

URBANIZAM SREDNJOVJEKOVNOG GRADA HVARA

Autor iznosi detaljne proporcije srednjovjekovnog grada Hvara, kojima dokazuje da se grad nije gradio stihijski već smišljeno, vodeći računa o svim važnim elementima, već izgrađenim i prirodnim datostima, koji su, uz primjenu istostraničnog trokuta, doprinijeli savršenom oblikovanju grada. Ovdje se radi o dva grada: Lisini i Novom Gradu, koji su se ukomponirali u jedinstvenu cjelinu, među kojima je nastala Pjaca, najveći trg u Dalmaciji, današnji Trg svetog Stjepana I., pape i mučenika. Isti titular kao i trg ima hvarska katedrala, koja je kamen temeljac, među ostalim elementima, za njegovo konačno oblikovanje.

Ključne riječi: grad Hvar; kasnoantički grad Lisina; proporcije istostraničnim trokutom; grad Dubrovnik; grad Ston; grad Korčula; grad Kotor; grad Trogir; grad Šibenik; grad Senj; gradovi Gradec i Kaptol

Utvrđeni kasnoantički grad zvan Lisina, koji prvi put spominje Prokopije iz Cezareje, bizantski povjesničar (oko 490. – oko 565. g.),¹ bio je smješten na sjevernoj padini brda sv. Nikole od današnje crkve sv. Anuncijate na zapadu, gdje su bile dvije kule s osmatračnicom, jedna na južnom uglu, a druga na sjevernom uglu blizu Arsenala na stijenama uz more, sve do današnje katedrale na istoku. Na istom mjestu nalazio se i srednjovjekovni grad Lesna. Kasnoantičko naselje bijaše dobro utvrđeno i slabo se uočavalo s morske strane.² Uz utvrđeni grad, s njegove sjeverne strane, nalazilo se пристаниšte za lađe (na kojem su temeljeni sjeverni zid Arsenala i Fontik) i škver na mjestu današnje Pjace.³ Na mjestu današnje katedrale i biskupije stajao je samostan s crkvom sv. Marije od Lesne.⁴ Na vrhu brda, na mjestu današnje tvrđave Fortice stajao je kaštel, snažno utvrđenje za obranu od neprijatelja.⁵ Podno

1 Miroslav Katić, Kasnoantički grad na Jadranu – primjer grada Hvara, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji* 38/1999., 19-49.

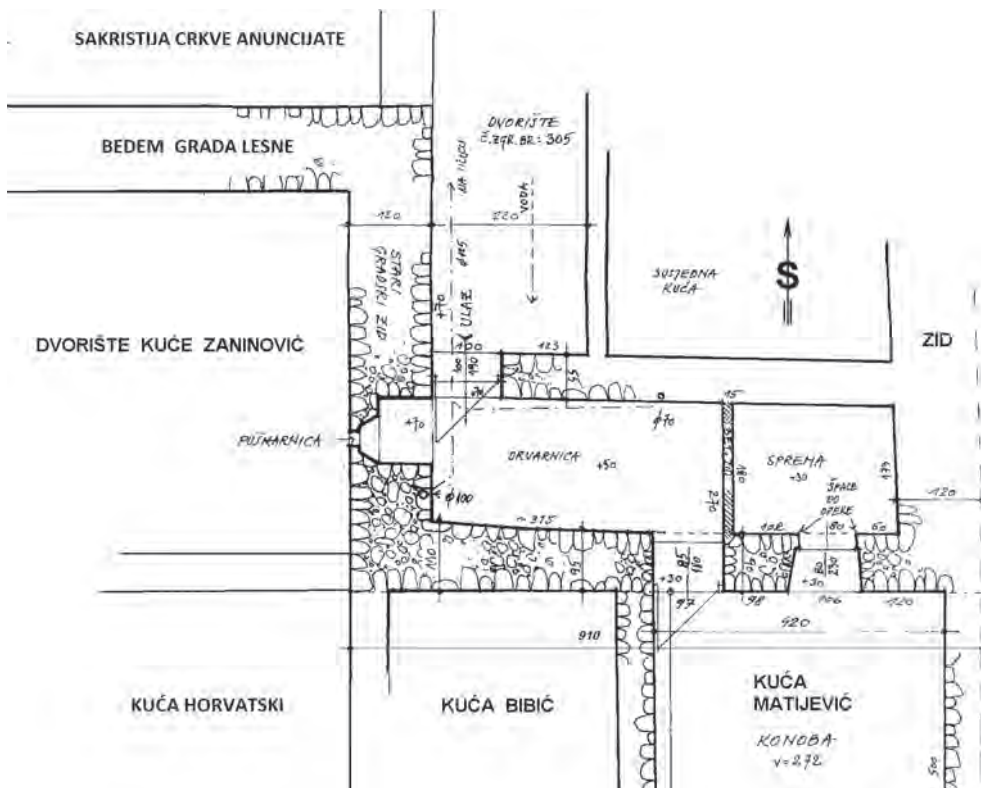
2 Grga Novak, *Hvar kroz stoljeća*, Zagreb, 1960., 43, 44 i 45.

3 Ivo Štambuk, Razvoj hvarske pjace, *Hvarski zbornik* 4, 261-280. Na mjestu arheoloških istraživanja u Fontiku otkriveni su zidovi koji su pripadali molu ili gatu za pristajanje lađa, a na kojima je izgrađen sjeverni zid Arsenala. O tome sam pisao u studioznom članku o proporcijama pročelja i tlocrta zgrade Arsenala u Hvaru i u radu pod naslovom „Urbanizam i arhitektura grada Hvara, hvarske luke i Arsenala“, napisanom povodom seminara o Arsenalu održanog u Hvaru. Članak je predan Muzeju hvarske baštine u Hvaru.

4 Štambuk, Razvoj hvarske pjace, 263. U radu Crkve na mjestu današnje hvarske katedrale sv. Stjepana I., *PPOH XIV/2019.*, 73-86, pišem o crkvi sv. Marije od Lesne i prvoj hvarskoj katedrali sv. Stjepana I., pape i mučenika.

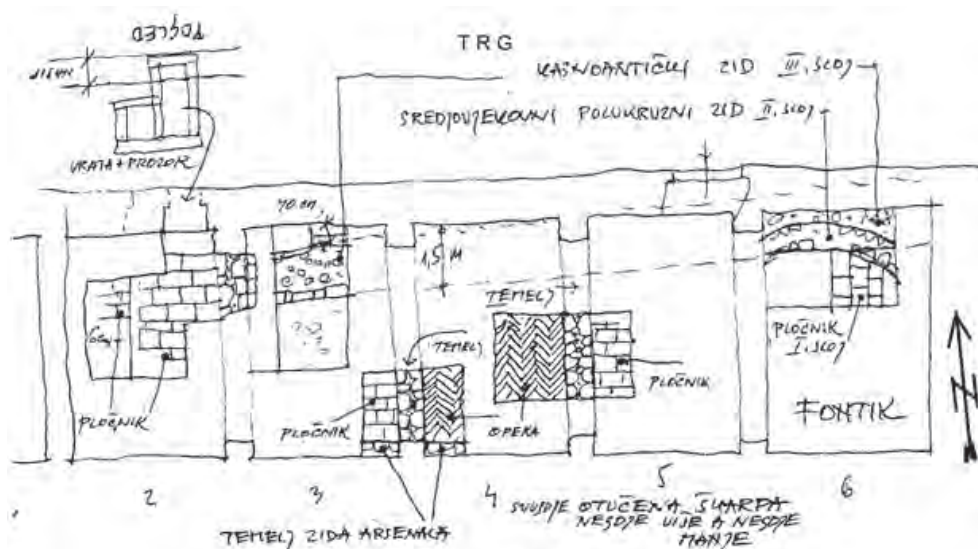
5 Novak, *Hvar kroz stoljeća*, 45.

kaštela, gdje su po dolasku 1278. g. Mlečani planirali sagraditi novi grad, bila su plodna polja. Kroz ta polja prolazio je glavni put za pristup poljima, od današnjeg Dolca na istoku pa sve do predjela Zastup na zapadu. Uz taj put možda se nalazila ranokršćanska crkvice na mjestu današnje crkve Duha Svetoga.⁶

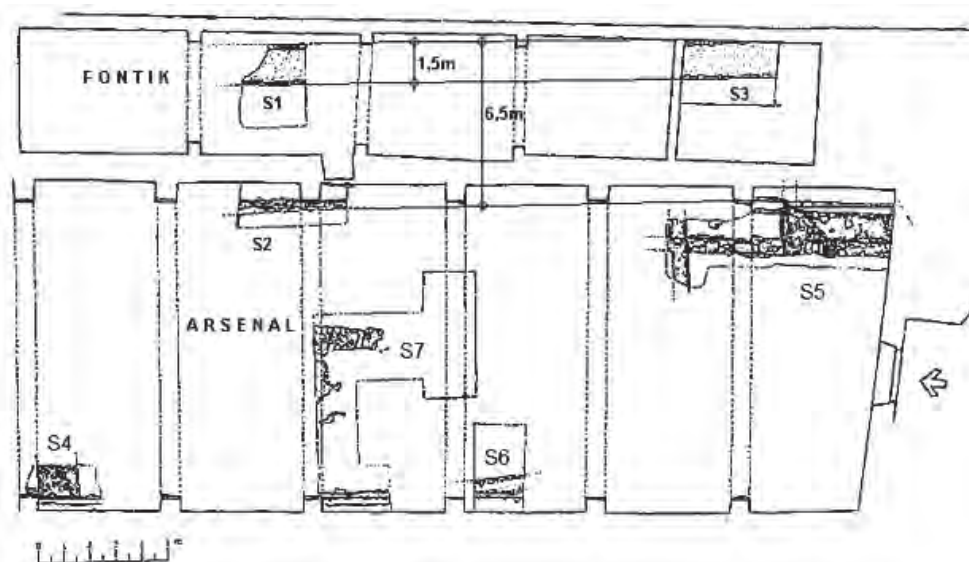


Crtež postojećeg stanja kasnoantičkog zida grada Lisine - Lesne s puškarnicom. Mjerio i nacrtao Ivo Štambuk 1980. g. - Visina zida u dvorištu kuće Zaninović-Alviž iznosi 7,5 m. Prema ovom crtežu izgleda da je na mjestu puškarnice bila kula, kojoj istočni zid skreće prema sjeveru. Kule su bile na uglovima zapadnog zida uz more i na drugim mjestima gradskog zida, kako je to bilo uobičajeno u fortifikacijskoj arhitekturi i toga vremena u 6. stoljeća. Kasnoantički zidovi pronađeni su prilikom sondiranja u Arsenalu i Fontiku od strane Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Splitu, prije uređivanja Arsenala i Fontika..

6 Nikša Petrić, Crkve od 5. do 13. stoljeća na području grada Hvara, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji* 32/1992. (*Prijatelj zbornik I.*), 23 i 24. Nikša Petrić je područje kod crkve Duha Svetoga nazvao „Na Ciprijanovo“, jer je prema nalazima i pričanju vlasnika kuće Karković na čestici zemlje br. 262 k. o. Hvar, na mjestu sadašnje stambene kuće Karkovića bila bazilika sv. Ciprijana. Joško Kovačić (*Crkve u Hvaru*, Split, 2022., 605) donosi da se predio u Grodi gdje se nalazi kuća Karković naziva „Na Ciprijanovo“ po imanju vlasnika crkve sv. Ciprijana iz grada Visa, te da tu nije postojala crkva sv. Ciprijana (prema pronađenim dokumentima).



