

HVARSKE KOMUNALNE MJERE ZA DUŽINU I POVRŠINU KROZ STOLJEĆA

Marija ZANINOVIĆ-RUMORA
Zavod za povijesne znanosti HAZU u Zadru

UDK 389(497.5-Hvar)
Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 13. VII. 2007.

U ovom radu autorica prati razvoj mjernog sustava hvarske komune od 15. do 19. stoljeća. Na temelju dosegnutih rezultata hrvatske metrologije, dosadašnjih autoričinih istraživanja, pisanih izvora i trgovačkih priručnika, promišlja se razvoj osnovnih mjera za dužinu i površinu u navedenom razdoblju. U istraživanju se polazi od poznatih mjera metričkog sustava, preko austrijskih mjera, mjera mletačkog sustava do najstarijih hvarskih komunalnih mjera. Hvarska komuna, otoci Hvar i Vis, dijelila je od 1420. godine političku sudbinu Dalmacije, te je postala dijelom mletačkog Stato da Mar. Nakon propasti Mletačke Republike, 1797. g., i kratkotrajne francuske vladavine 1805-1813. postala je dijelom Habsburške Monarhije. Metrološki sustavi, u temelju ekonomski, redovito su ovisni o političkoj vlasti i vezani uz nju pa su tako do uvođenja austrijskih mjera, 1856. g., u uporabi mjere venecijanskog sustava, još ranije komunalne mjere.

Ključne riječi: *Hvar, mjerni sustav, mjere.*

1. MJERE ZA DUŽINU

Venecijanski sustav mjera nema jedinstvenih mjera za dužinu, posebne su za zemljište, posebne u trgovini tkaninama. Osnovna mjera za zemljište jest venecijanska pertika, tj. venecijanski korak (tal. *passo*), u narodu obično nazivan venecijanski paš. Venecijanski paš je ovisan o broju stopa, koji se dalje dijelio na 60 palaca i na još manje dijelove linije kojih sadrži, 720. Dužina paša od 5 stopa je 1,73868 m. Postoji još paš od 6 stopa dug 2,08642 m, te paš sa 7 stopa dužine 2,43416 m.

Venecijanski paš rabi gotovo cijelo područje Dalmacije, osim Dubrovnika i Lastova. Veličina paša ovisna je o broju stopa, a dužina venecijanske stope 17. do 19. stoljeća je 0,347737 m.¹ Lakat je osnovna mjera za mjerenje dužine tkanina. Venecija rabi 2 lakta – duži, 0,684 (0,677) m i kraći dužine 0,633 m.² Venecijanske mjere su bile dugo u uporabi, u Veneciji i na teritoriju koji, je priznavao njenu vlast. Od 1420. g. i hvarska komuna priznaje

¹ Bruno UNGAROV, Stare mjere u Dalmaciji, *Geodetski list*, sv. 5(28), br. 10-12, Zagreb, 1951, 226-227.

² Zlatko HERKOV, Prinosi za upoznavanje naših starih mjera za dužinu i površinu. Nastavak, *Zbornik historijskog Zavoda JAZU*, vol. 8, Zagreb, 1977., 169-170 (dalje: Prinosi za upoznavanje ...).

vrhovnu mletačku vlast i tako ostaje do 1797. g. Osnovne austrijske (bečke) mjere za dužinu su: bečka stopa, 315,24 (316,08) mm, bečki lakat, 777,58 (780,00) mm i bečki hvat, 1891,5 (1896,48) mm.

Pratit ćemo kroz pisane izvore koje su se mjere rabile u hvarskoj komuni, te promjene njihovih kvantitativnih vrijednosti kroz stoljeća. Osim kroz pisane izvore mjere ćemo provjeravati i na izgrađenim sakralnim i svjetovnim objektima čiji su graditeljski ugovori sačuvani. Trgovački priručnici 15. do 18. stoljeća, pisani rukom ili tiskani, služili su svakodnevnoj uporabi trgovcima u lukama Mediterana, za lakše snalaženje u svijetu raznolikih mjera. Kako je na plovnom putu istočnojadranskom obalom Hvar važna luka, priručnici ili manuali bit će još jedan važan izvor podataka o mjerama u Hvaru i hvarskoj komuni kroz stoljeća.

18. stoljeće

Kroz 18. stoljeće u gradu Hvaru i hvarskoj komuni u arhivskim izvorima se javljaju mjere za dužinu, stopa, lakat i korak, a rabe se u graditeljstvu i trgovini tkaninama. Pri prodaji tzv. kuće Hektorović na gradskom zidu u Hvaru mjere se i procjenjuju različiti dijelovi kuće. U ugovoru iz 1744. g. mjere su:

*brazzo, passa i piede, odnosno lakat, korak i stopa: [...] cioe fondi di Caneua di Long: ^a da Levante a Pon.^{te} compresse la mura brazza 14, Larghezza compresse le mura brazza 7 e mezza, fanno brazza cento cinque [...]. Item altezza di muro della casa comprese le fondamenta da Mezzodi brazza 15, e mezzo di Long:^a da Leu.^{te} a Pon.^{te} comprese le mura brazza, 14, fanno passa, 33, piedi 18 stimato a L 27 il passo, ual L. 900 = 8.*³

Korak ili pasus pri tim izmjerama se sastoji od oko 2,5 lakata, a to je korak od 5 venecijanskih stopa ili 1,73 m.

