

PROSTOR

21 [2013] 2 [46]

ZNANSTVENI ČASOPIS ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM
A SCHOLARLY JOURNAL OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

SVEUČILIŠTE
U ZAGREBU,
ARHITEKTONSKI
FAKULTET
UNIVERSITY
OF ZAGREB,
FACULTY
OF ARCHITECTURE

ISSN 1330-0652
CODEN PORREV
UDK | UDC 71/72
21 [2013] 2 [46]
235-418
7-12 [2013]



Af

POSEBNI OTISAK / SEPARAT | OFFPRINT

ZNANSTVENI PRILOZI | SCIENTIFIC PAPERS

236-247 **JELICA PEKOVIĆ**

PROSTORNI RAZVOJ ISTOCNOG
DIJELA OBRAMBENOG SUSTAVA
PUSTIJERNE U DUBROVNIKU
DO 16. STOLJEĆA

Izvorni znanstveni članak
UDK 725.182(497.5 Dubrovnik)"10/15"

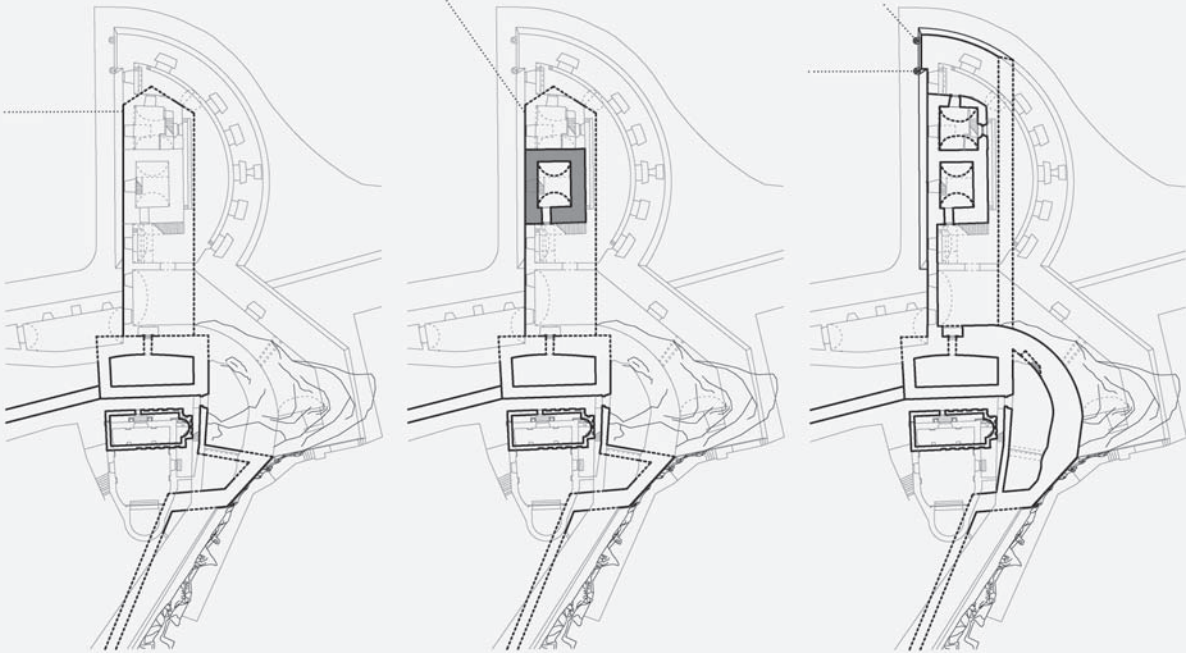
SPATIAL DEVELOPMENT OF THE
EASTERN PART OF PUSTIJERNA'S
FORTIFICATION SYSTEM
IN DUBROVNIK UNTIL 16th CENTURY

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER
UDC 725.182(497.5 Dubrovnik)"10/15"

prije 1346.

