koje smo dobili, odnose se na pašku mjeru lukano i na ankonitanski *moggeto* kojih 11 čine modij soli Ancone. Ako prihvatimo da je venecijanski mozeto paške soli 80 libri, a lukano 160 libri, tj. dvostruk, imamo odnos kao kod venecijanskog mozeta i stara. Isti je odnos lukana i paškog mozeta, mozeto je dvostruki lukano. Dualitet nalazimo i kod solnih mjera drugih gradova na Jadranu, npr. Ancone, Šibenika, Brštanika.²² Paške solne mjere temelje se na venecijanskom metrološkom sustavu uz neke specifičnosti.

Težina venecijanskog modija paške soli nije uvijek ista. Prema navedenoj usporedbi iz 1493. je:

100 paških mozeta = 18 1/7 venecijanskih modija.

¹⁵ J.C. HOCQUET, *Patrimonio tecnico* ..., str. 51-53.

¹⁶ ISTI, *Metrologie du Sel* ..., str. 195.

¹⁷ A S V, *Proveditori al Sal, Mercadi*, reg. 78, c. 2v.

¹⁸ J.C. HOCQUET, *Metrologie du Sel* ..., str. 195.

¹⁹ ISTO, str. 208-211.

²⁰ J.C. HOCQUET, *Patrimonio tecnico* ..., str. 53.

²¹ ISTO, str. 54.

²² ISTO, str. 46.

Ako je težina mozeta 152,54 kg, proizlazi da je težina venecijanskog modija paške soli 841,4553 kg ili 763,7850 venecijanskih libri. Težina venecijanskog mozeta bila bi 73,491 libre ili 35,0552 kg. Prema podacima iz ASV iz polovice 15. stoljeća, te 16. i 17. stoljeća, težina venecijanskog modija i mozeta paške soli te lokalne paške mjere lukano različita je na ulazu u venecijanske magazine soli i na izlazu iz njih.²³ Venecijanski modij varira od 868 do 894 na ulazu, a na izlazu iz magazina težina je uvijek ista te iznosi 801 kg. Težina venecijanskog mozeta paške soli iznosi 33 do 38 kg, a lukana od 72 do 78 kg. Težina lukana ovisi i o veličini modija od 12 ili 13 stara. Svi podaci koje smo do sada naveli potječu iz druge polovine 15., 16. i 19. stoljeća. Izvornih podataka iz 14. stoljeća s usporedbom paške i venecijanske mjere za sada nemamo pa ćemo se pomoći venecijanskim priručnicima kao važnim izvorom za ranije razdoblje. Jedan od najpouzdanijih priručnika iz 14. stoljeća je Pegolotti²⁴ u kojem nalazimo niz usporedbi mjera pojedinih mediteranskih gradova međusobno i sa Venecijom. Pod naslovom *Vinegia con piu paesi e misure di sale*, Pegolotti navodi:

100 misura di sale da Ghella di Schiavonia fanno a Vinegia moggia 9,

*100 misura di sale di Pago di Schiavonia fanno a Vinegia moggia 9.*²⁵

Iz navedenih jednakosti proizlazi:

1 venecijanski modij = $100/9 = 11$ paških (zadarskih) mjera.

Na kraju poglavlja o mjerama za sol Pegolotti ističe da 13 stara soli po venecijanskoj mjeri je 12 stara žita. Prema navedenoj definiciji venecijanski modij soli je 922,818 litara, a paška mjera - misura za sol 83,0536 litara, što nije drugo do venecijanski star za žito i sol, mjera koja se stoljećima nije mijenjala i činila je osnovu venecijanskih mjera za zapremninu. Pegolotti donosi podatke i za druga naselja sjeverne Dalmacije za koje važi isti odnos kao za Pag i Zadar, tj. da 100 lokalnih mjera čine u Veneciji 9 modija soli.²⁶

Bitno je istaknuti da i u 14. stoljeću 11 paških mjera čine 1 venecijanski modij. Trgovački priručnici druge polovice 15. stoljeća autora J.K. Fiorentina²⁷ i G. Chiarinija²⁸ definiraju zadarsku mjeru - modij za sol:

Moggia 100 di Zara di sale fanno in Venezia libri 15000 al grosso.

²³ J.C. HOCQUET, *Metrologie du Sel*, str. 208.-211.

²⁴ F.B. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, (edited by Alan EVANS), The Medieval Academy of America, Cambridge Massachusetts, 1936, str. 153.

²⁵ ISTO, str. 153-154.

²⁶ ISTO.

²⁷ J.D. KARTOLAIO FIORENTINO, *Il libro di tucti i chostumi cambi: monete, pesti, misure in diverse terre*, Firenze, 1481, cap. LXX.

²⁸ G. CHIARINI, *El libro di mercatanzie et usanze de paesi* (A.C. di Franco BORLANDI) *Documenti e Studi per la storia del commercio e del diritto commerciale Italiano VII*, Torino, 1936, str. 53.