Crtež sondi vršenih u Fontiku 1995. god. Crtao Ivo Štambuk, d.i.a.



Tlocrt Arsenala i Fontika sa sondama rađenim 1994.-1996. g. S1, S2 i S3 otkrivaju kasnoantičku rivu širine 6,5 m, na kojoj se temeljio sjeverni zid Arsenala. S4, S7 (južni dio) i S6 otkriveni kasnoantički bedem grada Lisine-Lesne širine 1,5 m na kojem je temeljen Arsenal. Zapadno kreće zid od sonde S4. Vjerojatno je tu bila kula (pretpostavka M. Katića). S5 i S7 otkriveni kasnoantički i srednjovjekovni zidovi zgrada.

Da je Venecija gradila novi grad na mjestu grada koji je nekoć postojao kod crkve sv. Marije od Lesne, na južnoj padini brijega podno kaštela, tada bi se među arheološkim nalazima pronašli dijelovi zidova građevina grada koji je tu nekoć

postojao.⁷ U iskopinama, kojih doduše nije bilo mnogo, ali dovoljno da se pojasni, pronašli su se samo ostaci rimskih vila rustika, zidovi, temelji i mozaik,⁸ novac, tegule i posuđe,⁹ zidovi kasnoantičke prizemne građevine, amfore i posuđe,¹⁰ zatim zidovi i kameni pod s kanalima za topli zrak rimske vile rustike,¹¹ jedan grob u amfori u ulici istočno od crkve Duha Svetoga,¹² i zid građen *basetinama* u crljenici u dvorištu kuće Gilve u Grodi.¹³ Kasnoantička građevina na lokalitetu ruševine Gazzari u Grodi, današnja kuća Matković-Car, ima dvije puškarnice i to je jedan od pokazatelja da tu nije bio grad.

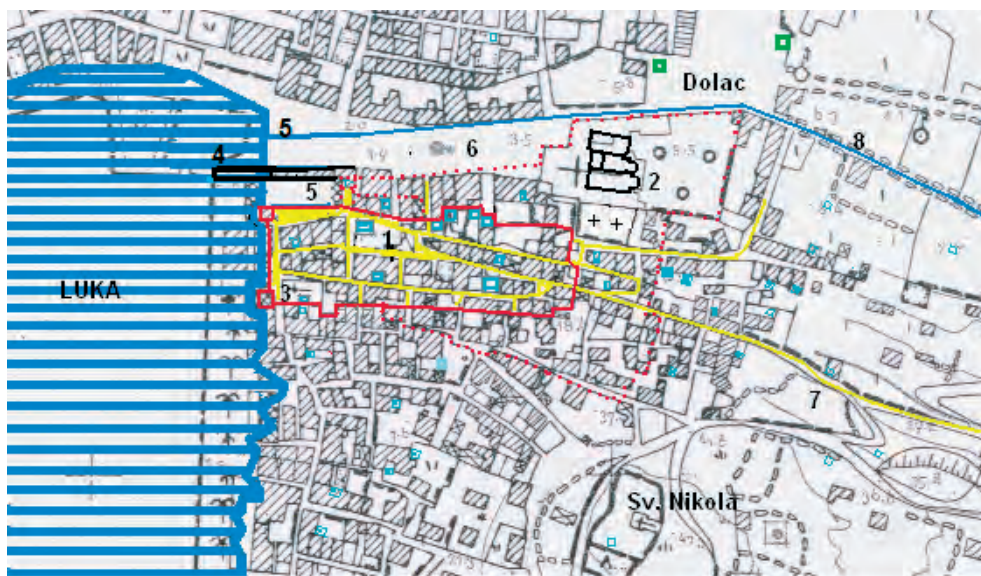


Kasnoantički zid iz 6. st. otkriven pri vršenju iskopa dvorišta palače Radošević, Vukašinić-Dojmi 2021. godine.

Širina zida iznosi 1,4 m i ide u pravcu sjever-jug, od sjevernog do južnog zida dvorišta. U nasipu su pronađena i 23 kasnoantička groba u amforama. Tu je bilo kasnoantičko groblje – nekropola. Sve su izvadili arheolozi. Ovdje u dvorištu će se izgraditi hvarska knjižnica.

- 7 Joško Kovačić, Kasnoantički grad Hvar u starim zapisima, *Periodični izvještaj Centra za zaštitu kulturne baštine otoka Hvara* 163/1999., 66-71.
- 8 Pri iskapanju za izvedbu podruma u ulici pod palačom Užižić, danas Vlahović, čestica zgrade broj 74 k.o. Hvar, u zapadnom kraju na dubini 3m uz temeljnu stopu gradskog zida pronađen je rimski mozaik i dijelovi zidova vile rustike. Gradski zid je „sjedio“ na mozaiku, gdje se lijepo vidjelo koliko se mozaik ulegnuo od težine gradskog zida, znači da se dio rimske vile i njen mozaik nalaze pod vrtom južno od palače Užižić. Vidljivi dio mozaika je izvađen, a ostaci zida su srušeni jer se kopalo još dublje. Mozaik su odnijeli konzervatori u Split. Članak o tome nije pisan.
- 9 Nikša Petrić, Grad Hvar u kasnoj antici, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji* 20/1975., 5-30.
- 10 Marinko Petrić, Izvještaj o arheološko-konzervatorskim radovima na ruševini Gazzari u Hvaru, *Periodični izvještaj Centra za zaštitu kulturne baštine Komune Hvarske* 156/1986. Tijekom iskopavanja nasipa na ruševini Gazzari za gradnju kuće Matković-Car u Grodi pronađeni su zidovi (istočni, zapadni i sjeverni) kasnoantičke zgrade gospodarskog karaktera s puškarnicama. Ulaz u zgradu bio je po sredini južnog pročelja. Zgrada je bila usred plodnog polja, a puškarnice pokazuju da tu nije bio grad.
- 11 U kući desno od glavnih gradskih vrata Porta Maestra u Grodi, čestica zgrade 109 k.o. Hvar, tijekom preuređenja kuće srušena je gustirna i izvršena su arheološka iskopanja. Pronađen je pod rimske vile rustike s kanalima za topli zrak ispod površine poda, na dubini većoj od 2 m.
- 12 Petrić, Crkve. Pronađen je samo jedan grob u amfori, a možda ih oko ranokršćanske crkve ima više, što nije istraženo. Unutar crkve bili su grobovi, čije su nadgrobne ploče izvađene. O tim grobovima piše Kovačić, *Crkve u Hvaru*, 295-312.
- 13 Petrić, Crkve. Mislim da se ovdje radi o zidu cisterne koja je građena pločastim kamenom, *basetinom*. Mogla je biti iz vremena kasne antike, a kišnica iz nje koristila se za navodnjavanje obližnjeg polja.

Naselje Hvarana Lisinu-Lesnu Mlečani prvi put posjete 1000. godine.¹⁴ Grad je bio dobro skriven, gledajući s mora. Ostaci bedema tog grada, širine 120 cm, još i danas postoje kod crkve Gospe Anuncijate i u susjednim dvorištima i kućama prislonjenima na nju.¹⁵ Na fotografiji Hvara iz 1900. g. vide se pred crkvom Anuncijatom sačuvani stari zidovi grada Lesne.



Državna karta Grada Hvara iz 1968. g. s prikazom položaja grada Lisine-Lesne. Kazalo: 1. Utvrđeni grad Lesna, 2. Crkva sv. Marije de Lesne i crkva Sv. Stjepana I. pape i mučenika s biskupskom palačom na mjestu dominikanskog samostana, 3. Crkva sv. Anuncijate, 4. Gat-pristanište, 5. Škver, 6. Poljana na mjestu današnje Pjace, 7. Glavni pristupni put gradu i poljima na istoku, 8. potok. Puna crvena linija je pretpostavljeni bedem grada, a isprekidana crvena linija predstavlja pretpostavljeni drugi zid grada Lesne. Oznake u svijetlo plavom tonu su cisterne za vodu kišnicu. Oznake u zelenom tonu su rimski bunari s bočatom vodom za zalijevanje polja i napajanje stoke na Dolcu.

14 Nikša Petrić, Prilozi arheologiji kasnoantičkog grada Hvara, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji* 28/1989., 13-17.

15 Novak, *Hvar kroz stoljeća*, 44-45, 66-71. Vidljivi ostaci zida: Južni zid sakristije crkve Anuncijate i u produžetku prema zapadu južni zid kuće popa Lukanića (čestica zgrade 301) južno uz crkvu Anuncijate, odnosno sjeverni zid kuće Zaninović (čestice zgrade 300/1), koji se proteže u pravcu istok-zapad. Dalje od jugoistočnog ugla sakristije crkve Anuncijate zid se proteže u pravcu juga, na kojemu je strijelnicapuškarica, što se lijepo vidi iz dvorišta kuće Zaninović. Dalje se nastavlja u pravcu istoka sjevernim zidom gotičke kuće Bibić (čestica zgrade 299) i gotičke kuće Matijević (čestice zgrade 298), do gotičke kuće Gargurić. Zid se dalje protezao jednim dijelom prema sjeveru, pa pretpostavljam nastavlja prema istoku. Zapadni zid kuće Bracanović – Kuki (čestica zgrade 317/1) u podrumu i katu deo je 75 cm i položen je u smjeru sjever- jug cijelom širinom kuće, oko 7 m, te na proširenju ulice južno od kuće Zaninović. Zapadno od kuće Bracanović – Kuki u podnožju istočnog zida dvorišta palače Radošević (čestica zemlje 393) vide se ostaci zida, koji je bio u smjeru istok-zapad, u pravcu stijene, te bi mogli biti zidovi tog utvrđenog grada. Nedavnim arheološkim istraživanjem u vrtu palače Radošević pronađeni su kasnoantički zidovi širine 100 cm. Prizemni dio južnog zida Arsenala isto bi mogao biti zid tog utvrđenog grada, što bi značilo da se Arsenal „naslonio“ na zid grada Lesne.

Iz polja Njiva na istoku vodio je put do grada i dan danas postoji. Prolazio je utvrđenim gradom Lesna sve do pristaništa na kojem danas „sjedi“ zgrada Arsenala.¹⁶ Dijelovi ulica bili su isklesani u živoj stijeni. Danas su u predjelu Burak tri najstarije ulice, u smjeru istok-zapad, koje upravo potječu od tog utvrđenog grada. Isto tako postoji i glavni poljski put koji je vodio kroz polja pod kaštelom, i to od Dolca na istoku sve do Zastupa na zapadu. Taj put i danas postoji u dijelu izgrađenog Novog Grada – Grodi i dalje prema zapadu: Gojavi, predjelu Sv. Katarina i u Zastupu.



Stara fotografija Hvara na kojoj se vide, sasvim lijevo na rivi, ostaci zida grada Lesne, koji su vodili sve do mora. U prednjem planu vidi se Kamen križ na vrh stijene zapadno od grada, koji joj je smjer paralelan s dužinom koja spaja ulaze: katedrale i crkve Sv. Marka.

Otok Hvar je pod Neretvanima u sastavu njihove države Paganije oko 400 godina od kada Hrvati dođu na Jadran u 7. st. Od godine 948. morali su Mlečani plaćati danak Neretvanima za prolaz krajevima njihove države Paganije, pa tako i Lesnom. Naselje

¹⁶ Štambuk, Urbanizam i arhitektura.

