

ARŠINSKI SISTEM MERA U SRBIJI

Aršin je stara mera za dužinu koja se pominje još u zapisima iz 15. i 16. veka a zadržala se u Srbiji i u 19. veku.¹ Međutim, njena rasprostranjenost obuhvatala je i sve teritorije pod turskom vlašću na Balkanu i maloj Aziji kao i u drugim državama Evrope, u Rusiji i Poljskoj.

Aršinski sistem mera je antropometrijskog karaktera zasnovan na osnovnim fiziometrijskim jedinicama: laktu, stopi i šaki. Njega čine 4 vrste: endeze, čaršijski, graditeljski i veliki gradski koji obrazuju niz sa priraštajem od 8 cm, koliko je iznosila tradicionalna veličina šake kod nas. Dakle:

endeze	60 cm
čaršijski	68 cm (60 + 8)
graditeljski	76 cm (60 + 8 + 8)
v. gradski	92 cm (60 + 8 + 8 + 8 + 8).

Posebno se na primeru graditeljskog aršina mogu utvrditi pomenute antropometrijske osobine što se isto zapaža i pri analizi ostale tri vrste. Neimarski aršin koji prema Joungu² kao i zvaničnim turskim odredbama iznosi tačno 75,7738, dakle, približno 76 što u svom Le Moduloru spominje Le Corbusier, prost je zbir lakta i stope $45 + 30 = 75 \cong 76$ cm a na osnovu izračunavanja srednjih vrednosti koje je obavio Neufert.³

Ove dve fiziometrijske jedinice činile su osnovu za formiranje još antičkog metrološkog sistema u razvoju mediteranskih civilizacija

¹ MILAN VLAJINAC, Rečnik naših starih mera u toku vekova, I. sveska, Beograd 1961.

² GEORGE YOUNG, Corps de Droit Ottoman, Oxford 1906., st. 371.

³ ERNEST NEUFERT, Pravila građevinarstva, Beograd 1952.

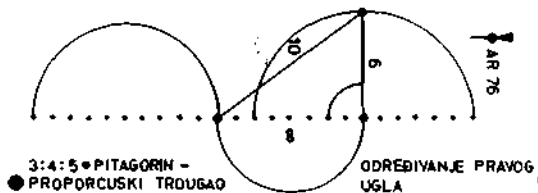
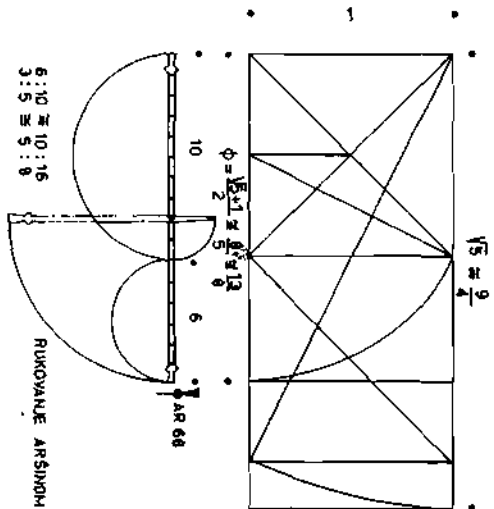
i kroz čitav srednji vek do kraja 19. veka. Neimarskom aršinu odgovara i veličina koraka, odnosno rimskog pasusa od 75 cm itd.

Posebna istraživanja aršinskog sistema mera u pogledu njegovih matematičkih ili proporcijских svojstava pokazuju zanimljive rezultate s obzirom na njihovu veoma široku upotrebu u građevinarstvu, raznim zanatima, premeravanju zemljišta kao i u trgovini.

