

Jasna Jeličić Radonić

Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet, Sinjska 2, HR–10000 Split
jjelicicradonic@gmail.com

Faros i pitagorejska načela urbanog planiranja

Sažetak

Faros, jedan od najstarijih gradova na istočnoj obali Jadrana, osnovali su Parani 385./4. godine pr. Kr. na mjestu Staroga Grada na otoku Hvaru. Usprkos znatnom otporu ilirske autohtone sredine prilikom osnivanja grada, utemeljena je grčka kolonija Faros uz podršku i pomoć Dionizija Sirakuškog. S obzirom na to da su Parani bili skloni pitagorejskoj filozofiji, čija su načela primijenjena u planiranju grčkih gradova, i da je posredstvom pitagorejaca uspostavljen kontakt Parana s Dionizijem Starijim, neophodno je u tom smislu promatrati planiranje urbanog prostora Farosa. Poznato je da je Hippodam bio pitagorejac te da je uveo pitagorejsku teoriju brojeva u urbanizam. To se može vidjeti prvenstveno iz analize planova gradova ustrojenih prema pitagorejsko-hipodamskim principima (Milet, Pirej). Karakterističan pitagorejski sistem planiranja grada, prilagođen poznatoj shemi tetraktys, može se raspoznati u bolje istraženim arheološkim lokalitetima (Priena). Arheološkim istraživanjima Farosa otkrivena je njegova urbana struktura. U koncepciji farskih stambenih blokova otkrivenih u jugoistočnom dijelu grada opaža se primjena pitagorejskih numeričkih principa. Grad je bio ustrojen prema pitagorejskim numeričkim postavkama važnim za ostvarenje sistema harmonije. Raščlanjenjem urbanog tkiva pravokutnicima parcela i insula, su Farosu je postignut sklad temeljen na načelima proporcija i brojeva, tipičan za grčki urbanizam.

Ključne riječi

Faros, Dionizije Sirakuški, pitagorejci, pitagorejska numerička načela, tetraktys, planiranje urbanog prostora Farosa

U kontekstu kasne grčke kolonizacije, potaknute imperijalističkim interesima sirakuškog tiranina Dionizija Starijeg, Parani su 385./4. godine osnovali Faros, jedan od najstarijih gradova na istočnoj obali Jadrana. Usprkos znatnom otporu ilirske autohtone sredine prilikom osnivanja grada, utemeljena je grčka kolonija uz presudnu pomoć Dionizijeva eparha iz susjedne Ise. Osnivanje kolonije zabilježeno je u povijesnim izvorima, u prvom redu kod Diodora, koji prenosi podatke prethodnika:

»Parani su prema nekom proročanstvu odaslali naseljenike u Jadran i stekli na njemu otok Faros, a zajedno je to s njima izvršio tiranin Dionizije.« (Diod. XV., 13, 4)¹

Izričito osvajanje terena potvrđeno je arheološkim istraživanjima otkrićem uništenog i spaljenog ilirskog naselja,² a to se također očitava u Diodorovim opisima:

¹ Diodorus Siculus, *Library of history*, knjige XIV–XV, preveo C. H. Oldfather, Harvard University Press, Cambridge (MA) 1954. Također vidi: P. J. Stylianou, *A Historical Commentary on Diodorus Siculus*, Book 15, Clarendon Press, Oxford 1998., str. 193–195.

² Vidi: Jasna Jeličić Radonić, »The Foundation of the Greek City of Pharos on the Island of Hvar«, u: Mirjana Sanader (ur.), *Illyrica antiqua: ob honorem Duje Rendić-Miočević, Radovi s međunarodnog skupa o problemima antičke arheologije*, Zagreb, 6.–8. XI. 2003.,