Interesantne podatke podastire nam Jelena Fazaneo, koja u svojim vlastoručno pisanim računskim bilježnicama na čakavskom dužinu neke tkanine navodi u laktima: *na 22. novembra 1700. dala san luciyyi šest lahat marcine po tri libre i groš, ča čini deuetnaste libar i groš [...]*.⁴ U dijelu bilježnica koje isto pripadaju Jeleni Fazaneo, pisanih rukom Ivana Kargotića na talijanskom jeziku 18. stoljeća, ista se mjera naziva: *brazza uno l, tella nostrana nova [...]* *merlo vecchio da Chioza, levato dalli lencioli brazza quindecim in circa*.⁵

U procjeni vrijednosti ladanjsko-gospodarskog sklopa Hanibala Lucića na Visu, koji je dio hvarske komune, u Kutu (Vis), 1757. g., majstori mjere i procjenjuju zidove, njihove dužine, širine i visine. Pri toj izmjeri rabe stope, lakte i korake:

[...] muro da ponente longhezza piedi 20, altezza piedi 18, fanno passa 14 e piedi 10 [...] fondi longezza brazza 10, larghezza brazza 9, con il salizzo di pietre cotte sono in

³ Joško KOVAČIĆ, O tzv. kući Hektorović na gradskom zidu u Hvaru, *Prilozi povijesti otoka Hvara*, sv. X, Hvar, 1997., 95-97, Prilozi, dokument 1. DAZD, Arhiv Hvara, kut. 19. Instrumentorum quintus, 1743/44, 22-24, 25. III. 1744.

⁴ Cvito FISKOVIĆ, Računske bilješke Hvarkinje Jelene Fazaneo iz XVII-XVIII. stoljeća na čakavskom, *Čakavska rič*, sv. 2, Split, 1974., Druga bilježnica, 127.

⁵ ISTO, Izvaci iz bilježnice Ivana Kargotića, 148.

*tutto brazza 90 [...] spizzo piedi 50, fanno passa 2 [...].*⁶ Dakle, kvadratni korak se sastoji od 25 kvadratnih stopa, pa se i ovdje radi o koraku koji se sastoji od 5 stopa. Stope i lakti su mjere za dužinu i širinu zidova, a koraci su kvadratni i izražavaju izmjerenu površinu zida kuće. Inače je u graditeljstvu dalmatinskih komuna najprisutniji korak ili pasus od 5 venecijanskih stopa.⁷

Marko Antonije Hektorović 1747. g. mjeri Tvrđalj u Starom Gradu,⁸ te u usputnoj opasci uspoređuje hvarski i venecijanski lakat u odnosu:

34 venecijanska lakta = 31 " hvarski lakat.

Prema veličini venecijanskog lakta od 0,68 m, metrička vrijednost hvarskog lakta je 0,74 m. Potvrdu za ovu veličinu hvarskog lakta ne nalazimo ni u izvorima, ni u primjeni, pa će vjerojatnije biti da je M. A. Hektorović usporedio kraći mletački lakat za svilu (0,63) s hvarskim, te bi tada veličina hvarskog lakta bila:

$34 : 31,5 = 1,07936 \times 0,63 = 0,67999 \text{ m (0,68 m)}$.

To je jednako metričkoj vrijednosti dužeg venecijanskog lakta.

Lakat hvarskih izvora 18. stoljeća je venecijanski duži lakat metričke vrijednosti 0,6846 m, a korak, sežanj ili pasus, najčešći od 5 stopa ili 1,7382 m.

17. stoljeće

U arhivskim izvorima 17. stoljeća kao mjere za dužinu rabe se venecijanske mjere: lakat, sežanj i stopa, ali i mjere kojima nije naglašena pripadnost. Lakat se i dalje najčešće rabi u izražavanju dužine tkanina u inventarima ili oporukama:

[...] quindecim brazza di rascia rossa [...].⁹ [...] et oltre ciò una uestura di rassa uerde, brazza dicisette di rassa rossa, un giletto fioretto una camisa d'huom, rassa bianca brazza tre, un coletto di tela da donna, tela brazza dodici.¹⁰

Koraci ili pasusi su mjere koje nalazimo u izvorima koji govore o prodaji ili obrađivanju vinograda, vrtova ili kuća: *[...] una vigna posita nella Villa di Grabie in Podloque di longhezza passa sessantadoi et larghezza in parte passa dieci in parte sie in parte quindecim in circa. Item una casa pur di loro specialità un il suo cortivo avanti posita in detta Villa, contributta di muro et coperta [...] di longhezza fra le mura passa tre et un pie et larghezza doi et un pie [...].¹¹*

⁶ Ambroz TUDOR, Ladanjski prostori Hanibala Lucića na otoku Visu, u: *Kultura ladanja. Zbornik Dana Cvita Fiskovića*, I, Zagreb, 2006., 97-99. Dokument iz Arhiva hvarskih benediktinki koje 1759. prodaju sklop, uz koji je predočena i procjena majstora Antuna Piaceri Čudina i Pavla Sokola.

⁷ C. FISKOVIĆ, Zadarski sredovječni majstori, Split, 1959., 38. Marija ZANINOVIĆ-RUMORA, Zadarske i šibenske mjere za dužinu kroz stoljeća, *RZHAZUZd*, sv. 34, Zadar, 1992., 109-122 (dalje: Zadarske i šibenske mjere za dužinu...).

⁸ Miće GAMULIN, *Tvrđalj Petra Hektorovića u Starom Gradu na Hvaru*, Zagreb, 1988., 128-129 (dalje: *Tvrđalj ...*).

⁹ DRŽAVNI ARHIV U ZADRU (DAZD), Hvarski arhiv, kut. 5, fol. 597', 31. III. 1608.

¹⁰ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, fol. 352'-353, 29. VI. 1624.

¹¹ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 5, fol. 557-557', 26. X. 1607.

Za manje površine, koje su bliže naseljima ili unutar njih, lakti su češće mjere i to, kako je naglašeno, venecijanski: [...] *d'un pezzo d'horto posto in Varbosca di longhezza brazza veneziani quindici in circa et larghezza altre tanto in circa fra questi confini [...], in Gelsa sotto la casa dell detto maghistro Christoforo di longhezza brazza venetiani trentasei, et larghezza sette tra gli confini da Levante[...];*¹² [...] *d'un luocco da casamento posito in Verbosca con un luoco uacuo et con tutta la riua verso il mare di longhezza brazza Venetiani tra mezodi et borra uinti quattro in circa e di larghezza tré Levante et Ponente dodeci in circa [...]*¹³

Osim na Hvaru, iste mjere vrijede i za otok Vis kao dio hvarske komune: [...] *un horto presso nella valle di Comisa luoco detto Mul di longhezza brazza Venetiani n^a trenta et in parte brazza uinti et de longhezza brazza uentitre in parte et in parte noue in cc^a.*¹⁴

Dakle, venecijanske mjere, lakat, stopa, korak, rabe se u trgovini tkaninama, izražavanju dužine i površine zemlje, vrtova i kuća.