Zadarski odnosno paški modij za sol iznosi 150 libara ili 71,55 kg. Pod nazivom modija krije se mjera lukano koja je prema istim autorima jednaka venecijanskoj mjeri za sol. Čest je slučaj da se u izvornim podacima pod nazivom modija krije manja mjera lukano. Na temelju izvornih podataka i trgovačkih priručnika možemo reći da težina paške mjere za sol nije uvijek ista, iznosi od 150 do 170 libara, tj. od 71 do 81,09 kg. Težina ovisi o veličini kristala soli, vlažnosti i načinu punjenja mjere. Punjenje može biti: *a pala battuta*, *a pala corrente*, *a pala rasa*.²⁹ U Pagu *Ufficio di sale* otkupljuje sol:

le centenar de moza di Pagho alla misura del megazen che misura colma a pala battuta.³⁰

Mjera kojom se mjerila paška sol je lukano od, najčešće, 160 venecijanskih libri, a upotrebljavana je u pomorskom i kopnenom prijevozu soli. Dvije takve mjere natovarene na životinju u kopnenom prijevozu čine mozeto od 320 libri. Izbor mjera diktiran je njihovom praktičnošću.³¹ Ranije smo spomenuli da nas izvori često dovode u zabludu svojom terminologijom jer se pod *moggio di sale di Pago* ponekad krije lukano od 160 libri, a ponekad mozeto od 320 libri. Pri uporabi podataka iz izvora treba biti na oprezu jer pretvaranjem u metrički sustav ove mjere, može doći do velikih grešaka, tj. do udvostručenja npr. godišnje proizvodnje, prodaje ili kupnje soli.³² Paška mjera za sol nije se rabila samo na Pagu i zadarskom području. Njome su se služili po cijelom Mediteranu za izražavanje prevoznine (brodarine). Onaj dio soli kojim se plaćala prevoznina izražavan je *ad mensuram Pagi*.³³ U Pagu se osim spomenutih mjera za sol upotrebljavao i *chabolo*, *cablo*, hrvatski kabal, kabao. Izvor iz 1452. navodi da 24 kabla paške mjere čine 1 venecijanski modij.³⁴ Od polovice 15. stoljeća, a pogotovu u 16. stoljeću *cablo* je asimiliran u venecijanski mozeto (24 za jedan modij), a mjere Dalmacije sve su više venecijanske mjere, što je posljedica ujednačavanja mjera koje provodi Venecija na svom teritoriju. Uporaba venecijanskih mjera na Pagu veoma je česta pojava i u 19. stoljeću.³⁵ Sve do 50-ih godina ovog stoljeća u Pagu se rabio modij (cca 1 tona) od 13 stara pri uskladištenju, a pri izlasku iz skladišta modij od 12 stara. Sol se mjerila

²⁹ Z. HERKOV, *Mjere Hrvatskog Primorja s osobitim osvrtom na solne mjere i solnu trgovinu*, Posebna izdanja HARIP, sv. 4, Rijeka, 1971, str. 147.

³⁰ A S V, *Proveditori al Sal, Mercadi*, reg. 78, c. 35v.

³¹ J.C. HOCQUET, "La pratica della", str. 54.

³² J.C. Hocquet u nekim radovima uzima za veličinu paškog modija 152.64 kg. Primjenjujući to na izvorne podatke o proizvodnji soli na Pagu u 15. i 16. stoljeću, količina proizvedene soli početkom 15. st. bila bi oko 36 000 t, što je velika količina. Poznato nam je da se tridesetih godina istog stoljeća proizvodilo oko 9 000 t, a na kraju 16. st. između 2 500 i 3 000 t. Krajem mletačke vladavine proizvodnja se kreće oko 4 000 t.

³³ B. KREKIĆ, *Dubrovnik (Raguse), et le Levant au Moyen Age*, Paris - La Haye, 1961, str. 423, 441, 446.

³⁴ J.C. HOCQUET, *Patrimonio tecnico*, str. 53.

³⁵ P A Zd, *Pokrajinsko financijsko ravnateljstvo*, sv. 7, br. 4235, 1819. Godine 1819. proizvedeno je u Pagu 31 645 mletačkih stara soli, što iznosi 26.36 t.

mezinom od 1/2 stara, a zapremnina mu je bila baždarena na oko 50 kg.³⁶

Daljnja arhivska i druga istraživanja pokazat će koliko su izneseni podaci točni. Ipak ostaje činjenica da je još u srednjem vijeku ovaj otok, siromašan svime osim solju, dao mjeru *ad mensuram Pagi* za izražavanje brodarine mnogim lukama, moćnim mornaricama i bogatim krajevima.³⁷

*Marija Zaninović-Rumora: SALT MEASURES ON THE ISLAND OF PAG
FROM THE 14th TO THE 16th CENTURY*

Summary

The author presents new data and supplements known information about salt measures on the island Pag. The focus of salt measures lies in the measure originally called *lucano*. On the basis of rather scarce archival data and trading manuals, the author holds that the *lucano's* weight was 160 Venetian librae or 76,32 kg, while two *lucanos* make one *mozeto* of Pag salt reaching 152,64 kg. This Pag measures demonstrate a duality in the relation *lucano-mozeto* like Venetian measures in the relation *mozeto-star*. From the second half of the 15th century and mainly in the 16th century, the measures of Pag and Dalmatia were equalized with Venetian measures, marking a consequence of the economic policy carried out by Venetia on its territory.

³⁶ A. USMIANI, Paška solana ..., str. 154.

³⁷ J.C. HOCQUET, Patrimonio tecnico ..., str. 46.