»1. Krajem godine u Ateni je arhontom postao Diotref, u Rimu su konzulima postavljeni Lucije Valerije i Aulo Malije, a kod Elejaca je održana 99. olimpijada u kojoj je na stadionu pobijedio Sirakužanin Dikon. Za to su vrijeme Parani koji su napučili Faros sami utemeljili i bedemima opasali grad uz obalu, a barbare što su prije ovdje obitali pustili su netaknute stanovati u nekoj utvrdi koja je bila silno nepristupačna. 2. Poslije toga barbari što su prije stanovali na otoku bili su gnjevni na helensku nazočnost i poslali su po Ilire što stanuju preko puta, te su mnoštvom malih brodova prešli na Faros – a bilo ih je preko deset tisuća – i navaljujući na Helene mnogo su ih pobili. Zapovjednik pak što ga je Dionizije postavio na Isi isplavio je s više troveslarki na ilirske brodiće, dio ih je potopio, a dio zarobio, te je pobio više od pet tisuća barbara, a oko dvije tisuće zarobio je žive.« (Diod. XV., 14, 1–2)³

Dakle, u dnu dubokog morskog zaljeva pored ušća rijeke i plodnog polja, podignut je na poluotočiću polis Parana. Na istom mjestu gdje se nalazilo ilirsko željezno dobn naselje parski doseljenici podižu prvu naseobinu. Premda još nije utvrđena ni njezina veličina ni fortifikacije, otkriveni ostaci arhitekture pokazuju pravilni ortogonalni sustav prilagođen konfiguraciji terena. Podizanjem jugoistočnog trakta bedema s gradskim vratima, otkrivenim u Remetinom vrtu, sužava se sjeveroistočni dio prvotne parske kolonije. Naime, zidovi tih ranih grčkih građevina pružaju se izvan novog perimetra grada i formira se nova urbana slika Farosa. Otkrićem jugoistočnog dijela Farosa ubiciran je ne samo položaj grčkog grada nego se i postupno ocrtava njegov izvorni izgled.



Slika 1: Pogled na istočne bedeme i stambenu arhitekturu u jugoistočnom dijelu Farosa (autorica: J. Jeličić Radonić)

Nedavnim arheološkim istraživanjima utvrđen je pravac istočnih bedema s gradskim vratima zaštićenim bočnim kulama i otvorenim dvorištem formiranim uvučenim potezom tih gradskih zidina. Također je otvoren dio južnog bedema, premda, nije u cijelosti poznato njegovo pružanje prema zapadu. U arhivskim podacima zabilježeni su ostaci južnih bedema u blizini crkve sv. Nikole čiji su kameni blokovi korišteni za gradnju zvonika župne crkve sv. Stjepana. Stoga se može pretpostaviti skretanje južnih bedema kojima je obuhvaćen uzvišeni plato na kojem je poslije podignut dominikanski samostan.

Taj najviši prostor bio je unutar perimetra grada, prvenstveno iz strateških razloga. Dominantan položaj nad urbanim tkivom i okolnim područjem, kao na nekoj višoj razini, idealno je mjesto za svetu areu sa svetištima božanstava, zaštitnika grada, na što ukazuju pronađeni dijelovi zida neke velebne građevine. Pored crkve sv. Nikole pružala se glavna gradska arterija do mora, smjera sjever–jug, čiji su elementi potvrđeni arheološkim istraživanjima. Najmanje su poznati zapadni bedemi koji su se nalazili u blizini Tvrdalja, čiji toponim proizlazi iz fortifikacijske arhitekture. Naime, od ubiciranih istočnih gradskih vrata vodila je prema zapadnim vratima na Tvrdalju druga glavna gradska ulica. Sjeverni bedemi grada uz samu obalu mora nisu još otkriveni.⁴

U jugoistočnom kutu Farosa, pored gradskih vrata, pronađena je stambena arhitektura. Stambeni blokovi s tipskim kućama usmjerenim sjever–jug planirani su istovremeno s novim jugoistočnim bedemima. Prvi stambeni blok znatno je sužen zbog pružanja fortifikacija. Drugi stambeni blok, veličine 75 × 100 atičkih stopa, tipičan je primjer insule u omjeru 3:4 te predstavlja modul stambene arhitekture Farosa. Modularnim ponavljanjem stambenih blokova izražena je geometrijska shema u čije je središte umetnuta agora. Glavni gradski trg nalazio se na sjecištu ubiciranih glavnih ulica, uokviren pravilnim rasporedom insula. Na tom mjestu i danas je prostrana površina pravokutnog oblika, slično okružena kasnije izgrađenim kućama Staroga Grada. Sa zapadne strane agore pružala se ulica od južnih gradskih vrata do onih sjevernih na obali mora. Pored južne strane trga prolazila je ulica koja je vodila od istočnih gradskih vrata, uz sjeverna pročelja otkrivenih stambenih blokova, prema zapadnim vratima grada na Tvrdalju.⁵