Iste mjere nalazimo i u ugovorima vezanim za izgradnju hvarske katedrale kroz 17. stoljeće. Ugovor između [...] *Monsignora Andrea Bertuzzi et Maestro Zuanne Pomenich et maestro Nicolò di maestro Marin Vlahotich, [...] siano obligati comè in effetto obligano à fare esso volto di altezza cioè da terra dove al presente è il coro delli Reverendi Canonici, sino la cima dui esso volto piedi Venetiani vinti sette, larghezza in avertadura piedi sedeci longhezza della capella pieni undici con lavori in tagli,*¹⁵ [...] *Il acro che sarà per altezza di dette tribuna dalla terra cadauno acro sarà pie numero vinti die venetiani col altezza d'esse colone [...]* *La larghezza quali sarà fina le colone pie numero quatordec.*¹⁶

Posao oko izgradnje katedrale, odnosno njena pročelja, koji se ugovara s različitim majstorima, najčešće iz Korčule, izražava se u venecijanskim mjerama za dužinu. Provjerom nekih dužina i visina gore spomenutih, stupova i njihovih baza, te luka u apsidi katedrale, utvrdili smo da je stopa iz ugovora uistinu venecijanska, dužine 0,345–0,352 m.¹⁷

Potvrdu o uporabi venecijanskog lakta u hvarskom svakodnevlju daju i trgovački priručnici 17. i 18. stoljeća. Lakat za tkanine u Hvaru i obližnjim komunama je jednak venecijanskom:

*Braccia 100 di lana di Venezia in Liesena – braccia 100,*¹⁸
*Braccia 100 di Venezia sono in Spalatro, Lisina – braccia 100.*¹⁹

¹² DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, fol. 325-325', 28. IX. 1621.

¹³ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, fol. 329-329', 16. III. 1624.

¹⁴ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, fol. 408', 7. IV. 1625.

¹⁵ C. FISOVIĆ, *Hvarska katedrala*, Split, 1976., 106, 107, 17. V. 1620. Arhiv obitelji Machiedo, Hvar, vol. VI.

¹⁶ ISTO, 119, 5. VII. 1623, Hvar, Arhiv obitelji Machiedo, Hvar, vol. VI., posebna knjižica.

¹⁷ Pinakoteka Konzervatorskog odjela u Splitu, Snimke katedrale u Hvaru.

¹⁸ *Esposizione copiosissima e sicura di tutte le misure e pesi comuni in Europa in Africa, in Asia e in America*, Pisa, 1776., 108.

¹⁹ *Riduzione e corrispondenza delle misure e pesi di ogni paese*, Nizza, 1749., 52.

U priručniku 17. stoljeća vrijede isti odnosi:

*Braccia 100 de panni di lana di Venetia sono in Liesina – braccia 100.*²⁰

Dakle, metrička veličina lakta na području hvarske komune 17. i 18. stoljeća jednaka je veličini venecijanskog lakta, a rabi se za izražavanje dužine tkanina, dužine granica pojedinih zemljišta ili vrtova i u graditeljstvu, za dužine, širine i visine zidova kuća ili palača i crkvi.

16. stoljeće

Kroz 16. stoljeće nastavlja se uporaba venecijanskog lakta za izmjeru tkanina, za manje površine zemljišta uglavnom unutar naselja i kuće, te koraka, pasusa za dužine, širine većih zemljišta:

*Uno cavezzo di [...] paonaza de brazza sedisi in cc^a a rason di soldi quaranta di piccoli il braccio.*²¹ [...] *unus locus in Varbosca longhezza bracciorum venetorum viginti et larghezza sex in cc^a.*²² *Una vinea in campo S^{ti} Stephani loco vocato pod dol cum introitibus pertinentiis longezza passi decem et septem et larghezza passi viginti.*²³ [...] *unum terrenum in loco dicto strane cum arboribus fructiferi longezza passi quiuquinta et larghezza quinque in cc^a.*²⁴ Dakle, dužina koraka ovisi o broju stopa, a o tome i konačna dužina i širina zemljišta.

U oporuci sina Matije Ivanića, Ivana, u kojoj opisuje svoje kuće u Starom Gradu i u Kutu (Vis) nabraja se:

[...] *duas partes unius domus posti in Civitate Veteri cum eius curia a parte ponens–duas partes dictae curia, qual tota est longis brachiorum venetorum 17 in c^a, et latitudinis brachiorum venetorum 11 in c^a curia aut est longis brachiorum 21 et latitudinis brachiorum venetorum 17 in c^a [...] longitudinis totius domus brachiarum venetarum 16, et latitudinis 13 in c^a [...].*²⁵

Prema iznesenim podacima u hvarskoj komuni u 16. stoljeću se upotrebljavaju venecijanske mjere za dužinu. Arhivske podatke potkrepljuju i podatci *Manuala* 16. stoljeća.

*braccia 100 de panni di lana di Venetia sono in Lesina-braccia 100.*²⁶

²⁰ Finetto OBERTI, *Aggiustamento universale dei pesi e delle misure de panni di lana, seta, line e vitrovaglie d'Europa, Asia et Africa*, Venetia, 1643., 48 (dalje: *Aggiustamento universale dei pesi e delle misure...*).

²¹ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 2, fol. 477', 3. V. 1573.

²² DAZD, Hvarski arhiv, kut. 2, fol. 497', 8. VIII. 1573.

²³ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 2, fol. 497, 26. IV. 1573.