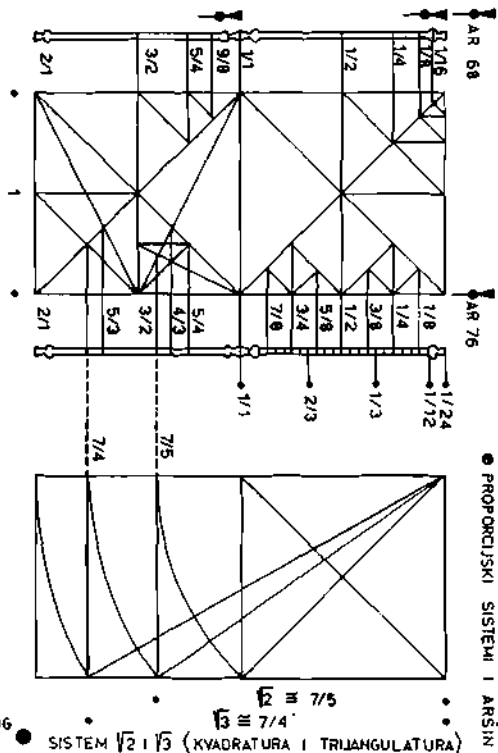
Različite numeričke podele pojedinih vrsta aršina ukazuju i na posebne proporcijske osobine koje u praktičnoj upotrebi omogućavaju razmeravanja u skladu sa izuzetnim estetskim svojstvima. Tako se endeze aršin deli na 16 delova ili greja, neimarski (graditeljski) aršin ima izvanredne osobine svojom podelom na 24 dela odnosno parmaka u proporcionisanju elemenata i prostornih planova varoške narodne arhitekture 19. veka u Srbiji. Ove mere sadrže geometrijske progresije, zatim aritmetičke progresije, a takođe i omogućavaju primenu harmonskih razmera u proporcijском smislu. Neimarski aršin ima osobine srazmera drevnog egipatskog zlatnog trougla pod nazivom i aleksandrijski ili pitagorin sa odnosom stranica 3 : 4 : 5 koje udvostručene u parmacima iznose 6 : 8 : 10 čija je suma 24. To je, između ostalog, starom graditelju omogućavalo da na terenu obeleži prav ugao što je inače bio jedan od prastarih problema ne samo u arhitekturi nego i u geodeziji. Najzad, neke vrste aršina sadrže osobine razmeravanja po sistemu neprekidne podele ili zlatnog preseka, čija je prednost u kompoziciji poznata još iz antičkih vremena sve do Korbizijeovog Modulatora,⁴ a koju su proučavali mnogi savremenici od Cajsinga, Mezela, Hembidža, do Zlokovića, da bi istakli njegovu univerzalnost, osobinu neprekidne podele poznatu u prirodi, kristalima, čovekovim merama itd. Terzijski ili čaršijski aršin koji se primenjivao i u praktičnom manipulisanju pri izradi narodnog ođela takođe je u duhu mehanizma neprekidne podele, ili zlatnog preseka. Njegova cela dužina prema jednom kraku ili drugi krak prema manjem odsečku, na brojnim ispitanim primerima odnose se kao $\frac{13}{8} \cong \frac{8}{5} \cong 1,618 = \frac{5+1}{2} = \varphi$ što sve ukazuje na dalekosežan značaj ne samo antropometrijskih već i proporcijских osobina starog aršinskog sistema mera.