Prilikom osnivanja grada provodila se dobro promišljena organizacija prostora uvjetovana međuovisnošću funkcija njegovih sastavnih dijelova. Plan grada nastaje formiranjem širokih zona namijenjenih vitalnim funkcijama, u prvom redu javnih sadržaja za božanska svetišta, agoru za okupljanje zajednice, gradsku upravu te privatne kvartove s parcelama za stambene insule razdijeljene pravilnom mrežom ulica.

Najpoznatiji antički urbanist i filozof Hippodam, Eurifrontov sin, »koji je otkrio razdiobu gradova«,⁶ bio je rodom iz Mileta. On je znatno unaprijedio planiranje grada, što je primijenjeno u obnovi Mileta, a potom u izgradnji Pireja. Za razliku od izduženih parcela karakterističnih za arhajske gradove, napravio je novu podjelu gradskog tkiva na javne površine i kvartove s insulama za stanovanje. Tada je stvorio tipske kuće prema principu filozofske jednakosti *ἰσονομία* (na isti način podijeljeno) te je novi oblik stanovanja i zajedničkog života u tipskoj kući postao najvažniji element urbanističkog planiranja. Re-

Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb 2005., str. 315–328.

3

Bruna Kuntić-Makvić, »Hvar u djelima starih pisaca«, u: Jasna Jeličić Radonić, Biserka Reuter Plančić (ur.), *Pharos – antički Stari Grad*, Državna uprava za zaštitu spomenika, Zagreb 1995., str. 33–36. Također, vidi: Jasna Jeličić Radonić, »Nekoliko pitanja iz povijesti otoka i grada Fara«, *Spalatumque dedit ortum. Zbornik povodom desete godišnjice Odsjeka za povijest Filozofskog fakulteta u Splitu*, Filozofski fakultet u Splitu – Odsjek za povijest, Split 2014., str. 91–107.

4

Jasna Jeličić Radonić, Miroslav Katić, *Faros. Osnivanje antičkog grada. U osvjet 2400. obljetnice utemeljenja*, Književni krug, Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, Odsjek za povijest umjetnosti, Split 2015., str. 57–99, 107–112.

5

Ibid., str. 107–112.

6

Aristotel, *Politika*, preveo Tomislav Ladan, Globus, Zagreb 1988., 1267b 23–24. Usp. Mate Suić, *Antički grad na istočnom Jadranu*, Golden marketing, Zagreb 2003., str. 404–405.

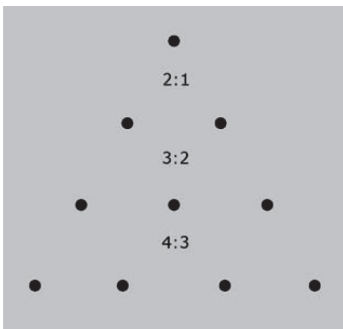
dukcijom dužine *insulae* nastaje novo strukturiranje grada na male blokove, gotovo kvadratne jedinice, a novim uličnim sustavom nastojalo se ostvariti veću funkcionalnost njegovim stanovnicima. Tako raspored privatnih kuća djeluje »ugodnijim i pogodnijim za ostale djelatnosti ako je pravilno izveden na suvremen i Hipodamov način«,⁷ ističe Aristotel u svom djelu *Politika*. To je po prvi puta napravljeno u Pireju, zatim u novoj panhenskoj koloniji Thuri, kao i drugim gradovima u Metapontu, Posedoniji, Sirakuzi i Selinuntu.⁸

Hippodam je u urbanizam uveo pitagorejsku teoriju brojeva te je i sam bio pitagorejac. Harmonija ili sklad temelj je pitagorejske filozofije.⁹ Naime, Pitagora je u glazbi otkrio numeričke postavke, tj. otkrio je da razlike u vibraciji mogu biti proračunate, što karakterizira note glazbene ljestvice. Tako je utvrdio da omjer za oktavu iznosi 1:2 te dodatne intervale u omjeru 3:2 za kvintu i 4:3 za kvartu.¹⁰ Ako je glazba mogla biti regulirana brojčanim srodstvom, Pitagorino pitanje je sljedeće: nisu li sva srodstva bila upravljana istim harmonijskim principima?