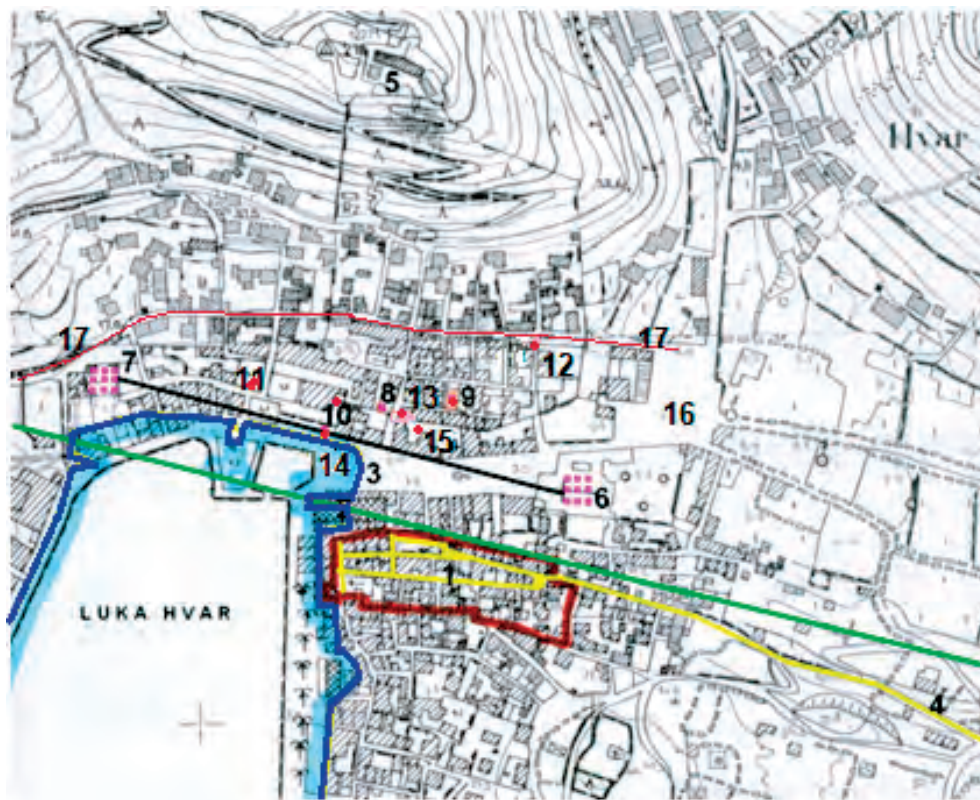
Lesna nije prestalo postojati dolaskom Neretvana, koji još nisu bili pokršteni. Neretvani koji su se naselili u Lesni gusarili su Paklenim kanalom, kako ga mi danas zovemo. Za tu svrhu imali su brze i dobro opremljene lađe, a izvlačili su ih iz mora i uvlačili sve do iza zidina grada Lesne, kako bi i njih sačuvali od napada eventualnog neprijatelja.¹⁷ Bilo je opasno prolaziti Paklenim kanalom u stara vremena. Od vremena kada su se Mlečani dogovorili s Neretvanima za plaćanje danka, nisu više bili žrtve gusarenja.



Stara fotografija s prikazom ulice grada Hvara, t.j. puta koji vodi iz grada Lesne prema poljima na istoku i u druga naselja na otoku. Lijepo se vidi s desne strane ulice stijena uz koju je izgrađen i na kojoj leži grad Lesna.

Grad je imao mnoge cisterne za pitku vodu kišnicu. Voda je bila od neprocjenjive koristi, jer su sve lađe koje su pristale u Lesnu trebale pitku vodu, koju su Hvarani njima prodavali, a žednim putnicima od srca ponudili. Cisterne su postojale negdje i prije nego su izgrađene kuće. Neke su uklesane u živoj stijeni, a neke su sagrađene u *basetini* zemljom crljenicom, u nasipu iza potpornog zida koji je imao obrambenu

¹⁷ Štambuk, Crkve na mjestu.



Karta Hvara s pozicijom važnih građevina po dolasku Mlečana 1278 god. i važnih arheoloških nalaza. Legenda:

Linija u zelenoj boji pravac je stijene, a linija u crnoj boji spaja portale crkava. 1) utvrđeno naselje Hvarana-grad Lesna, 2) pristanište, 3) skver, 4) put (u žutoj boji) prema poljima i drugim naseljima i pristup gradu, 5) Kaštel-utvrda, 6) katedrala, crkva sv. Stjepana, I. pape i mučenika, 7) lokacija crkve sv. Marka, 8) rimski mozaik, zidovi vile rustike, tegule pod palačom Užižić čest. zgr. 75 k. o. Hvar i pod gradskim zidom, 9) kasnoantička gospodarska građevina, posuđe, amfore u čest. zgr. 105 k. o. Hvar, 10) novac, posuđe, tegule, u vrtu hotela Palase, čest. zem. 224 k. o. Hvar, 11) keramika, novac, u vrtu hotela Park, č. zem. 390 k. o. Hvar, 12) grob u amfori u ulici s istočne strane crkve Duha Svetoga, 13) zidove vile rustike i pod s mozaikom, a ispod poda kanali za topli zrak, te novac, među kojima je najstariji Faros iz 4 st. prije Krista kovan u Hvaru, rimski nož datiran iz 4 st. prije Krista i rimski ključ, u čest. zgr. 109 k.o. Hvar, 14) Pred Lođom kod Mandrača nađen mozaik, tegule i granitni stup 2 m dužine, 15) U dvorištu Zimske palače Paladinić na dubini 2 m pronađene tegule i garež, 16) trg Dolac s dvije rimske cisterne od kojih je zapadna nasuta, 17) glavni poljski put koji vodi od Dolca preko plodnih polja sve do Zastupa na zapadu.

funkciju. Unutar utvrđenog grada uz južnu ulicu, koja vodi do crkve Anuncijate, nalaze se dvije cisterne. Jedna je u dvorištu kuće Novak-Todorovih (čestica zgrade 333/5), a druga u dvorištu palače Radošević-Dojmi (čestica zgrade 311). Još jedna se nalazi uz bedem zapadno od sakristije crkve Anuncijate, u dvorištu kuće popa Lukanića (čestici zgrade 301). U srednjoj ulici, sjeverno od ove južne ulice, tri su cisterne. Jedna je u kući Novak Batina (čestica zgrade 213), druga u vrtu palače Radošević-Dojmi (čestica zemlje 393, gdje je izgrađena trafostanica), a treća je u



Arheološko nalazište vile rustike u podrumu čestici zgr. 109 k. o. Hvar, u predjelu Groda, istočno od ulaza Porta Maestra.

dvorištu kuće Kovačević (čestica zgrade 320/1). Uz sjevernu ulicu, jedna se nalazi u dvorištu kuće Luxio (Lušić, sada Novak-Kercić, čestica zgrade 193), druga u dvorištu kuće Marchi-Jeličić (čestica zemlje 395), treća u dvorištu kuće Machiedo (čestica zemlje 396) i četvrta u dvorištu kuće Levak (čestica zgrade 189) istočno od kuće Machiedo, koje gledaju na Pjacu, a dvorišta imaju ulaze iz sjeverne gradske ulice. Jedna se cisterna nalazi u dvorištu kuće uz sam Arsenal (čestica zgrade 201), druga istočnije, u kući Zaninović (čestica zgrade 199/1), a treća u crkvenoj kući (čest. zgr. 187 k.o. Hvar, danas vjeronaučna dvorana), koje također gledaju na Pjacu. Ove su cisterne u katu građevine, kao i pet prethodnih (u vrtu palače Radošević Dojmi i u dvorištima kuća Novak, Marchi, Machiedo i Levak), što upućuje da su građene uz obrambeni zid, a njihove naplavine korištene kao terasa.¹⁸ Mnogo je cisterni i izvan utvrđenog grada uz put prema predjelima Bukainki i Burgu. Ako su sve cisterne postojale u to vrijeme, unutar utvrđenog grada Lesne nalazilo ih se dvanaest, a u neposrednoj blizini izvan zidina više od dvadeset, koje su gotovo sve u funkciji. Imali su Lesnjani i dva bunara sa bočatom vodom na Dolcu.



Zapadni zid kasnoantičke građevine unutar restorana „Lukulus“, vl. Matković-Car. Sačuvano nakon rekonstrukcije sklopa kuća Gazzari u Grodi.

Otok Hvar je pod državom Paganijom - Neretvanima bio do 996. godine. Te godine padne u ruke Mletaka pod vlašću Petra II. Orseola. Izgleda, kako piše Grga Novak, da su se Lesnjani predali bez borbe s Mlečanima, jer za to postoje dokazi.

¹⁸ Sa zapadne strane Tvrdalja Petra Hektorovića u Starom Gradu postoji cisterna izgrađena uz obrambeni zid, gdje naplavna površina služi kao terasa.

Dakle, grad Lesna nije prestao postojati dolaskom Mlečana.¹⁹ Mlečani su stalno prolazili svojim ratnim i trgovačkim galijama Paklenim kanalom, koji se nalazi ispred luke grada Lesne, jer je to bio jedini siguran put morem, te bi svratili u luku grada Lesne, kako bi mogli trgovati. Lesnjani su, dakle, dobro poznavali Mlečane, a i oni njih, pa među njima, izgleda, nije niti bilo borbe.

Ako se kazuje *na mjestu grada koji je nekoć postojao*, misli se na luku Hvar u kojoj je postojalo naselje Hvarana, a to je upravo naselje na strani podno sv. Nikole, koje nikada nije nestalo s lica zemlje. Zašto utvrđeno naselje Hvarana – Lesna nazivamo naseljem, kada je ono bilo utvrđeno bedemom upravo kao pravi grad? Kada su se Hvarani pokorili Veneciji 1278. g., zašto ih je Venecija primila vrlo svečano i s njima potpisala ugovor?²⁰ „Naselje“ čini jednu urednu komunu već 1146. g.,²¹ a imalo je i svoju biskupiju od 1249. g.,²² ustav i upravu, koju Venecija priznaje i obrazovanu vladu 1185. g., s kojom su Mlečani ravnopravno pregovarali.²³

Nakon 1278. g. Mlečani su odlučili, zajedno sa stanovnicima grada Lesne i drugih naselja na otoku, sagraditi novi grad na najplodnijem zemljištu, upravo na mjestu gdje nikada nije bio grad. Riječima *na mjestu grada koji je nekoć postojao kod bazilike sv. Marije od Lesne* ne precizira se lokacija grada, ali zna se da je to u hvarskoj uvali kod bazilike sv. Marije od Lesne.²⁴

Venecija odluči graditi Novi Grad, a Hvarani obećaše sagraditi ga upravo na najplodnijem zemljištu na južnoj padini brijega podno kaštela, opasanog zidom i izloženog suncu s lijepim pogledom na more.²⁵ Poznato mi je kako se gradovi grade i šire svoju površinu na svom najplodnijem zemljištu, pa je tako i ovdje slučaj. Postojeće naselje, odnosno grad Lesna, koji je bio opasan jakim bedemom i kulama, na suprotnoj strani Novoga Grada, na strani današnjeg Burga, južno i istočno od današnjeg Arsenala, ostao je netaknut sa svojim naseljenicima, koji su imali svoja prava i po dolasku Mlečana.