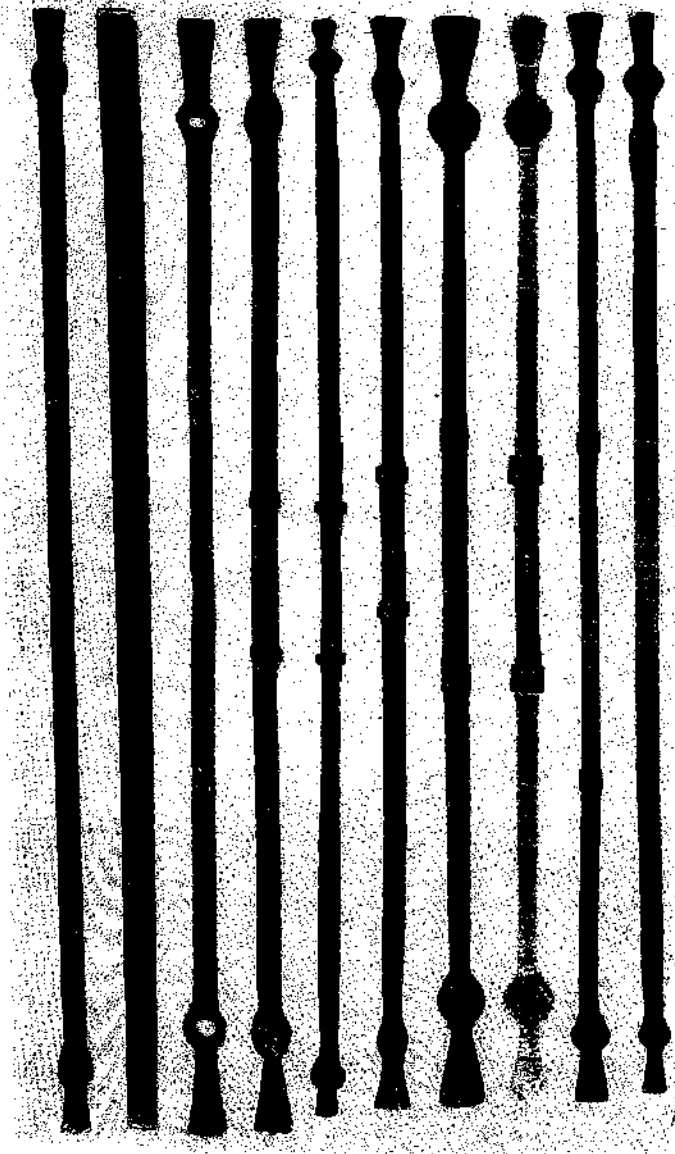
⁴ LE CORBUSIER, The Modulor, London 1970.

● NEPREKIDNA PODELA ILI ZLATAN PRESEK $\phi, \sqrt{5}$



● HARMONISKE RAZMERE ● PODELA KVADRATA





Razni primeri čaršijskih aršina
(iz zbirke Đ. Petrovića)

DAS ARŠIN-MASSYSTEM IN SERBIEN

Aršin ist ein altes Längemaß, welches schon im 15. und 16. Jahrhundert erwähnt wird und in Serbien noch im 19. Jahrhundert in Gebrauch war. Die Ausdehnung des Gebrauchs dieses Maßes umfaßte indessen alle Gebiete unter türkischer Herrschaft auf dem Balkan, in Kleinasien, sowie auch andere Staaten Europas, Rußland und Polen.

Das Aršin-System ist ein Maß anthropometrischen Charakters mit physiometrischen Grundeinheiten: der Elle, dem Fuß und der Faust. Von den vier Arten, welche dieses System enthält ist besonders der Baumeister-Aršin erwähnungswert, da er nach Joung und amtlichen türkischen Verordnungen genau 75,7738 cm enthält, also ungefähr 76 cm, welche in seinem Modulor auch Le Corbusier erwähnt, und welcher die Summe der Elle und des Fusses umfaßt.

Diese zwei metrologische Einheiten formierten die Basis des antiken metrologischen Systems in der Entwicklung der Mittelmeerzivilisationen, das Mittelalter hindurch bis zum 19. Jahrhundert. Dem Baumeister-Aršin entspricht auch die Größe des römischen Passus von 75 cm.

Die Erforschungen der mathematischen Eigenschaften des Aršin-Systems zeigen interessante Resultate in Bezug auf die Baukunst, verschiedene Handwerke, die Erdvermessung und den Handel.

Verschiedene numerische Teilungen einzelner Aršin-Arten haben spezifische Proportioneigenschaften mit außergewöhnlichen ästhetischen Merkmalen. Schließlich besitzen einige Arten des Aršins Mesungseigenheiten nach dem System des Goldenen Schnittes, dessen Vorzüge schon aus der antiken Welt bekannt sind.