»S obzirom na to da se činilo kako je narav svega ostaloga u potpunosti pripojena broju, a da su brojevi ono prvobitno diljem prirodnog svijeta, oni su pretpostavili da su načela brojeva svega što postoji, te da je cijeli svemir *harmonia* i broj.« (Arist. *Met.* 985b11)

Osnovni intervali glazbene skale bili su izrazivi u samo prva četiri cijela broja – 1, 2, 3, 4 – čiji zbroj iznosi broj 10 koji je »bio nešto savršeno, a sadržavao je u sebi cjelokupnu narav broja« (Arist. *Met.* 986a8). Upravo je broj 10 postao njihov sveti simbol – *tetraktys*. To je harmonija koju je Pitagora izražavao kao *symbola* ili *akousmata* formule kroz pitanja i odgovore namijenjene inicijantu, kao npr.

»Što je proročište u Delfima? Tetraktys, koji je harmonija u kojoj Sirene pjevaju.«¹¹



Važan simbol grafički je prikazan u četiri reda, tj. u obliku deset točaka koje stvaraju trokut. To predstavlja progresiju prva četiri cijela broja te je uvršten u formulu kojom su se Pitagorini sljedbenici zaklinjali »njime koji nam je predao *tetraktys*, porijeklo i korijen vječne prirode«.¹²

Slika 2: Pitagorejski simbol – tetraktys

Grad je planiran prema harmonijskim principima jer harmonija je, prema Pitagori, nešto najljepše što je istaknuto već u prvim stupnjevima inicijacije. Kod točnog iskolčenja svih parcela i insula postigao se sklad, a odstupanje je, kao i u glazbi, značilo nesklad.¹³ Izvanredan primjer koncipiranja čitavog grada pruža helenistička Priena, gdje je od početka određena svaka gradnja sa svim detaljima, kako za javne površine tako i stambene kvartove. Karakterističan pitagorejski sistem planiranja prilagođen je shemi tetraktys. Tu je primijenjena shema pravokutnika čije su određene proporcije međusobno usklađene te su svi dijelovi grada povezani u jedno sveumjetničko djelo. Stambeni blokovi u omjeru su 3:4, javna agora 2:3, a hram Atene 1:2. To *integralno djelo umjetnosti* ostvario je arhitekt Pythius, koji je morao biti pitagorejac.¹⁴

Dakle, načela proporcije u strukturi i njihovim međudnosima, sadržana u pitagorejskoj filozofiji, osobito su primijenjena u planiranju grčkih gradova. Arheološkim istraživanjima u jugoistočnom dijelu Farosa otkriveni su stambeni blokovi gdje se opažaju pitagorejski numerički principi. Urbano tkivo raščlanjeno je pravokutnicima parcela i insula, što je tipično za grčki urbanizam koji se temelji na sistemu harmonije. Kao što je poznato, prilikom osnivanja Farosa presudna je bila intervencija Dionizija Sirakuškog koja je vjerojatno ostvarena posredstvom parskih pitagorejaca. Naime, oni su pridonijeli obli-

7

Aristotel, *Politika*, 1330b 22–25, usp. M. Suić, *Antički grad na istočnom Jadranu*, str. 404–405. Vidi: Wolfram Hoepfner, Ernst-Ludwig Schwandner, *Haus und Stadt im klassischen Griechenland. Wohnen in der klassischen Polis 1*, Deutscher Kunstverlag, München 1986., str. 248–253.