²⁴ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 2, fol. 498, 27. VIII. 1573.

²⁵ Nikša PETRIĆ–AMBROZ TUDOR, *Ladanjska izgradnja prostora hvarske komune, Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji*, sv. 37, Split, 1997.-98., 237.

²⁶ F. OBERTI, *Aggiustamento universale dei pesi e delle misure ...*, 25.

Come risponde la misura de panni di lana da Venetia con molti luoghi de Italia, Dalmatia et Levante:

*brazza 100 Veneto fanno in Liesena [...] brazza 100.*²⁷

Liesna con Vinetia:

*pesi di Liesna e misure di panni sono simili ali pesi e misure di Vinetia*²⁸

Osim venecijanskog lakta u pisanim izvorima vezanim za izgradnju, kupovinu zemlje ili dobivanje gracija za Tvrdalj u Starom Gradu, mjeri se i hvarskim laktom, *brachio pharensium*. Petar Hektorović kupuje posjed na mjestu Tvrdalj u Starom Gradu, 1539. g.: *[...] loco dicto Tuerdagl, longitudinis in levantem et ponentem brachiorum Pharensium viginti octo uel circa, et latitudinis brachiorum tresdecim, infra hos confines.*²⁹ Hvarskim laktom mjeri se i parcela koju Petar kupuje od priora dominikanskog samostana 1538. g. Lokacije o kojima je riječ u izvorima, danas je teško ubicirati pa su dužine spominjanog lakta neprovjerljive. Dužinu hvarskog lakta i koraka pokušat ćemo razriješiti drugim izvorima.

U dodatku Ljubićeva izdanja hvarskoga *Statuta*, navodi se podatak o načinu prodaje, kupovine, darivanja zemlje ili vinograda. Hvarski knez 1506. g. donosi odluku da se na području hvarske komune mora upotrebljavati za izmjeru dužine i širine, korak ili pasus:

*[...] declarantes, quod quius modi commensuratio fieri debeat ad passus magnitudinem, qui passus intelligatur esse trium brachiorum venetorum.*³⁰

Passus (korak, sežanj), kojim se treba služiti, jednak je dužini tri venecijanska lakta. Venecijanski lakat 16. stoljeća je 0,6846 m, pa bi tri lakta činila dužinu od 2,0538 m, i to bi bila obvezujuća dužina koraka u hvarskoj komuni s početka 16. stoljeća. Dakle, određuje se uporaba venecijanskog lakta i koraka od 6 stopa!

Korak, *passus* od 6 venecijanskih stopa osnovna je veličina hvarske mjere za površinu, motike. 100 x 100 kvadratnih koraka od 6 stopa = hvarska motika = 435,322 m², pa bi možda to ukazivalo da je dužina hvarskog koraka jednaka dužini venecijanskog od 6 stopa. Da li je došlo do promjene u veličini hvarskog koraka i lakta početkom 16. stoljeća? Odgovor nam ne pružaju pisani izvori, ali je očito da je došlo do usklađivanja s venecijanskim mjerama.

15. stoljeće

Kroz 15. stoljeće u hvarskoj komuni je prisutno davanje komunalnih zemalja u tzv. graciju,³¹ uglavnom plemićima, ali i građanima i pučanima. U ispravama o dodjeli

²⁷ Iohannes MARIANI, *Tariffa perpetua*, Venezia, 1567., bb. 94.

²⁸ Bartolomeo PAXI (PASI), *Tariffa de pexi e mesure con gratia et privilegio*, Venezia, 1503., 120.

²⁹ *Miscellanea*, I, Zadar, 1949., 25. I. 1539., 39.

³⁰ Šime LJUBIĆ, *Statuta et leges civitatis Buduae, civitatis Scardone et civitatis et insulae Lesinae, MHJSM*, pars I, vol. III, Zagreb, 1882.-1883., 252-253, *Circa quantitates et mensuras in contractibus apponendas, Lesinae* 12. II. 1506. (dalje: *Statuta et leges...*).

³¹ O "graciji" kao posebnom obliku agrarno-proizvodnog odnosa na području hvarske komune, v. u Ivo KASANDRIĆ, *Gratia, Mogućnosti*, sv. 3, Split, 1967.; ISTI, *Agrarni odnosi u hvarskoj komuni, Hvarski zbornik*, sv. 4, 1976.

zemlje upotrebljavaju se, osim mjera za površinu, i dužinske mjere kojima opisuju granice dodijeljenih posjeda ili zemljišta za izgradnju kuće:

[...] *unum locum positum in Civitate Veteri in loco vocato Otocaç longitudinis latitudinis ad quadrum passum quindecim [...].*³² [...] *dedit et de gratia concessit Vitasio de Crayina habitator lisse per se et suis heredibus [...] unum locis comunis pro domo fienda in Lissa in loco dicto Cut de brachiis viginti pro quadrum in hos confines [...].*³³ [...] *unum locum terreni comunis siti in Ciuitate Ueteri [...] brachia XXX^a per longitudinem et per latitudinem brachia viginti per facienti [...].*³⁴ [...] *pro faciendo unam domum prope ecclesiam Sancte Marie Anuntiate super ripam maris videlicet brachiorum sexdecim in longitudine ab austro ad boream et in latitudinem brachiorum quindecim a levante ad ponentem [...].*³⁵

Dakle, kada komunalna vlast dodjeljuje zemlju u *graciju*, ali manju površinu, za izgradnju kuće ili samo za vrt, rabe se koraci i lakti. Nije navedeno da li su komunalni ili venecijanski, ali s obzirom na to da ih dodjeljuje kneževska kancelarija, pretpostavljamo da se radi o venecijanskim mjerama.