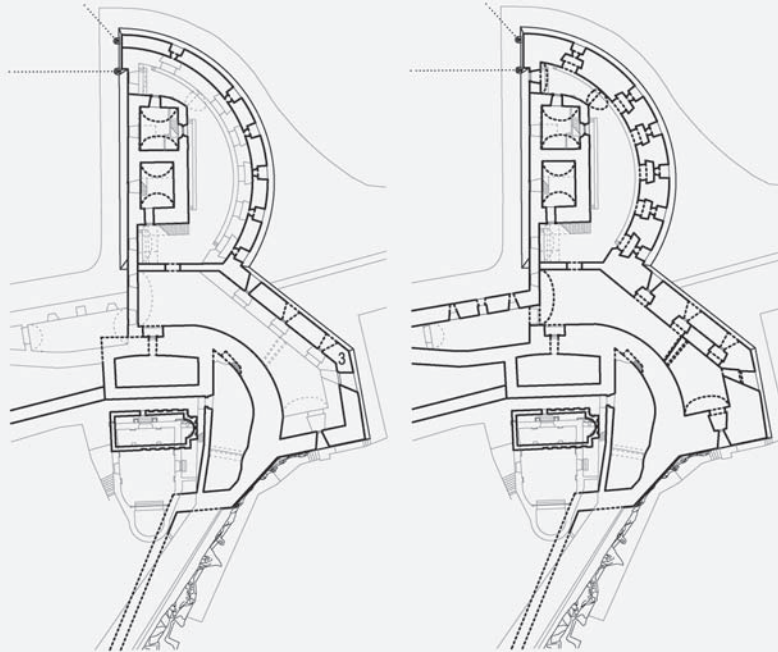
oko 1346.

oko 1420.



oko 1470.

oko 1500.



SL. 1. ETAPE PROSTORNOG RAZVOJA ISTOČNOG DIJELA UTVRĐENJA PUSTIJERNE
FIG. 1. SPATIAL DEVELOPMENT STAGES OF THE EASTERN PART OF PUSTIJERNA FORTIFICATION

JELICA PEKOVIĆ

HR – 20000 DUBROVNIK, VETRANICEVA 17

IZVORNI ZNANSTVENI ČLANAK

UDK 725.182(497.5 DUBROVNIK)"10/15"

TEHNIČKE ZNANOSTI / ARHITEKTURA I URBANIZAM

2.01.04. – POVIJEST I TEORIJA ARHITEKTURE

I ZAŠTITA GRADITELJSKOG NASLIJEĐA

ČLANAK PRIMLJEN / PRIHVACEN: 20. 11. 2013. / 10. 12. 2013.

HR – 20000 DUBROVNIK, VETRANICEVA 17

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC 725.182(497.5 DUBROVNIK)"10/15"

TECHNICAL SCIENCES / ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

2.01.04. – HISTORY AND THEORY OF ARCHITECTURE

AND PRESERVATION OF THE BUILT HERITAGE

ARTICLE RECEIVED / ACCEPTED: 20. 11. 2013. / 10. 12. 2013.

**PROSTORNI RAZVOJ ISTOČNOG DIJELA OBRAMBENOG SUSTAVA
PUSTIJERNE U DUBROVNIKU DO 16. STOLJEĆA****SPATIAL DEVELOPMENT OF THE EASTERN PART OF PUSTIJERNA'S
FORTIFICATION SYSTEM IN DUBROVNIK UNTIL 16TH CENTURY****DUBROVNIK
GRADSKA LUKA
OBRAMBENI SUSTAV
PUSTIJERNA
UTVRDA SV. IVANA****DUBROVNIK
CITY PORT
FORTIFICATION SYSTEM
PUSTIJERNA
ST IVAN'S FORTRESS**

Zahvaljujući rezultatima istraživanja iz područja povijesti Dubrovnika i arhivskim dokumentima poznati su mnogi podatci koji tumače povijest grada. Temeljem arheoloških istraživanja koja su provedena na prostoru Pustijerne (jugoistočni dio gradske jezgre Dubrovnika) te proučavanja i dokumentiranja danas vidljivih ostataka ranije gradnje mogu se pretpostaviti razvojne etape izgradnje obrambenog sustava istočnog dijela Pustijerne do 16. stoljeća.

Historical research on Dubrovnik as well as the public archives provide ample evidence of the town's history. Archaeological research conducted in Pustijerna (the south-eastern part of Dubrovnik's historic nucleus) and the analysis of the remains of earlier structures offer a solid foundation for a study on the development stages of the eastern part of Pustijerna's fortification system until the 16th century.