8

Vidi: Dieter Mertens, Emanuele Greco, »Urban Planning in Magna Graecia«, u: Giovanni Pugliese Carratelli (ur.), *The Western Greeks. Classical Civilization in the Western Mediterranean*, Thames & Hudson Ltd., London 1996., str. 243–262; A. Di Vita, »Urbanistica della Sicilia greca«, *I Greci in Occidente. Catalogo della Mostra di Venezia*, u: Giovanni Pugliese Carratelli (ur.), Bompiani, Milano 1996., str. 263–307; J. Jeličić Radonić, M. Katić, *Faros – osnivanje antičkog grada*, str. 103–106.

9

Pitagorejci ne samo da su bili prvi koji su se posvetili matematici i postigli u toj znanosti znatni napredak nego su pretpostavili da su matematička počela ujedno počela svega, kako ističe Aristotel u svojoj *Metafizici*. Za njih su brojevi imali i zadržali mističan značaj te je broj bio odgovoran za »harmoniju«, božansko načelo koje upravlja strukturom cijelog svijeta. Vidi: William Keith Chambers Guthrie, *Povijest grčke filozofije I: raniji predsokratovci i pitagorovci*, preveli Laura Blažetić, Juraj Bubalo, Branko Malić, Naklada Jurčić, Zagreb 2005., str. 123–252.

10

Pitagora je otkrio da razlike u vibraciji koje karakteriziraju tonove glazbene skale mogu biti proračunate. Svaki pojedini ton određen je brojem vremena konkretnim proizvedenim zvukom takvog medija, kao žicama lire ili gitare koje osciliraju u danom vremenu. U vrijeme Pitagore nitko nije mogao izračunati broj vibracija, ali mogli su mjeriti dužinu žice. Što je žica kraća, a napetost veća, brža je vibracija i viši je ton. Harmonija proizvedena kada je izvjestan broj vibracija odgovarao broju drugih vibracija, npr. kada je žica raspolovljena na pola, producira zvuk za jednu oktavu viši od zvuka cijele žice. Omjer za oktavu je 1:2 jer ako je žica pola dužine, gibat će se dvostruko brže. Daljnji intervali postavljeni su u omjeru 3:2 za petinu (kvintu) i 4:3

za četvrtinu (kvartu). Tako su osnovni intervali glazbene skale bili izrazivi u samo četiri broja. Kada su zbrojeni 1+2+3+4, dobiven je broj 10 koji je Pitagora smatrao kao božanskim i savršenim. Vidi: Arnold Hermann, *To Think Like God, Pythagoras and Parmenides, The Origins of Philosophy*, Parmenides Publishing, Las Vegas 2004., str. 101–122.

11

Ibid., str. 92.

12

W. K. C. Guthrie, *Povijest grčke filozofije*, str. 123 i d. Usp. A. Hermann, *To Think Like God*, str. 91–95.

13

Brojevi od 1 do 10 u svim mogućim kombinacijama korišteni su u okviru tetraktysa. Stoga se nisu preferirale određene proporcije i nastojalo ih se ne ponavljati, nego varirati, što je omogućavalo da svako mjesto zadrži svoju jedinstvenost. Struktura sličnosti u proporcijama pokazuje da je, kao i u glazbi, i u arhitekturi i urbanizmu postojala umjetnost varijacije.

14

Vidi: Kleopatra Ferla, Fritz Graf, Athanasios Sideris, *Priene*, Foundation of the Hellenic World, Center for Hellenic Studies, Harvard University Press, Atena, Washington, Cambridge (MA) 2005., str. 30–36; W. Hoepfner, E.-L. Schwandner, *Haus und Stadt im klassischen Griechenland*, str. 247–255.