U hvarskom *Statutu*, redigiranom 1331. godine, a tiskanom 1642.-43. g., čije su odredbe i reformacije vrijedile u 14. stoljeću, a i kroz cijelo razdoblje vladavine Venecije, određuje se da je komunalni justicijar dužan tjedno pregledavati sve utege i mjere i utvrđivati njihovu točnost i usklađenost s komunalnim mjerama.³⁶

U Statutu se određuje kako se prodaju kuće i zemljišta u gradu: [...] *debeant mensurari cum passo seu brazulario comunis; intelligendo, quod passus comunis esse debeat duo brazularia sive quatuor cubitus comunis.*³⁷

Dakle, *Statut* određuje da je jedan komunalni sežanj (korak) jednak dva bracularija ili četiri lakta. Koliki su komunalni korak i lakat?

Jednake odredbe o koraku i laktu navode *Statuti Zadra*, Šibenika i Splita. Komunalni korak navedenih komuna sastoji se od 4 komunalna lakta ili 7 venecijanskih stopa. Zadarski navodi i mjesto, na dovratniku crkve na gradskom trgu, gdje je komunalni korak uklesan, a što je običaj i u drugim komunama. Do danas su sačuvane uklesane mjere za dužinu u Šibeniku, Korčuli, Dubrovniku.

Slijedom navedenog i hvarski komunalni korak bio bi dužine 7 venecijanskih stopa. Bracolarij je polovica koraka ili 3,5 stope, a hvarski lakat "bracolarija, odnosno 0,6058 m. I Herkov uspoređuje *passus comunis* s venecijanskim korakom od sedam stopa i izjednačava, pa bi hvarski lakat bio 0,6078 m.³⁸

³² DRŽAVNI ARHIV SPLIT, Podružnica Hvar, Muzej hvarske baštine, Libro grazie N^o 6, 1428.-1483., 13. X. 1496., 3^a. (dalje: DAS, Podružnica Hvar, Libro grazie).

³³ DAS, Podružnica Hvar, Libro grazie, N^o 6, fol. 5, 20. VIII. 1469.

³⁴ DAS, Podružnica Hvar, Libro grazie, N^o 6, fol. 2^a, 11. II. 1460.

³⁵ DAS, Podružnica Hvar, Libro grazie, N^o 6, fol. 27, 16. I. 1434.

³⁶ *Hvarski statut*, Split, 1991, lib. I, cap. V, 247. i cap. XVII, 253.

³⁷ *Hvarski statut*, lib. II, cap. XLVII, 265.

³⁸ Z. HERKOV, Prinosi za upoznavanje ..., 177-178.

Nemamo potvrdu za ovu dužinu hvarskoga komunalnog lakta u graditeljstvu Hvara, iako takvu dužinu imaju zadarski i šibenski komunalni lakat.³⁹

Uporabu komunalnog koraka nalazimo u Registru komunalnih zemalja zabilježenom prije 1420. godine. Komunalnim korakom se opisuju mali komadi zemljišta blizu grada, uz zidine:

*[...] sito ad Civitatem Novam prope murum communis, sunt passa duo et medium communis a parte levantis [...] sunt passa duo communis videlicet passum unum a parte ponentis et passum unum a parte meridiei [...] prope suprascriptos hortos, sunt passa tria communis [...] horto sito prope puteum a parte transversae brachia duo.*⁴⁰

Ne možemo izmjeriti spomenute vrtove jer je nepoznat njihov današnji položaj, ali prema napatku *Statuta*, hvarski sežanj je dužina od 4 hvarska lakta.

Ono po čemu su mjere provjerljive, osim u izvorima kada se uspoređuju nepoznate s nama poznatim mjerama, su palače i crkve iz proučavanog vremena. Hvarsku Pjacu, s južne strane katedrale, zatvara kuća Fazanić iz 15. stoljeća, a pri njenom opisu upotrebljavaju se venecijanski lakti.⁴¹ Njene su dimenzije u opisu 31 x 16 venecijanskih lakata. Kako je dužina pročelja izmjerena metričkim mjerama, 21,5 m, dužina lakta je 0,6935 m, a to je nešto više od stvarne dužine venecijanskog lakta.⁴²

Izvori 15. stoljeća o kupovini zemlje za gradnju ladanjskog sklopa na Tvrđalju i usporedbe mjera iz izvora sa stvarnim stanjem pokazuju izjednačenost venecijanskog i hvarskog lakta.⁴³

Možemo zaključiti da su se u svakodnevlju Hvara od 15. do 18. stoljeća isprepletale komunalne i venecijanske mjere. Lakat kao mjera za tkanine u trgovini je bio jednak venecijanskom dužem laktu, 0,68461 m. Tri takva lakta čine hvarski korak 16. stoljeća ili 2,05383 m. Korak ili pasus rabio se u izmjeri zemljišta manje površine, zidova kuća. Za iste namjene se koristio i lakat koji je ponekad komunalni, hvarski, vjerojatno oko 0,60 m, a ponekad venecijanski. Veličinu lakta od 0,60 m ne možemo provjeriti, nastala je slijedom promišljanja da je dužina komunalnog koraka 7 stopa, a ne 6 stopa kako je utvrđeno prema podacima 16. stoljeća.

Mjere u graditeljstvu Hvara su venecijanska stopa i lakat, što potvrđuje da su mjere hvarske komune dio venecijanskog sustava mjera.

2. MJERE ZA POVRŠINU

U literaturi 20. stoljeća, uglavnom se pozivajući na podatke iz 19. stoljeća, motika je mjera za površinu zemljišta koje se motikom obradi u jednom danu. Ungarov u mjerama za površinu Dalmacije za Hvar i Vis navodi: Hvar i Vis, koji pretežno sade lozu, površinu mjere

³⁹ M. ZANINOVIĆ-RUMORA, Zadarske i šibenske mjere za dužinu, 115-117.

⁴⁰ Š. LJUBIĆ, *Statuta et leges...*, Dodatak Statutu, *Registra terrenorum communis Pharae*, 334-336.

⁴¹ J. KOVAČIĆ, Kroz stambeno graditeljstvo grada Hvara, *Iz hvarske kulturne baštine*, Župni ured Hvar, Hvar, 1982., 31, 56.