Venecija je planirala sagraditi tvrđavu-Forticu na mjestu kaštela, gradske zidine s kulama, kneževu palaču na najljepšem mjestu s pogledom na more, crkvu i samostan sv. Marka na suprotnoj strani od katedrale i biskupije, tako da se trg prostire od jedne do druge crkve, Arsenal na postojećem škveru, gdje mu najmanje škodi uzburkano more, mol s Mandračem ispred kneževog dvora, obalu za svoje ratne galije i ostale lađe i Lođu u osovini luke.

Za to im je bio potreban detaljan plan. Prije izrade plana trebalo je izmjeriti zemljište s karakterističnom konfiguracijom tla i postojećim izgrađenim objektima

19 Novak, *Hvar kroz stoljeća*, 44-45. Ako to zaista nije bila Lesna već Lastovo, tada grad Lesna nije bio porušen, što potvrđuju kasniji dokazi. Rečenica *sagraditi grad na mjestu koji je nekoć postojao kod bazilike sv. Marije od Lesne...* dovodi nas u sumnju. Na mjestu gdje je grad Lesna Venecija ne gradi Novi Grad, već na mjestu gdje nikada nije ni postojao, barem tako za sada govore arheološki nalazi. Grad u građevinskom smislu ne mora biti porušen da više ne postoji, dovoljno mu je samo srušiti upravu i vlast, pa da njega u tom smislu više nema, a to je upravo učinila Venecija 1278. g. uspostavom uprave i vlasti te izgradnjom Novog Grada sa snažnom upravom.

20 Novak, *Hvar kroz stoljeća*, 49.

21 Isto, 61.

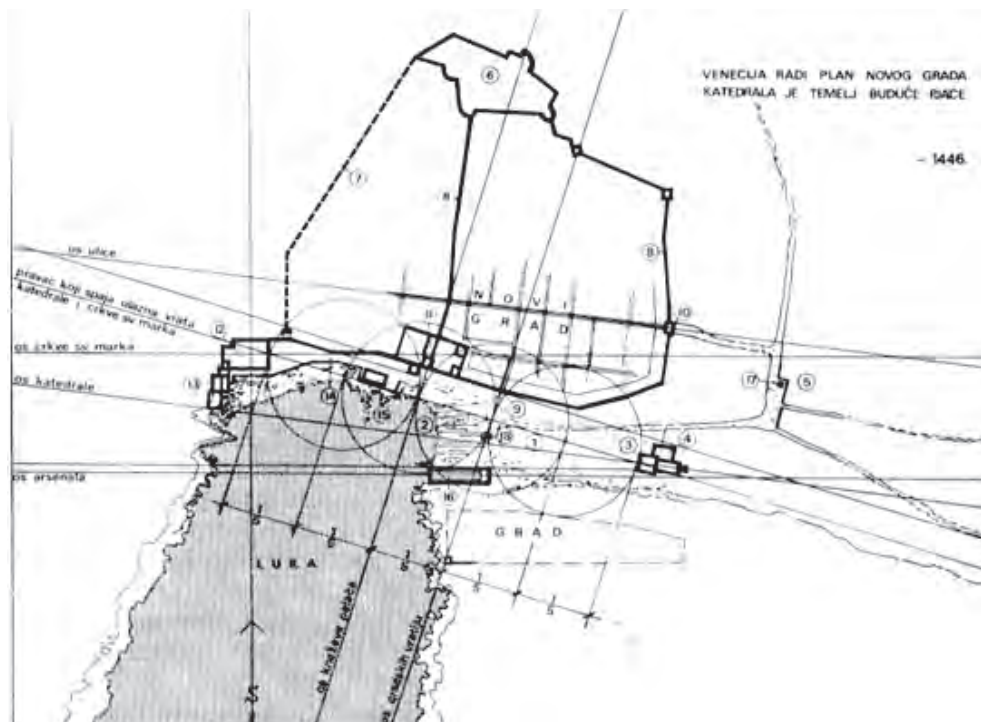
22 Isto, 45 i 48.

23 Isto, 61-62.

24 Kovačić, *Crkve u Hvaru*, 66-71.

25 Novak, *Hvar kroz stoljeća*, 159.

na kojemu će se studioznim razmišljanjem izraditi plan za Novi Grad. Plan su radili stručnjaci u tom poslu iz Venecije i hvarske komune. Nije se moglo isplanirati preko noći, za to je trebalo vremena. Na terenu se odmah obilježavalo i o tome raspravljalo. Nađeno je zadovoljavajuće rješenje, koje je trebalo još samo ostvariti.

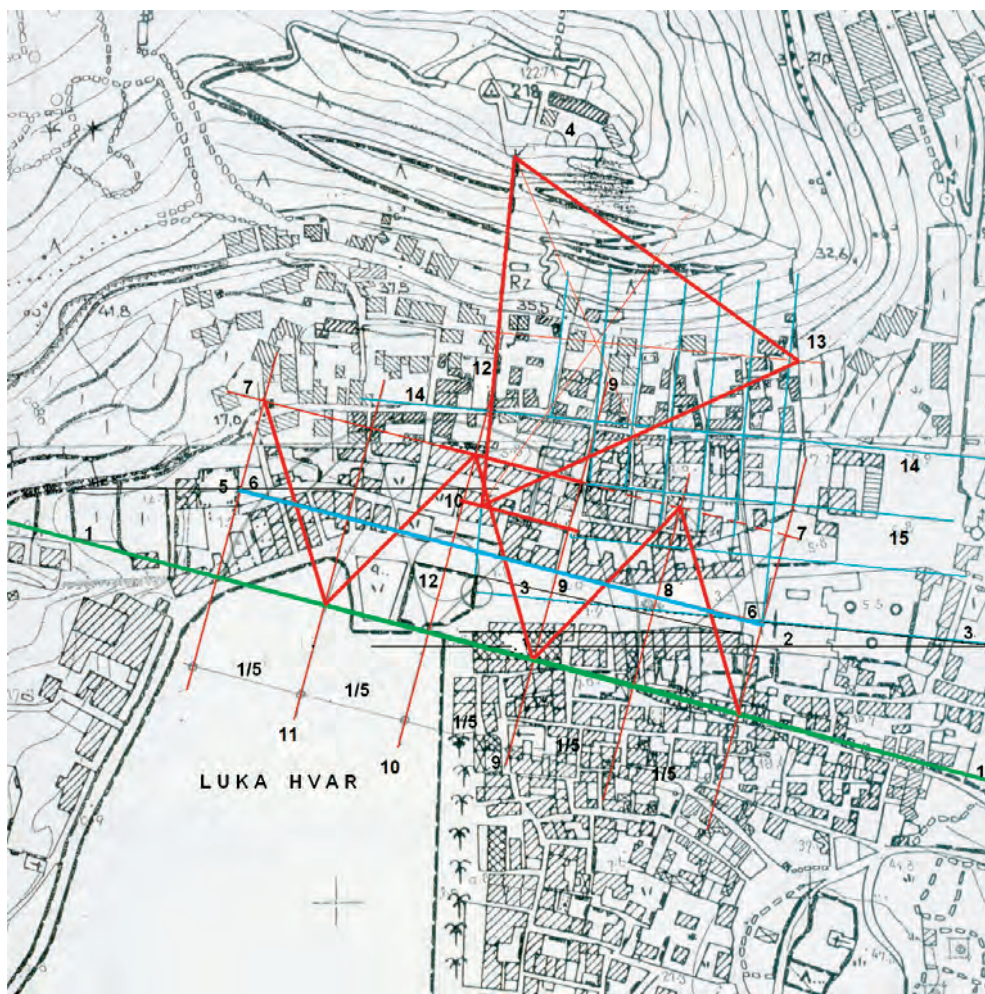


Crtež plana Novoga Grada s katedralom, koja je temelj buduće Pjace 1446.g. (Štambuk, Razvoj hvarske Pjace)

Grad nije izgrađen stihijski, što potvrđuju njegove proporcije. Dakle: crkva sv. Marije od Lesne, na mjestu današnje katedrale, kamen je temeljac ne samo hvarskoj Pjaci, već i Novom Gradu. Prvo su majstori arhitekti i urbanisti odredili pravac stijene, a to je srednja gradska ulica utvrđenog grada Lesne, označene na karti 1. zelenom bojom.

Paralelno s pravcem stijene postavili su dužinu (označenu na karti u modroj boji) koja polazi od portala katedrale i tako odredili položaj crkve sv. Marka, na način da ta dužina dolazi do glavnog portala potonje crkve. Udaljenost portala crkva određena je istostraničnim trokutom tako da između zelenog pravca i modre dužine stane pet istostraničnih trokuta. Uz crkvu sv. Marka smjestili su i samostan dominikanaca.

Nadalje, na modroj dužini, koja je podijeljena na pet jednakih dijelova postaviše važan sadržaj Novog grada: na prvoj petini od katedrale krunu vele gustirne, na drugoj petini os ulaza u grad Porta Maestra i Štandarac, na trećoj petini os kneževe palače, na četvrtoj petini je mjesto stare lođe u osi luke. Zatim pravac gradskog zida pred kneževim dvorom do glavnih gradskih vrata Porta Maestra i srednju gradsku ulicu od kneževog dvora do glavnih gradskih vrata postavili su paralelno s dužinom