15

Na Parosu je Pitagorino učenje već u 6. st. pr. Kr. steklo sljedbenike i trajno se njegovalo. Popis pitagorejaca prema polisima pokazuje da su čak desetorica Parana bili sudionici pitagorejskog saveza, što je najveći broj članova istoga polisa u matičnoj Grčkoj, premda se ne zna jesu li ova desetorica bili suvremenici. Polien iz Makedonije (2. st. posl. Kr.) donosi podatke o parskim pitagorejcima na Siciliji i Velikoj Grčkoj te o njihovim odnosima s Dionizijem Sirakuškim. Iznoseći poznatu epizodu o filozofu Eufemu s Parosa, Polien navodi da su »Parani, pristalice pitagorejskog učenja, boravili su u italjskim gradovima«. Budući da je Eufem odgovarao Metapončane od saveza s Dionizijem Sirakuškim, tiranin ga je osudio na smrt, no Eufen je branio svoj savjet i pritom

kovanju odnosa između Parosa i gradova u južnoj Italiji i na Siciliji, o čemu svjedoče povijesni izvori.¹⁵ Parani su trajno njegovali Pitagorino učenje koje je pod njihovim utjecajem prihvatio i Dionizije Sirakuški. Pitagorejski harmonijski principi brojeva, na najbolji način združenih prema pravilima matematičke proporcije, prihvaćeni su općenito, odnosno primijenjeni su u grčkom urbanizmu. Arheološkim istraživanjem Farosa otkrivena je njegova urbana struktura. Raščlanjenjem urbanog tkiva pravokutnicima parcela i insula, poput onih u jugoistočnom dijelu grada, postignut je sklad grčkog urbanizma. Upravo u koncepciji tih prvih cjelovito istraženih stambenih blokova opaža se primjena pitagorejskih numeričkih postavki važnih za ostvarenje harmonije.



To će neosporno trebat imati u vidu prilikom budućih istraživanja urbanizma Farosa.

Slika 3: Prijedlog urbanističkog plana Farosa (prema J. Jeličić Radonić)

Jasna Jeličić Radonić

Pharos and the Pythagorean Principles of Urban Planning

Abstract

Pharos, one of the oldest cities on the eastern coast of the Adriatic, was founded by Parians in 385/4 BC on the site of Stari Grad on the island of Hvar. In spite of the considerable resistance of the Illyrian indigenous people while the city was being founded, the Greek colony was nevertheless established, with the support and assistance of Dionysius of Syracuse. Since the Parians were inclined to Pythagorean philosophy, and since the contact was probably made with Dionysius the Elder via the Pythagoreans, it is essential to look at the planning of the urban space of Pharos in this light. It is known that Hippodamus was Pythagorean and that he introduced Pythagorean number theory into the town planning. This can be seen primarily from an analysis of the plans of the cities organised according to the Pythagorean–Hippodamian principles (Miletus, Piraeus). The characteristically Pythagorean system of town planning, well-adjusted to the tetractys diagram, can be recognised in a rather well explored archaeological sites (Priene). Recent archaeological research in Pharos discovered how urban structure is articulated. The application of numerical principles can be observed in how Pharian residential blocks were conceptualized, revealed in the south-east part of the city. The city, organised according to Pythagorean numerical, became important for accomplishing harmonious system. By construing the urban texture on the basis of the rectangular plots and insula, the harmony based on the principle of proportion and numbers – typical of Greek urban planning and design – was achieved in Pharos.

Key words

Pharos, Dionysius of Syracuse, Pythagoreans, Pythagorean numerical postulates, tetractys, planning of the urban space of Pharos

zatražio da ga Dionizije na riječ pusti u rodni Paros zbrinuti još neudanu sestru. Za njega je jamčio drugi pitagorejca, Eukrit. Kada se nakon šest mjeseci Eufen vratio povrgnuti osudi, zadivljen Dionizije ga je pomilovao, pristao uz pitagorejsko učenje i time zadobio povjerenje mnogih italskih Grka. Vidi: *Polyaen. V. 2,22*. Slična Dionizijeva epizoda s Damonom i Fintijom može se naći u *Iamblych. Pyth. 33,235*; Daniëlle Berranger, *Recherches sur l'histoire et la prosopographie de Paros*

à l'époque archaïque, Faculté des lettres et sciences humaines de l'Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand 1992., str. 325–327; Daniëlle Berranger-Auserve, *Paros II: Prosopographie générale et étude historique du début de la période classique jusqu'à la fin de la période romaine*, Centre de Recherches sur les Civilisation Antiques, Presses Universitaires de Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand 2000., str. 101–103.