⁴² Pinakoteka Konzervatorskog odjela u Splitu, Tlocrt kuće Fazanić u Hvaru.

⁴³ M. GAMULIN, *Tvrđalj...*, 123-124.

motikom (*talij. opera*) koja iznosi 100 četvornih venecijanskih paša s po šest stopa, što je jednako 435,315 m².⁴⁴ Jednaku površinu donosi i Madirazza.⁴⁵ Ožanić navodi da motika ili opera na Hvaru i Visu imaju 100 pertika ili 124 četvorna hvata, odnosno 422,2 m².⁴⁶

Prema podacima 19. stoljeća hvarska mjera za površinu je opera ili motika. Pod imenom motika poznata je i danas kod hvarskih i viških težaka, a izražava površinu od 435 m².

U 19. stoljeću austrijska vlast nastoji uvesti svoje mjere. Prema *Manuale provinciale: L'opera usitata nelle isole di Lesina e Lissa di 100 pertiche venete, corrisponde a klafter quadrati [...] 121; il jugero a tali opere [...] 13,221*.⁴⁷

Petter Franz među mjerama za površinu navodi da se na Hvaru i Visu rabi:

Opera = 100 pertike kvadratne od 6 venez. kvadratnih stopa = 3600 ven. kvadratnih stopa (100 x 6 x 6) = 121 bečkih kvadratnih hvati.⁴⁸

Rümmler donosi iste podatke kao i Petter, ali i površinu od 435,311 m².⁴⁹

Kada smo govorili o hvarskim mjerama za dužinu od 18. stoljeća pa prema ranijem razdoblju, uočili smo da se baš mjerama za dužinu, laktom i korakom, izražava i površina zemlje.

[...] unum terrenum in loco dicto strane cum arboribus fructiferi longezza passi quinquaginta et largezza cinque in circa [...].⁵⁰ [...] uno pezzo del suo horto [...] posita qui in Gelsa appud la casa del detto compratore, di longezza di brazza veneziani dodeci e mezzo, e di largezza de quarti tre de circa [...].⁵¹ [...] dedit et de gratia speciali concessit Reverendo diacono Michaeli filio ser Luce Jaxich unum terrenum vacuum ... in Jelsa longitudinis passum quindecim et longitudinis quantum se extendere voluerit in mare;⁵² [...] dedit et locavit Francisco murario de ragusio unum locum comunis positum suprt Ecclesiam sancti marie anuntiate porto fiendo de brachiis XXIII in longitudine et in latitudine XII [...].⁵³

Dakle, u gradu i na otoku, kada je riječ o manjim površinama, za izgradnju kuće ili obrađivanje vrta površina se izražava u mjerama za dužinu, korakom i laktom.

⁴⁴ B. UNGAROV, Stare mjere u Dalmaciji ..., 227-228, motika – oruđe kojim se kopa loza – površina koja se motikom može obraditi u jednom danu.

⁴⁵ Francesco MADIRAZZA, *Storia e costituzioni dei Statuti delle comuni dalmate*, Split, 1911., 432.

⁴⁶ Stanko OŽANIĆ, *Poljoprivreda u Dalmaciji*, Split, 1955., 109-110.

⁴⁷ *Manuale provinciale della Dalmazia*, Zadar, 1846., 325.

⁴⁸ Petter FRANZ, *Dalmatien in seinen verschiedenen Beziehungen. Traghetti. Münzen früher und jetzt. Dalmatinische Masse und Gewichte*, J. Perthes, 1857., 289-290.

⁴⁹ Karl RÜMLER, *Übersicht der Masse, Gewichte und Währungen der vorzüglichsten Staaten und Handelsplätze von Europa, Asien, Afrika und America*, Wien, 1849., 39.

⁵⁰ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 2, fol. 498, 27. VIII. 1573.

⁵¹ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, fol. 355, 5. IV. 1622.

⁵² DAS, Podružnica u Hvaru, Muzej hvarske baštine, Libro Grazie N° 6, 58, 23. X. 1451.

⁵³ DAS, Podružnica u Hvaru, Muzej hvarske baštine, Libro Grazie N° 6, 68', 8. XI. 1456.

Površina ovisi o broju lakata ili koraka. Lakti su, kako je izričito navedeno, venecijanski, a koraci ovisе o broju stopa. Nismo mogli na terenu identificirati zemljišta na koja se odnose izvori, ali to su svakako manje površine unutar grada ili u predgrađu.

Veće površine zemlje za obrađivanje koje se kupuju, daruju ili daju u *graciju*, izvori navode pod nazivom *opera*,⁵⁴ *zapis*, *zappis*, hrvatski, *motika*.⁵⁵

[...] *un pezzetto di terreno posto nella villa di S. Pietro in luogo chiamato gogliauizza, qual teren é di mezza opere e passa sette [...];*⁵⁶ [...] *un pezzo di terreno posto qui dietro la città luogo detto mozza [...]* di longezza e larghezza opere tre⁵⁷ [...] *uno terreno posto dietro la città luogo chiamato Smričevo poglie di opere disotto in circa; con obligo di pastinar opere tre;*⁵⁸ [...] *unum terrenum in loco vocato galesidolci operarum triginta ad pastinandum[...].*⁵⁹ [...] *unum terrenum comunis in insula lesine loco vocato opchine dolaz pro zapis quindecim infra hos confines.*⁶⁰ [...] *unum terrenum [...]* in scopulo San Clementum in Campo magno pro zapis decem [...] *unum terrenum vacuum comunis in lissa loco vocato supra smochoua pro zapis triginta in hos confines [...]* quod terrenum debeat pastinare usque annos octo proxime [...];⁶¹ [...] *unum terrenum comunis de zappis triginta in loco vocato namiraj pasice ad pastinandum [...]* sextam partem omnium fructum[...].⁶²