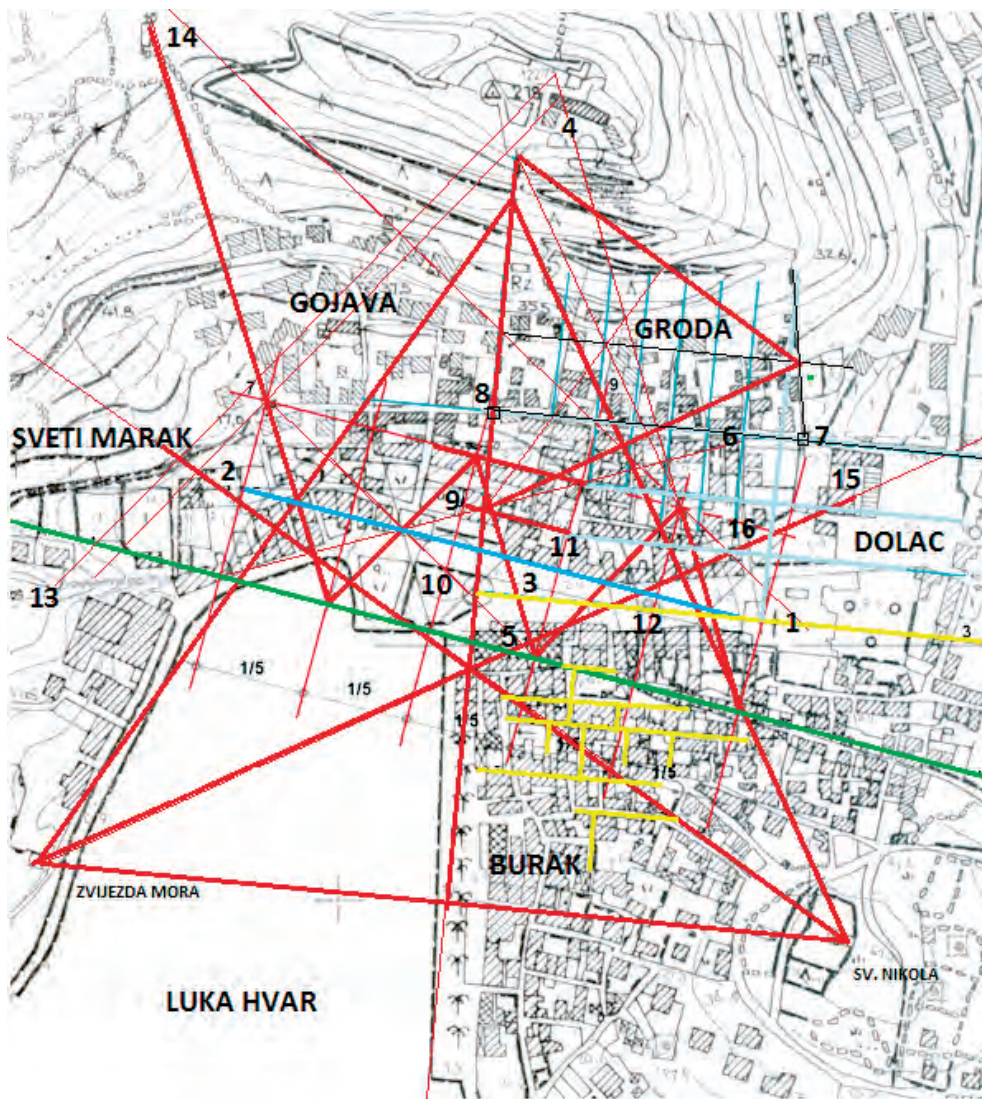


Karta 1. Osnovne proporcije za plan Novog grada na HDK grada Hvara. Zelena linija je pravac stijene koja se proteže od rta Kovač do rta Zoraće, Žuta linija je osovina katedrale, Modra linija je dužina koja spaja ulaze crkava: Katedrale i Sv. Marka, Mreža obojana u žuto su ulice grada Lesne i paralelne i okomite su na os katedrale, a svijetlo plava mreža su ulice Novoga Grada-Grode i paralelne su i okomite na os katedrale. Crvene linije predstavljaju proporcionalnu složenicu s istostraničnim trokutima. 1. Zeleni pravac, 2. Katedrala, 3. Pjaca, 4. Fortica, 5. Crkva sv. Marka, 6. modra dužina, 7. Srednja ulica Novoga grada, 8. Kruna Vele gustirne, 9. Os ulaza u grad Porta Maestra, 10. Os kneževog dvora, 11. Os luke i položaj stare lože, 12. Zapadni bedem Novoga grada, 13. Istočni bedem Novoga grada, 14. Stari put za polja – ulica grada koja spaja ulaze Porta Badoer na istočnom bedemu i Ulaz od Gojave na zapadnom bedemu Novoga grada, 15. Trg Dolac.

koja spaja portale crkava. Srednja ulica Novoga Grada je na jednakoj udaljenosti kao dužina koja spaja portale crkava s pravcem obojenim na karti zelenom bojom. Udaljenost tih paralelnih pravaca određena je triangulacijom istostraničnog trokuta. Stranica istostraničnog trokuta jednaka je $\frac{1}{5}$ dužine koja spaja portale crkava. To nikako ne može biti slučajno, jer se tada zbog postojanosti istostranični trokut

primjenjivao u gradnji.²⁶ Zapadni bedem grada je stranica istostraničnog trokuta kojemu se vrh nalazi na istočnom bedemu.

Ulice u gradu Lesni, označene žutom bojom na karti 2, paralelne su s osi katedrale (u žutom tonu) i okomite na nju.



Karta 2. 1. katedrala, 2. Crkva sv. Marka, 3. Pjaca, 4. Fortica, 5. Arsenal, 6. Crkva Duha Svetoga, 7. Porta Badoer, 8. Ulaz od Gojave, 9. Kneževa Palača, 10. Mandrač, 11. Porta Maestra, 12. Kruna Vele gustirne, 13. Kamen križ, 14. Crkva sv. Kruvenice, 15. Benediktinski samostan (započeta gradnja)

²⁶ Ivo Štambuk, Proporcije i njihove složenice + Svete proporcije, neobjavljena knjiga, 2008., vlasništvo autora.

Budući je konfiguracija zemljišta na mjestu Novog Grada različita, planeri grada su preostali dio srednje ulice prema istoku planirali locirati paralelno s osovinom katedrale (označena na karti 2 u žutoj boji) i poprečne ulice okomito na nju (označeno na karti u plavoj boji). Ulica koja spaja istočni i zapadni ulaz u grad, postojeći put kroz polja, bila je već paralelna s osovinom katedrale. Zapadni zid grada okomit je na os katedrale. Osovina katedrale dijeli na pola istočni zid Mandrača, koji je okomit na osovinu katedrale, a osovina kneževog dvora dijeli na pola sjeverni zid Mandrača. Zapadni zid Mandrača paralelan je s osi kneževog dvora.

Utvrđeni Novi Grad unutar zidina proporcioniran je istostraničnim trokutom.

Zapadni gradski zid nalazi se na visini istostraničnog trokuta kojemu je osnovica paralelna s osovinom katedrale i u dužini je koja spaja crkvu sv. Nikole na istoku, i crkvu Zvijezde mora na zapadu. Tako je određen smještaj te crkve.

Simetrala kuta ovog velikog istostraničnog trokuta (na karti označen crvenom bojom) na mjestu crkve sv. Nikole dotiče crkvu sv. Marka. Simetrala kuta istog istostraničnog trokuta na mjestu crkve Zvijezde mora dohvaća zgradu na Dolcu, započet no nikada realiziran samostan sestara benediktinki. S ovom simetralom kuta paralelan je krajnje istočni dio južnog gradskog zida.

Sredina osnovice velikog crvenog istostraničnog trokuta je težište velikog plavog istostraničnog trokuta (vidi kartu 3) kojemu je osnovica dužina koja spaja crkvu sv. Marije od Milosti franjevačkog samostana i crkvu sv. Venerande. Vrh toga istostraničnog trokuta nalazi se na crkvi Duha Svetoga u Grodi. Tako je određen položaj crkve sv. Venerande. Visina ovog istostraničnog trokuta prolazi preko crkve Anuncijate i crkve Svih Svetih, koja se nalazila na mjestu današnje kuće Boras na Pjaci.

Simetrala kuta u vrhu koji se nalazi na crkvi sv. Marije od Milosti dotiče apsidu crkve sv. Marka, a simetrala kuta u vrhu koji se nalazi na crkvi sv. Venerande dotiče crkvu sv. Nikole (karta 3.).

Lokacija crkve Kruvenice, kao i Kamenkriža određena je pomoću istostraničnog trokuta. Zapadni zid puta prema crkvi Kruvenice podudara se sa stranicom istostraničnog trokuta.

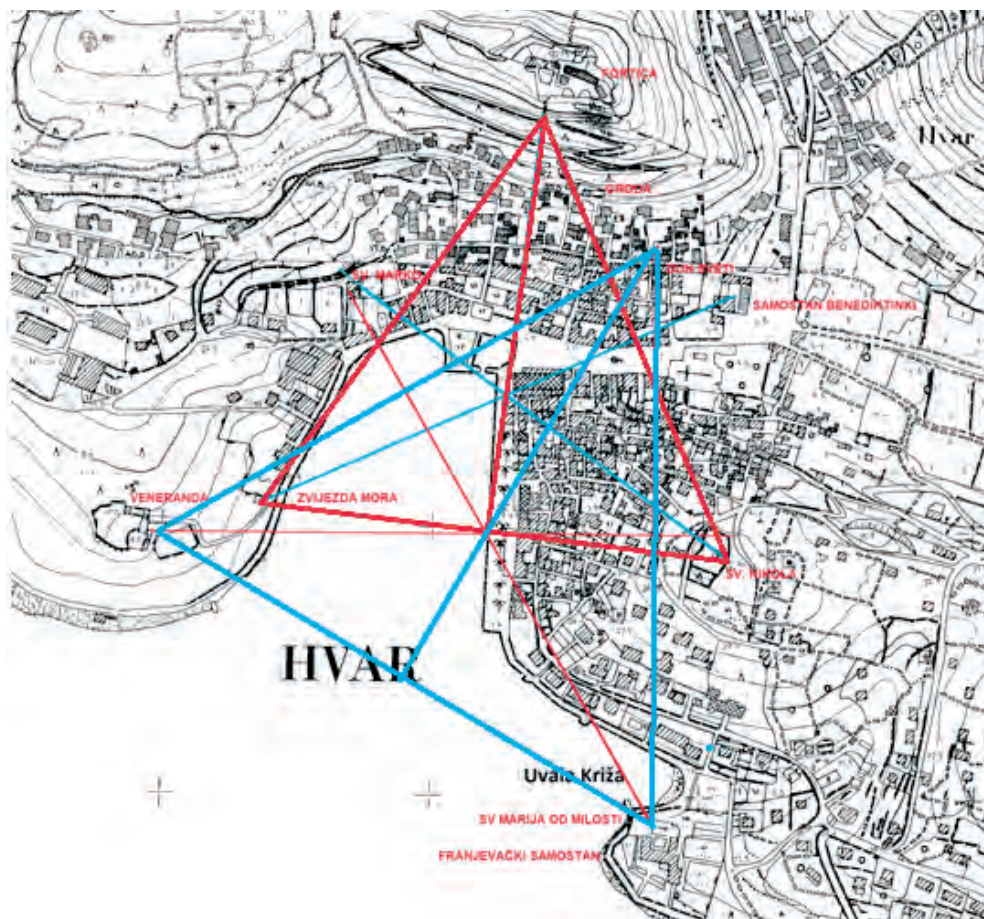
Južni gradski zid nije pravocrtan. Od glavnih gradskih vrata Porta Maestra prema istoku lomi se na tri mjesta:

1. Građevinski pravac zida koji počinje od gradskih vrata Porta Maestra do kuće Hektorović (č. broj 111/3 k. o. Hvar) na gradskom zidu je paralelan s građevinskim pravcem ljetne palače Paladinić na Pjaci.

2. Građevinski pravac zida koji počinje od kuće čest. zgrade br. 240/2 k. o. Hvar na gradskom zidu do palače Jakša (čest. zgr. br. 120 k.o. Hvar) ukošen je toliko da bude paralelan kućama na Pjaci.

3. Građevinski pravac gradskog zida od palače Jakša do jugoistočnog ugla bedema ukošen je prema sjeveru toliko da se iz Pjace može vidjeti nedovršeni benediktinski samostan na Dolcu, odnosno iz samostana se vidi Pjaca.

Građevinski pravac južnog pročelja samostana benediktinki paralelan je s osi katedrale, a građevinski pravac zapadnog zida samostana paralelan je s gradskim zidom od jugoistočnog ugla bedema do kule Porta Badoer, odnosno okomit je na os katedrale. Konfiguracija tla nije sprečavala pravocrtnu izgradnju gradskog zida.



Karta 3. Proporcionalna složenica s istostraničnim trokutima na HDK grada Hvara iz godine 1968.

Os kneževog dvora prepolačila je sjeverni zid Mandrača. Os katedrale raspolačila je istočni zid Mandrača, koji je na građevinskom pravcu zapadnog bedema grada. Građevinski pravac sjevernog zida Mandrača dotiče južni ugao pročelja katedrale. Iz Pjace se mora vidjeti cijelo pročelje katedrale. Tako je određen položaj Mandrača i njegova veličina.