UVOD

INTRODUCTION

Izgradnja fortifikacijskog sustava Dubrovnika od najranijeg razdoblja pratila je širenje grada koji je, nastavši na važnome pomorskom putu, postao spona trgovine između Mediterana i kopnenog zaleđa, odnosno siguran zaklon pomorcima i trgovcima. Usavršavanja, dogradnje i promjene obrambenog sustava u potpunosti su pratili razvoj ratne tehnike u pojedinim razdobljima, a bili su uvjetovani i povijesnim zbivanjima te promjenama političkih okolnosti na Mediteranu i u zaleđu, s namjerom i stalnim nastojanjima vlasti i dubrovačke diplomacije da se zadrži sigurnost trgovine i pomorstva kao ekonomske osnove života stanovnika. Slijedom povijesnih događaja sredinom 9. stoljeća može se tvrditi da je Dubrovnik bio dobro utvrđen i branjen lučki grad, s razvijenim brodarstvom i brodogradnjom, koji je 866.-867. godine izdržao oko 15 mjeseci dugu opsadu Saracena, a 871. dubrovački su brodovi s bizantskom flotom sudjelovali u akciji razbijanja Saracena i oslobađanja Barija.¹

PUSTIJERNA

PUSTIJERNA

Pustijerna je vrlo rano bila urbanizirana i naseljena građanima koji su se bavili brodogradnjom, pomorstvom i trgovinom. Nastala je na prirodnom, kamenitom rtu koji je zatvarao južni akvatorij povijesne gradske luke. To je bio i najsigurniji dio luke, u kojem su nastali

prvi arsenali, pa se vrlo rano grade obrambeni zidovi i utvrde s kojih se branila luka i kontrolirao promet. Pustijernu, kao treće proširenje grada, spominje Konstantin VII. Porfirogenet 949. godine u spisu *De administrando imperio*.² Bizantski car piše da se u središtu grada, koji već tada naziva *civitas*, nalazi crkva sv. Stjepana u kojoj se čuvaju relikvije sv. Pankracija. Crkva se, dakle, nalazila u trećem proširenju grada koje je tada već obuhvatilo prostor Pustijerne. Iz istoga dokumenta saznajemo da je crkva sv. Stjepana (Sl. 3.1.) izgrađena nasuprot gradskim vratima koja su iz seksterija sv. Petra vodila u Pustijernu (Sl. 3.2.), a kojima je položaj odredio Ž. Peković navodeći da je crkva najvjerojatnije nastala pred gradskim Vratima sv. Margarite, i to prije izgradnje Pustijerne.³ Druga, sjeverna vrata nosila su naziv Vrata Pustijerne (Sl. 3.3.). Prvi ih je pokušao ubicirati Beritić⁴, a proučavajući dokumente, način gradnje i nastanak blokova kuća, Ž. Peković im je odredio i točan položaj u osi današnje Gradiceve ulice koja se pružala od tih vrata do poteza gradskog zida prema otvorenom moru na jugu, prolazeci prostorom ispred crkve sv. Stjepana. Uz Vrata Pustijerne postojala je kula (Sl. 3.4.), koju Ž. Peković ubicira tumačeći arheološke nalaze ispod crkve sv. Bartula, te još jedna kula (Sl. 3.5.) na polovici udaljenosti prema današnjoj utvrdi sv. Ivana.⁵ Ta je kula bila na kraju niza malih arsenala (Sl. 3.).

O položaju prvoga obrambenog zida i utvrda Pustijerne nema arhivskih podataka osim pisanja kroničara⁶ i spomena *Chastela de Chustelra*, a koji je po pisanju Kronike i mišljenju nekih autora⁷ bio sastavni dio gradskih zidina.

Prirodni teren na kojem je izgrađena Pustijerna krajnji je jugoistočni dio poluotoka⁸ koji se s nadmorske visine od oko 6,0 m spušta u more prema istoku. To je prirodan, kameni rt koji predstavlja djelomičnu zaštitu od mor-

SL. 2. JUGOISTOČNI DIO GRADSKJE JEZGRE DUBROVNIKA – PUSTIJERNA S OZNAČENIM PROSTOROM OBRAMBENOG SUSTAVA ISTOČNOG DIJELA NA ORTOFOTO-SNIMCI
FIG. 2. SOUTHEASTERN PART OF DUBROVNIK'S NUCLEUS – PUSTIJERNA WITH THE EASTERN SIDE OF ITS FORTIFICATION SYSTEM, ORTOPHOTO



1 LUETIC, 1984: 8

2 FERJANČIĆ, 1959: 2

3 PEKOVIC, 1998: 66

4 BERITIĆ, 1956: 30

5 PEKOVIC, 1998: 68-69

6 BERITIĆ, 1952.

7 MEDINI, 1935: 293

8 Južni je dio Dubrovnika nekada bio poluotok. To je pretpostavljeno u Studiji prostornog razvoja kompleksa Doma staraca J. Marasovića, a dokazano arheološkim istraživanjima uza zapadni gradski zid 1988., koja je autorica dokumentirala u svojstvu arhitekture Arheološkog odjela Dubrovačkih muzeja.