⁵⁴ Milan VLAJINAC, *Rečnik naših starih mera u toku vekova*, Posebna izdanja SANU, Odelenje društvenih nauka, Beograd, 1974., sv. IV, 678.- *opera* – lat. Opera u značenju rada, posla, službe pa i nadničara i posla uopće, očuvana u istom značenju i u talij. jeziku. U Dalmaciji, osobito na Hvaru i Visu, taj je naziv dobio i značenje mjere za površinu, koja je po nazivu i po veličini često izjednačavana s “motikom”. Poznata je bila kao hvarska opera, koja je zahvaćala koliko 100 mletačkih kvadratnih pertika (odnosno paša) ili 435,2 m² tj. koliko “makarskog vretena (Petter I, 290; Noback 990; Ljubić 264). Po podatcima katastarskog ureda od 1935. tolika joj je veličina i službeno priznata, dok je za imotski kraj povećana na 457, a za Dugi otok na okruglo 500 m². Više pak pod nazivom motika poznata je na Klisu u iznosu 639 m², a u Skradinu samo 280 m² (*Geodetski list*, 228).

⁵⁵ M. VLAJINAC, *Rečnik naših starih mera ...*, sv. III/1968, 632-638, – Motika – ponegdje i Matika – sveslavenska riječ. Prvobitno je tako nazivano glavno oruđe za okopavanje vinograda, kukuruza, krumpira, ali je s vremenom motika postala jednom, u mnogim krajevima i glavnom vrstom mjera za označavanje veličine vinograda. U Dalmatinskom primorju nije ta mjera bila udomaćena kao u većini ostalih naših krajeva, ali je ipak umjesto uobičajenog naziva “opera” i tamo bila primjenjivana. Za otok Hvar je zabilježeno da motikom zovu stanovitu površinu zemlje “što može težak iskopati za jedan dan”. A ima podataka da je upotrebljavana u krajevima oko Splita, Skradina, Imotskog i Dugog otoka. Veličina motike ovisi o kakvoći i položaju zemlje, gustoći sadjenja loze, valjanosti oruđa, načinu kopanja, marljivosti kopača. Oni mogu biti toliko različiti da je rijetko gdje motika zahvaćala istovjetnu površinu. Najčešća površina koju donosi VLAJINAC je oko 900-990 m². *Lexicon latinitatis mediæevi Jugoslaviae*, Zagreb, 1969., f. I, 168. *çapa, zapa, zappa, f. (ital. zappa)*,-ligo, motika.

⁵⁶ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, fol. 246, l. III. 1623.

⁵⁷ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, fol. 340, 30. VI. 1624.

⁵⁸ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, fol. 366, 26. VIII. 1624.

⁵⁹ DAS, Podružnica u Hvaru, Muzej hvarske baštine, Libro Grazie N^o sei, fol. 3', 3. VIII. 1498.

⁶⁰ DAS, Podružnica u Hvaru, Muzej hvarske baštine, Libro Grazie N^o sei, fol. 58', 29. X. 1451.

⁶¹ DAS, Podružnica u Hvaru, Muzej hvarske baštine, Libro Grazie N^o sei, fol. 60, 4. XI. 1452.

⁶² DAS, Podružnica Hvar, Muzej hvarske baštine, Libro grazie N^o 6, fol. 10', 18. XI. 1462.

Dakle, na različitim dijelovima hvarske komune, od grada Hvara do polja sv. Stjepana na srednjem dijelu otoka i na viškim poljima, rabi se motika ili opera, a izvori nam navode da se sastoji od koraka ili pasusa.

Postavlja se pitanje od koliko koraka, odnosno stopa u koraku se sastoji motika?

Odgovor nalazimo u dodatku hvarskom *Statutu*, u kneževoj odluci iz 1548. godine. Kako je svakodnevno dolazilo do različitog tumačenja broja koraka u mjeri za površinu, donesena je kneževa terminacija: Od koliko se koraka sastoji opera ili motika?

[...] *de quanti sia la opera per quadro, sia et s'intenda sempre come e predetto, nell'avvenir esser de passa dieci per quadro e non più ne meno. Et cosi nell'avvenir sia sempre servato.*⁶³

Dakle, motika je površina od 10 koraka u kvadrat. Prema odluci iz 1506. g.⁶⁴ da je korak jednak dužini 3 venecijanska lakta, površina hvarske motike je:

$$10 \text{ koraka} \times 10 \text{ koraka} = 100 \text{ koraka}^2 = 100 \times (2,0860)^2 = 435,13960 \text{ m}^2$$

Kao dokaz da se u svakodnevlju uistinu rabe motike od 100 koraka, navodimo podatke:

*Item due altri pezzi di vigna detti lazzi dalla parti d'ostro di longhezza da buora uerso il mezzo di passa n^o 51.
Larghezza dal primo dalla parti di buora passa n^o 24.
Larghezza per mezzo passa n^o 17.
da mezzo di in passa n^o 13.*

*Fanno opere 9 passa 18*⁶⁵

Preračunato:

$$51 \times [(24 + 17 + 13) : 3] = 51 \times 18 = 918 \text{ koraka}^2 = 9 \text{ motika } 18 \text{ koraka}$$

Iste vrijednosti motike nalazimo i na Visu kao dijelu hvarske komune.

[...] *un terreno vignato posto a Milna l'isola di Lissa
di longhezza passa 100
larghezza da levante passa 48
in mezzo passa 35
da ponente passa 54*

*Fanno opere 45 passa 66 et 2 terzi*⁶⁶

Preračunato:

$$100 \times [(48 + 35 + 54) : 3] = 100 \times 45,6666 = 4566,66 \text{ koraka}^2 = \\ = 45 \text{ motike } 66 \text{ i } 2/3 \text{ koraka}$$

⁶³ Š. LJUBIĆ, *Statuta et leges* ..., 10. XII. 1548., 281-282.

⁶⁴ Šime LJUBIĆ, *Statuta et leges*..., 252-253, *Circa quantitates et mensuras in contractibus apponendas, Lesinae*, 12. II. 1506.