Os Arsenala u pravcu je istok – zapad, kao i os crkve sv. Marka. Građevinski pravac sjeverne fasade Arsenala dotiče južni ugao zapadnog pročelja katedrale, kako bi se s Pjace vidjelo cijelo njeno pročelje.²⁷ To znači da je Arsenal smješten tako da ne pokrije pročelje katedrale, kao i ostale građevine koje su kasnije izgrađene na Pjaci.²⁸ Sjeverno uz Arsenal izgrađene su prizemnice - radionice, a na njihovom mjestu kasnije Fontik, koji svojim sjevernim pročeljem zaklanja dio pročelja katedrale, ali samo do ulaza katedrale, jer se iz katedrale mora vidjeti Pjaca i iz Pjace ulaz u katedralu.

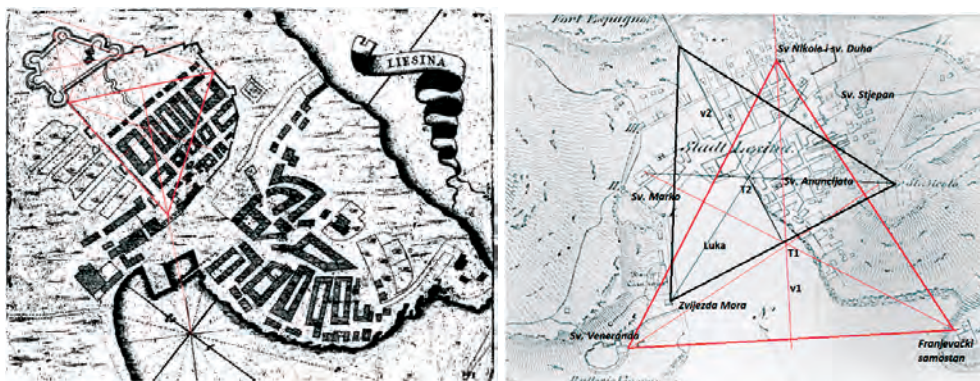
27 Štambuk, *Razvoj hvarske pjace*, 261-280.

28 Joško Kovačić, *Uz prošlost hvarske pjace, Grada i prilozi za povijest Dalmacije* 13/1997., 65-98 - 1459. god. arhidakon Pavao Paladinić u ime Biskupa i Kaptola isposlovao je od Općine graciju koja je zapravo zapriječila da pročelje Katedrale, tada novopodignute, bude pokriveno novogradnjama (72). To bi značilo da se i prije ove gracije postupilo isto za lokaciju Arsenala.

3. Kuća Boras ima građevinski pravac koji dotiče sjeverni ugao zapadnog pročelja biskupske palače.

4. Ostale zgrade do ulice s vratima sv. Marije imaju građevinske pravce koji se lagano lome prema sjeveru i otvaraju put uz sjeverno pročelje biskupske palače prema trgu Dolac.

Površina pred katedralom odijeljena je od ostalog dijela Pjace rubnim kamenom, a površina nad velom gustirnom uzdignuta je od površine Pjace trima stepenicama i rubnim kamenom, jer je njena površina vodoravna s blagim padom prema filterima. Između tih površina i zgrada na Pjaci su ulice (južna i sjeverna) po kojima je smjela ići stoka. Na površinu vele gustirne i onu pred katedralom stoka nije smjela ugaziti, kako se površine ne bi onečistile, jer su one slivne površine vele gustirne.



Karta grada Hvara iz 1678. g. s prikazom proporcije Novog grada istostraničnim trokutom (lijevo) i stara austrijska karta grada Hvara s prikazom proporcionalne složenice s istostraničnim trokutima (desno)

Ove proporcije čine grad Hvar jedinstvenim. Mogu slobodno reći da su vrhovi istostraničnih trokuta svete točke u okruženju grada Hvara.

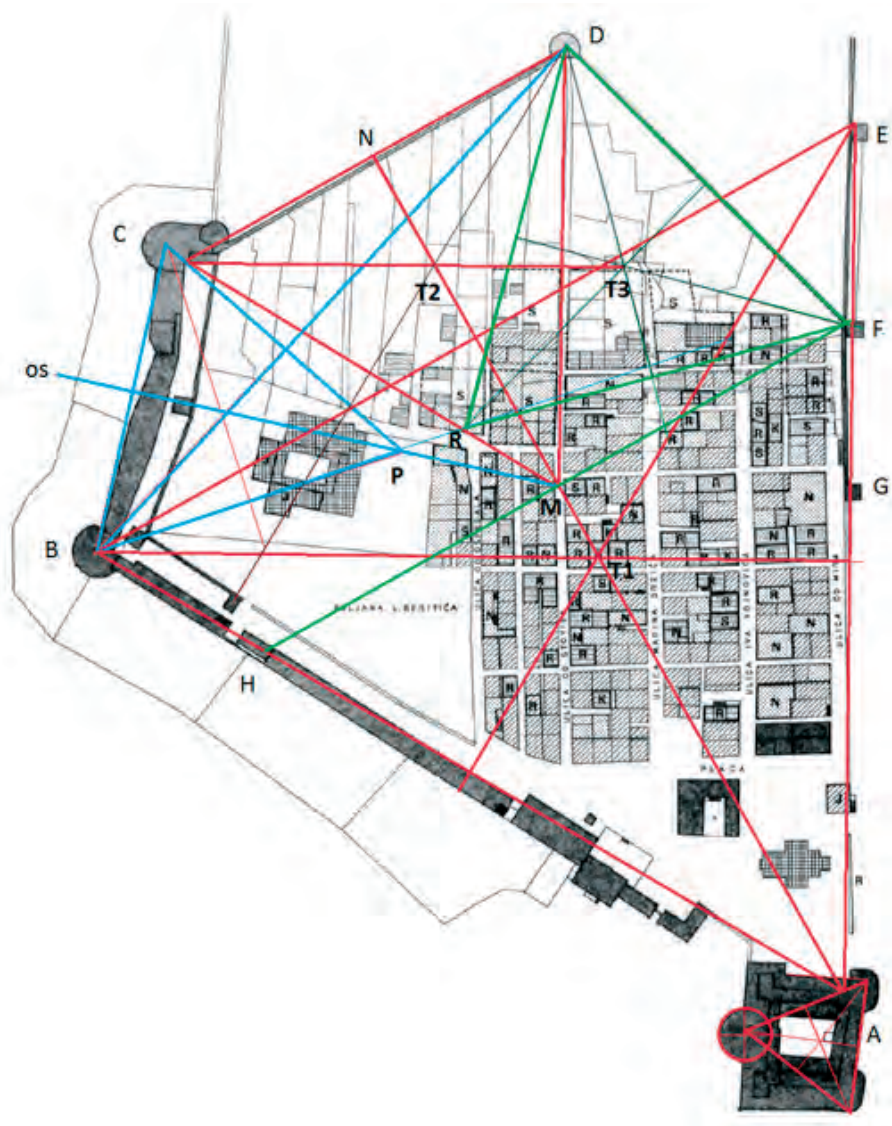
Srednjovjekovni gradovi u Hrvatskoj - Dubrovnik, Korčula, Ston, Šibenik, Kotor, Senj, Trogir, zagrebački Gradec i Kaptol... projektirani su temeljem istostraničnog trokuta. Svaki grad ima nešto posebno, ali u svakom je crkva centralna građevina u njegovoj proporcionalnoj složenici.²⁹



Pečat benediktinskog samostana sv. Marije od Lesne izrađen je u proporciji istostraničnog trokuta. Presjek dviju kružnica, od kojih druga ima središte na prvnoj, čine aureolu.

29 Ivo Štambuk, *Proporcije i njihove složenice + Svete proporcije II*. Neobjavljena knjiga, Hvar, 2023. u vlasništvu autora. U ovoj sam knjizi obradio proporcije građevina i crteža iz daleke prošlosti od prije 10.000 godina pr. Krista, antičke gradove i građevine i srednjovjekovne gradove, dvorce i tvrđave.

Proporcionalna složenica grada Stona



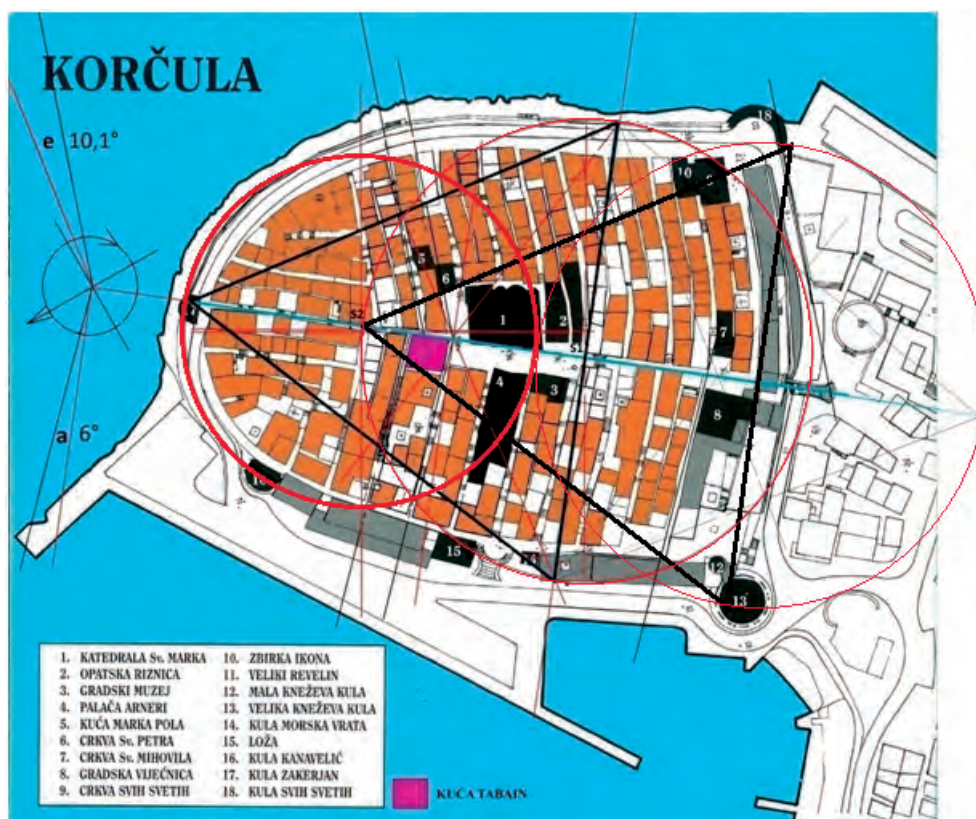
Ston je projektiran pomoću 4 istostranična trokuta, čiji im vrhovi počivaju na gradskim kulama. Visina istostraničnog trokuta s vrhovima B, C i P prolazi osovinom crkve sv. Nikole, franjevačkog samostana, i dotiče vrh M istostraničnog trokuta kojemu je osnovica C-D na sjeverozapadnom zidu grada. Vrh M nalazi se na simetrali kuta u vrhu A istostraničnog trokuta s vrhovima A, B i E. U težište T3 istostraničnog trokuta s vrhovima D, F i R spaja se simetrala kuta iz vrha C istostraničnog trokuta s vrhovima C, D i M, koja je paralelna sa simetralom kuta u vrhu B istostraničnog trokuta s vrhovima A, B i C. Vrh R zelenog istostraničnog trokuta nalazi se na stranici C-M.

Proporcionalna složenica grada Dubrovnika



U grad Dubrovnik upisana je kružnica koja prolazi nekim osnovnim kulama grada: Minčetom, Bokarom, sv. Petra, sv. Margarite, sv. Luke i Asimonom. U kružnicu je upisan istostraničan trokut kojemu je vrh D na kuli Minčeti. Visina tog trokuta paralelna je s osi Straduna i ulicom Prijeko i prolazi središtem kružnice koja opisuje katedralu sv. Vlaha. Istostraničan trokut s vrhovima A, B i C ima osnovicu A-B na zapadnom bedemu grada, a vrh C je u polovini stranice R-M istostraničnog trokuta kojemu je vrh u točki B, na kuli Bokar. Točka R je na gradskim vratima Buži, a vrh M na kuli sv. Margarite. Simetrala kuta istostraničnog trokuta B, M i R u vrhu R prolazi težištem istostraničnog trokuta D, E i F i dotiče kulu sv. Petra na jugu. Stranica R-I istostraničnog trokuta poklapa se s građevinskim pravcem sjevernog gradskog zida od kule Minčete do gradskih vrata Buže. Težište T2 istostraničnog trokuta B, M i R nalazi se na stranici B-C istostraničnog trokuta. Stranica B-R istostraničnog trokuta prolazi težištem T1 istostraničnog trokuta s vrhovima A, B i C. Osovina katedrale cilja središte kružnice koja opisuje kulu sv. Ivana, a polazeći od tog središta pravcem okomito na zapadni zid kule sv. Ivana pravac prolazi središtem kružnice koja opisuje apsidu-svetište katedrale sv. Vlaha i dotiče težište oznake S istostraničnog trokuta s vrhovima A, B i C, koji se upisuje u kružnicu koja opisuje grad Dubrovnik.

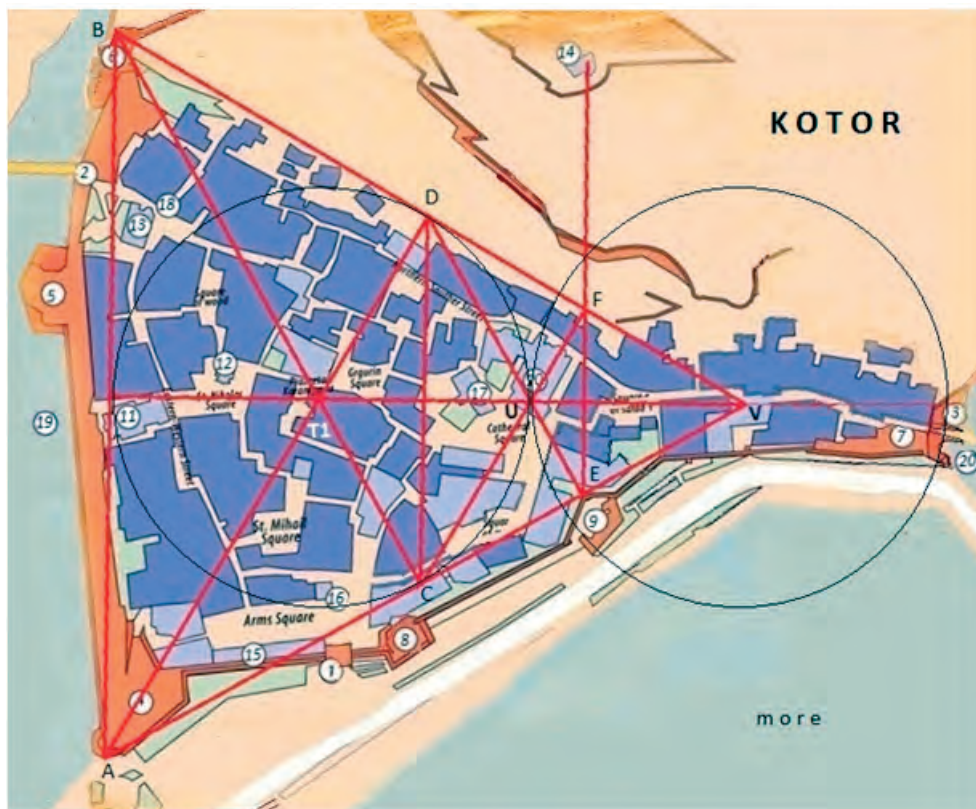
Proporcionalna složenica grada Korčule



Južni bedem grada od istočne kule Svih Svetih do Velike kneževe kule na zapadu je stranica istostraničnog trokuta kojemu se vrh nalazi u središtu S2 kružnice koja opisuje sjeverne bedeme grada Korčule. Ta kružnica sa središtem u S2 tangira kružnicu kojoj je promjer stranica istostraničnog trokuta na južnom zidu grada. To dokazuje da se grad urbanizirao kanonom za izgradnju crkava.³⁰ Visina tog istostraničnog trokuta je osovina grada Korčule, glavna ulica grada i glavni trg pred katedralom sv. Marka i na njoj leži pročelje katedrale. Ulice grada, one istočno i one zapadno od glavne osi grada, nisu paralelne niti okomite na stranice istostraničnog trokuta, nisu paralelne niti okomite na simetrale kutova navedenog trokuta, niti su u smjeru strana svijeta. Ulice istočno od osi u otklonu su prema jugu od simetrale kuta istostraničnog trokuta u vrhu koji se nalazi na Velikoj kneževoj kuli za 10,1°, a zapadne ulice su u otklonu za 6° prema sjeveru od osnove istostraničnog trokuta.

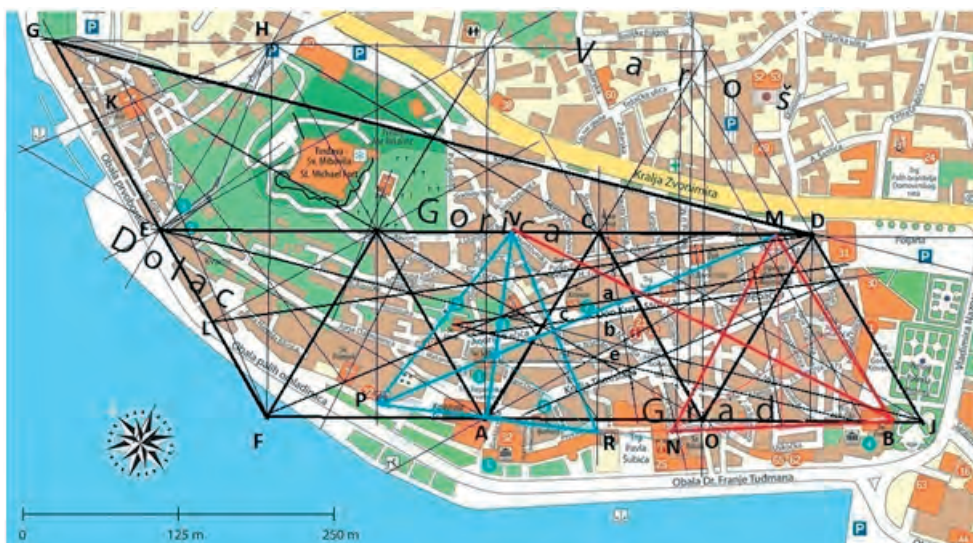
³⁰ Ivo Štambuk, Zaboravljene proporcije – kanon za izgradnju crkava, PPOH XI/2002.

Proporcionalna složenica grada Kotora



Vidimo da se u grad Kotor upisuje istostraničan trokut s vrhovima A, B i V, kojemu je osnovica na zapadu od kule Valier na jugu do kule na sjeveru s pristupom tvrđavi sv. Ivana, a njegova visina prolazi trgov sv. Luke, trgov sv. Nikole i portalom katedrale, crkve sv. Tripuna. Vrh V tog trokuta nalazi se na glavnoj ulici grada koja vodi do istočnih gradskih vrata na kuli Gurdić. Simetrane kutova istostraničnog trokuta u vrhovima A i B polove stranice trokuta u točkama C i D. Dužina C-D je stranica drugog istostraničnog trokuta, kojemu se simetrana u kutu C podudara s osovinom katedrale sv. Tripuna. Težište istostraničnog trokuta s vrhovima C, D i V nalazi se na portalu katedrale sv. Tripuna. Produžetak dužine E-F dotiče crkvu Gospe od Zdravlja sjeverno od grada, a unutar njegovih zidina. U istostraničan trokut s vrhovima A, B i V upisuje se kružnica, kojoj je središte u težištu T1 tog trokuta, koja prolazi težištem, označeno slovom U, istostraničnog trokuta s vrhovima C, D i V. Kružnica sa središtem u točki V polumjera $1/3$ visine istostraničnog trokuta s vrhovima A, B i V dodiruje kružnicu koja se upisuje u istostraničan trokut u točki U i prolazi točno istočnim ulazom i kulom Gurdić. Južni dio zida od kule Korner do Kule od mora paralelan je sa stranicom A-V istostraničnog trokuta.

Proporcionalna složenica grada Šibenika



U grad su upisani istostranični trokuti, što pokazuje da je grad urbaniziran temeljem triangulacije istostraničnog trokuta.

Katedrala sv. Jakova je u središtu proporcionalne složenice. Dužina A-D, gdje je A u svetištu katedrale, a točka D na južnoj kuli istočnog bedema grada, jednaka je dužini A-E, gdje je točka E zapadni ugao sjevernog gradskog zida na Dolcu. Dužina A-B, gdje je točka B na portalu crkve sv. Frane, paralelna je s dužinom E-D. Dužina P-R je os katedrale, ujedno i stranica istostraničnog trokuta kojemu se vrh V nalazi na dužini E-D. Dužina N-B je osovina crkve sv. Frane, paralelna s Obalom dr. Franje Tuđmana, ujedno je i stranica istostraničnog trokuta kojemu se vrh M nalazi na dužini E-D. Os crkve sv. Frane dotiče vrh R istostraničnog trokuta s vrhovima P, R i V. Simetrala kuta u vrhu P istostraničnog trokuta s vrhovima P, R i V tuče u vrh M istostraničnog trokuta s vrhovima N, B i M. Isto tako simetrala kuta u vrhu B istostraničnog trokuta zahvaća vrh V istostraničnog trokuta. Dužina P-M paralelna je s osi Ulice kralja Tomislava koja počinje na jugoistoku od Trga kralja Držislava. S dužinom L-D paralelne su ulice: Zagrebačka (koja počinje od Trga kralja Držislava i završava na Trgu pape Ivana Pavla II.) i Ulica don Krste Stošića (od trga pape Ivana Pavla II. prema sjeverozapadu), a na tom se pravcu nalaze sljedeće crkve, počevši od jugoistoka: Uspenja Bogorodice, sv. Ivana, sv. Krševana i sv. Lovre. Dužina E-A paralelna je s Obalom palih omladinaca, a dužina F-G paralelna je s Obalom prvoboraca. Križanje dužina P-M i V-B nalazi se na Trgu pape Ivana Pavla II., odnosno pred ulazom crkve sv. Ivana. Dužina G-D nalazi se na građevinskom pravcu istočnog zida grada Šibenika.

Proporcionalna složenica grada Senja



Grad Ston i grad Senj u tlocrtu su slični, a drugačije proporcionirani.