⁶⁵ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 6, Dota Kornelije Bertuzzi, fol. 719', 31. V. 1628.

⁶⁶ DAZD, Hvarski arhiv, kut. 14, Dota Elene Grisogono, fol. 3, 13. VIII. 1687.

Ovih nekoliko primjera izmjera zemlje u koracima i motikama pokazuje da je površina hvarske motike 100 kvadratnih koraka. Dakle, površina hvarske motike je 422 do 435,311 m², ovisno rabimo li vrijednost venecijanskog koraka 2,06 ili 2,08 m.

Veće površine zemljišta na području između Hvara i Starog Grada mjere se i količinom sjemenja potrebnog za njihovo zasijavanje:

[...] *qui terrenus est prope viam praedictam et vult de semine circa staria duo bladi ... de semine quartas sex frumenti vel ordeï [...] et vult de semine modium unum bladi.*⁶⁷

Star, kvarta i modij su šuplje mjere kojima se izražava određena površina zemlje. Zapremnina ovih mjera je: 83,31 l – star, 20,8275 l – kvarta i 333,24 l – modij, kada se radi o venecijanskim mjerama.⁶⁸

Da li su u pitanju komunalne zapreminske mjere nije nam poznato, a ni koja je njihova veličina? Prema podatcima 18. i 19. stoljeća hvarska je kvarta zapremala 23,80 l, a dijelila se na 4 kvartuča (četvrtalja), 5,95 l i 64 kvartariola od 0,37 l.⁶⁹

Po dolasku hvarske komune pod venecijansku vlast, 1420. g., izrađuje se registar komunalnih zemalja 1425. godine. Mjerenja zemljišta se ne vrše komunalnim mjerama za dužinu. Veličina zemlje izražava se isključivo u šupljim mjerama – kvartama, kvartariolima, starima.

Njima se mjeri količina sjemena potrebna za zasijavanje određene površine zemlje.⁷⁰ Dosadašnja istraživanja pokazuju da za sijanje površine zemljišta 1 hvarske motike treba oko 8 kg sjemena, otprilike 1 kvartariol.⁷¹ Vjerojatno se u svakodnevju i dalje rabe komunalne mjere, ali u pisanim dokumentima koje izdaje venecijanska vlast nema im spomena.

Motika ili *opera*, kao mjera za površinu vinograda hvarske komune, upotrebljavala se konstantno od 15. do 19. stoljeća, a prema navedenim izvorima njena je veličina bila 100 kvadratnih koraka ili paša od 6 venecijanskih stopa. U metričkom sustavu obuhvaća površinu od 435,2 m², a to je površina koja se može iskopati, obraditi motikom u jednom danu. Motika, mjera za površinu hvarske komune, prisutna je i danas u svakodnevnoj uporabi, a podrazumijeva površinu zemljišta čija se veličina nije mijenjala stoljećima.

⁶⁷ ISTO, 334-335, 337.

⁶⁸ Z. HERKOV, *Mjere Hrvatskog Primorja, s osobitim osvrtom na solne mjere i solnu trgovinu*, Posebna izdanja HARIP, sv. 4, Rijeka, 1971., 47-60; M. ZANINOVIĆ-RUMORA, *Zadarske mjere za zapremninu, RZH AZUZd*, sv. 38, Zadar, 1996., 182.

⁶⁹ *Tabella che dimonstra la qualita e consistenza delli diversi pesi e misure, assistenti nei diversi distretti della Provinzia di Dalmazia, assistenti nei diversi distretti della Provinzia di Dalmazia*, Zara, 1835., 19.

⁷⁰ Slično nalazimo i na području korčulanske komune. Prema navodima u Miloš BLAGOJEVIĆ, *Prilog proučavanju srednjovekovnih mera, Istorijski glasnik*, sv. 1, Beograd, 1972., 108, 1 kg sjemenja je potreban za sijanje oko 55 m² zemljišta, sa 1 kvartom se može zasijati oko 1100 m². Hvarska mjera za površinu iznosila je oko 435 m², a u graciju se obično dobivalo 30 motika, za čiju površinu treba oko 12 kvarti sjemenja ili 3 stara. Rijetko se sijala tako velika površina zemlje, veći dio zemlje se obrađivao pod vinovom lozom.

⁷¹ Kvartariol = L kvarte = 5,2 l.

Tabelarni prikaz mjera za dužinu i površinu:

	stopa	lakat	korak	
			6 stopa	7 stopa
15. st.	0,346-0,3522 m	0,6058 (?) m	2,0638 m	2,4232 m
16. st.	0,346 m	0,684-0,690 m	2,053 m	2,4341 m
17. st.	0,345-0,3452 m	0,684 m	2,0864 m	2,4341 m
18. st.-19. st.	0,345-0,3452 m	0,684 m	2,0864 m	2,4341 m

	motika 10 x 10 koraka²
15. st.-18. st.	422-435 m ²

Marija ZANINOVIĆ-RUMORA: MEASUREMENTS FOR LENGTH AND SURFACE IN
HVAR DURING THE CENTURIES

Summary

In the article the author follows the development of the system of measurements in the Hvar municipality from the 14th to the 19th century. On the basis of findings which have been reached by Croatian metrology, the research which the author has conducted up to now, and on the basis of written sources and trade manuals, an analysis is given of the fundamental measurements for length and for the surface during the said period. It encompasses the oldest Hvar municipal measurements, the measurements of the Venetian system, Austrian measurements and the modern metric system. From 1420, the Hvar municipality, the islands of Hvar and Vis, shared the common political fate of Dalmatia and became a part of the Venetian Stato da Mar. After the fall of the Venetian Republic in 1797 and the short-lived French authority between 1805-1813, the municipality became a part of the Habsburg Monarchy. Metrologic systems, basically economic in nature, are as a rule dependent and connected with political authority so that up to the introduction of Austrian measurements in 1856, the Venetian system and even earlier municipal measures were in use.

Key words: Hvar, system of measurements, measurements.