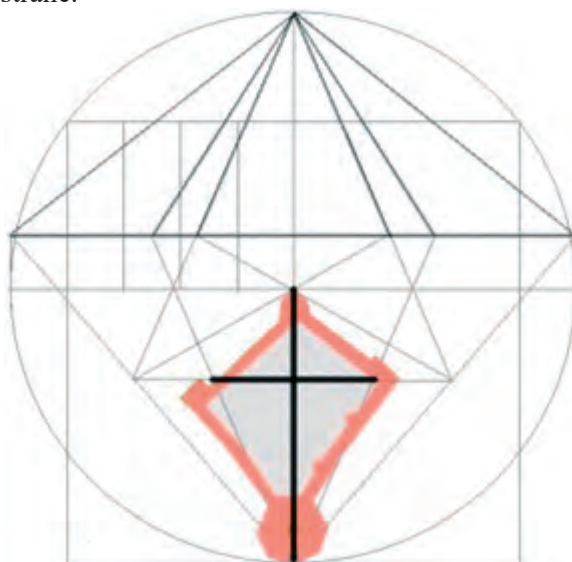
Dužina G-E prolazi osovinom senjske katedrale Uznesenja Blažene Djevice Marije, a polazi od sredine stranice A-B istostraničnog trokuta, koja se nalazi na zidu z1 i završava na sjeveroistočnom uglu kule kaštela. Na toj dužini je simetrala kuta u vrhu C, koji je u svetištu katedrale i stranica E-F drugog istostraničnog trokuta kojemu je osnovica na zidu z2 od točke D do točke E, gdje je točka D u vrhu Zlatne kule, a E u sredini sjeveroistočne kule kaštela. Stranica G-H trećeg istostraničnog trokuta s vrhovima G, H i P nalazi se na osi katedrale, a stranica P-H prati istočni zid grada oznake z6, koji se lomi na više mjesta, zbog konfiguracije terena, vodotoka i bolje obrane grada. Zid z2 je pod kutom 30° na zid z1. Zid z3 je od kule A do kule M na dužini A-D. Točka M određena je dužinom L-M koja je paralelna s dužinom A-B. Zid z4 paralelan je s dužinom B-C. Zid z5 je od točke N do točke D, gdje je točka N određena dužinom F-N koja je paralelna s dužinom A-B. Zid z7 je paralelan s dužinom A-C. Zid z8 se lomi na više mjesta radi bolje obrane grada s mora, ali se drži pravca kojeg ima dužina G-P. Na poziciji točke P je okrugla kula, koja nažalost nije ucrtana u ovom planu grada. Dužina A-E je osovina kaštela. Svi lomovi na zidovima određeni su pomoću elemenata istostraničnih trokuta.

Proporcionalna složenica grada Trogira.



Srednjovjekovni grad Trogir građen je na otoku. Utvrđeni je grad s predgrađem s jugozapadne strane, koje je također bilo utvrđeno zidinama.

Ostala je utvrda Kamerlengo sa sedmerokutnom kulom na jugozapadnoj strani i kula sv. Marka na sjeverozapadnoj strani grada. Ostali bedemi su djelomično sačuvani s južne strane.



Proporcionalna složenica s kojom je projektirana trogirski utvrda Kamerlengo, kojoj je baza latinski križ koji se upisuje u utvrdu.

Prvo ću opisati proporcije utvrde Kamerlengo. Ona je u proporcionalnoj složenici kojom je konstruiran latinski križ, veliki drveni oslikani križevi i crkve na zapadu, koje imaju novine, a to su transept, kor i zapadni ulazni transept sa zvonnicima.³¹

U stariji dio grada Trogira upisuje se kružnica čiji promjer je baza istostraničnog trokuta kojemu bočne stranice, u produžetku, dolaze točno u središta kula točkama A i B na zapadu grada. To znači da je od središta jedne do središta druge kule baza istostraničnog trokuta kojemu je vrh u točki S2, gdje se nalazi i vrh istostraničnog trokuta kojemu je baza promjer kružnice koja opisuje stariji dio grada Trogira. Visina oba ova istostranična trokuta je pravac, označen slovom a, koji prolazi središtem kružnice koja opisuje apsidu-svetište katedrale crkve sv. Lovre.

Točka S2 je središte kružnice koja tangira kružnicu koja opisuje stariji dio grada Trogira. U ovom je primjeru prisutan kanon za gradnju crkava.

Promjer kružnice čije je središte u točki S2 je baza istostraničnog trokuta kojemu se vrh nalazi u točki Z na građevinskom pravcu kula na zapadu grada. Taj isti trokut projiciran je prema istoku i njegove bočne stranice u produžetku čine istovjetan istostraničan trokut kojemu su mu vrhovi u točkama O, P i R. Težište T2 ovog istostraničnog trokuta nalazi se na pravcu a i osi Kneževog dvora, oznake k.

U kružnicu koja opisuje stariji dio grada Trogira upisan je drugi istostraničan trokut s vrhovima L, I i K, kojemu je stranica L-K okomita na os katedrale crkve sv. Lovre. Os katedrale je označena slovom c. Os katedrale nema smjer istok-zapad, u otklonu je prema jugoistoku, a da je još za 1° više bi bila paralelna s dužinom B-C. Ovakvo maleno odstupanje možemo zanemariti!

Istostraničan trokut s vrhovima E, P i U, kojemu je vrh E na portalu crkve sv. Petra, a vrh P na crkvi sv. Ivana Krstitelja i vrh U na portalu Kopnenih vrata, glavnom ulazu u grad, ima težište T1 na osi kneževog dvora označene slovom k. Okomito na os kneževog dvora je glavna ulica od sjevernog ulaza prema jugu preko trga Ivana Pavla II. pred katedralom sv. Lovre. Os katedrale nije paralelna s osi kneževog dvora.

Dužina omeđena slovima G i H, gdje je G na jugoistočnom uglu crkve sv. Dominika, a H na sjeverozapadnom uglu crkve Gospe od Karmela, ima osovina označenu slovom b, koja dotiče točku Z na zapadu u vrh istostraničnog trokuta, a na istoku prolazi točkom E, koja je vrh istostraničnog trokuta i portal crkve sv. Petra, te dotiče središte pročelja kneževog dvora.

Nisam se nadao da će se u planu grada Trogira iznaći ovakva proporcionalna složenica, koja zaista ne može biti nikako slučajna.

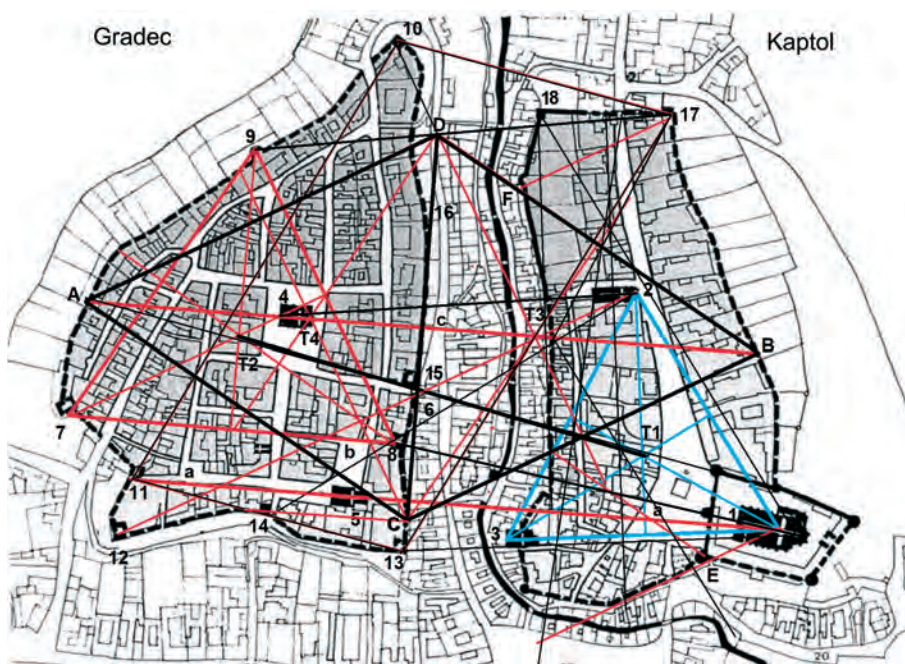
Proporcionalna složenica zagrebačkog Gradeca i Kaptola

Dužina A-B je osovina crkve sv. Marka. Dužine s oznakama a, b i c su međusobno paralelne. Dužina 11-10 paralelna je i jednake dužine s dužinom 13-17, pa su tako i dužine 11-13 i 10-17 paralelne i jednakih dužina. Dužina koja spaja težišta T1 i T2 istostraničnih trokuta prolazi Kamenitim vratima. Dužina 2-12

31 Isto. Na ovakav identičan način konstruirana je utvrda u gradu Senju i utvrđeni stari grad Dubovac, koje sam obradio u knjizi Proporcije i njihove složenice + Svete proporcije II., Hvar 2023.

prolazi težištem T3 istostraničnog trokuta i Kamenitim vratima. U središtu svetišta crkve sv. Marka nalazi se težište T4 istostraničnog trokuta. Položaj kula s oznakama, E, F i 18 na bedemima Kaptola određene su istostraničnim trokutima. Dužina C-D je na istočnom bedemu Gradeca. Dužina 9-17 prolazi točkom D. Os katedrale zahvaća tzv. arpadovski kastrum, označen brojkom 8, a os crkve sv. Franje Asiškog dotiče središte portala crkve sv. Marka.

Iako su u srednjem vijeku bili dva zasebna utvrđena grada, koji se nisu trpjeli, ipak su bili složni u proporcijama koje su ih spojile u jedinstvenu cjelinu. To je trajalo više stoljeća. Položaj katedrale i četiri crkve uz pomoć proporcionalne složenice s istostraničnim trokutima stvorili su na obližnjim brežuljcima dva zasebno utvrđena grada, od kojih je nastao grad Zagreb, glavni grad Republike Hrvatske.



Proporcionalna složenica Zagrebačkog Gradeca i Kaptola. Legenda: 1. Katedrala Uznesenja Djevice Marije, 2. Samostanska crkva Sv. Franje Ašiškog, 3. Crkva Sv. Marije, 4. Crkva Sv. Marka Evanđeliste, 5. Crkva Sv. Katarine, 6. Kamenita vrata, 7. Chonova kula, 8. Arpadovski kastrum, kasnije kaštel Celjskih, 9. Sjeverozapadna kula, 10. Popov toranj, 11. Pavlinska kula, 12. Jugozapadna kula, 13. Jugoistočna kula, 14. Kula Lotrščak i Poljska vrata-Dverce, 15. Kula Kamenitih vrata, 16. Istočna gradska kula i Surovo Dverce, 17. Sjeveroistočna kaptolska kula i 18. Prišlinova kula.

THE URBANISM OF THE MEDIEVAL TOWN OF HVAR

Summary

The author presents the proportions of the medieval town of Hvar in detail, demonstrating that the town was not built impulsively but deliberately, taking into account all important elements, both existing and natural features, which, with the application of an equilateral triangle, contributed to the perfect shaping of the town. Here are two towns: Lesna and Novi Grad, which, with the help of the well-thought-out proportions, based on an equilateral triangle, were incorporated into a single whole. Between them there appeared the Pjaca, the largest square in Dalmatia, today's St. Stephen I, Pope and Martyr Square, and the Hvar Cathedral, which is the cornerstone, among other elements, for its final formation, was created.

The town of Hvar is an open town. It is not entirely surrounded by walls, making it a unique medieval town not only in Croatia but also in Europe.

For comparison, the author explains how other Croatian medieval towns—Dubrovnik, Ston, Korčula, Kotor, Trogir, Šibenik, Senj, and Zagreb's Gradec and Kaptol—were proportioned, proving that during the Middle Ages, urbanization was deliberately planned based on the equilateral triangle, with churches playing a very important role in this process.

Keywords: *Hvar; the late antique city of Lisina; proportions of an equilateral triangle, Dubrovnik; Ston; Korčula; Kotor; Trogir; Šibenik; Senj; Gradec and Kaptol*