9 NICIĆ, 1986.b

10 Situaciju točaka živaca s apsolutnim kotama autorica je snimila na terenu i dokumentirala 1988. To je Ž. Peković koristio pri izradi karte izohipsama izvornog terena 1989.

11 „et domum quae est ad Pusterulam quae fuit patris ipsius Joannis, et molendinum cum suis pertinenciis” [Codex diplomaticus III: 216]

12 „in domo g. Helie de Bincola, posita in Pusterola” [DINIĆ, 1951: 41]; „ser Blasius de Sorgo et ser Marinus Mar-

skih valova pa su opravdana mišljenja da se na tom položaju vrlo rano gradilo radi zaštite akvatorija luke od napada.⁹ Zaštitu pruža i otok Lokrum koji svojim položajem čini jednu vrstu prirodnog lukobrana od južnog vjetra, amortizirajući velike udare valova s otvorenog mora. Najzaštićeniji dio luke bio je južni dio današnjeg akvatorija, u dokumentima često nazivan 'malo' ili 'unutrašnje more' (Sl. 3.11.). Pronađene litice prirodnog terena ucrtane su na širem području Pustijerne te je određena apsolutna kota svake kako bi se izradio plan izohipsa pretpostavljenoga prirodnog terena¹⁰, čime je utvrđena izvorna linija obale koja je u odnosu na današnju bila povučena oko 6,0 m prema jugu.

Prva kuća na Pustijerni koja se spominje u pisanim dokumentima 1222. godine bila je vlasništvo Ivana (Michaellova) Gundulica¹¹, a zatim slijede kuće ostalih patricijskih obitelji: Binčulića, Sorkočevića, Bučinića, Menčetića, Ranjine, Bobalića i Palmotića.¹² Sve su te građevine u opisima povezane za položaj gradskog zida, a neke su kuće-kule na Pustijerni sve do polovice 15. stoljeća zadržale imena patricija¹³, što upućuje na zaključak da su obranu grada, dok još nije bio razvijen obrambeni sustav, organizirali vlastelinski rodovi koji su, osiguravajući svoj posjed, utvrđivali i pojedine dijelove grada. Nakon odluka Statuta i regulacije grada 1296. godine obrambenu su namjenu zadržale samo one vlastelinske kule koje su bile dio gradskog bedema, a to je dokumentirano i kasnijim popisom gradske straže polovicom 14. stoljeća¹⁴, u kojem je i Gundulićeva kula navedena kao obrambeni položaj gradske luke. Promotri li se svi prostorni uvjeti, nalazi u arheološkoj sondi na sjevernom potezu Ulice od Pustijerne¹⁵ te ostaci debelog zida u prizemljima zgrada na istom potezu ulice, može se pretpostaviti da je sjeverni gradski zid Pustijerne bio na toj liniji u smjeru istok-zapad, kao prvi

toli de Bocignolo ad faciendum mundari cloacham, que est iuxta domos eorum in sexterio Pusterle" [DINIC, 1951: 137]; „ser Jacobo de Mence et ser Marino de Ragnina officialibus ordinatis ad purgari faciendum rugas Pusterle" [DINIC, 1951: 215]

13 Kula Ilije Binčulića (kula Gloton), kula Pavla Marselese (Zoreta), kula Đura Kotorana (Stojnis)

14 Mon. Rag. I., 1879: 225

15 U arheološkoj sondi pronađen je ostatak zida debljine 130 cm, smjera istok-zapad, koji je autorica dokumentirala 1987. u svojstvu arhitekture Arheološkog muzeja.

16 Naziv koji se u Dubrovniku do danas zadržao za gatove gradske luke.

17 PAD, Min. Cons. IV., f. 158.

18 Odluka o popravku ugla sv. Ivana iz 1407. [PAD, Ref. XXXIII., f. 54v.]

19 „koja se u početku zvala crkva sv. Ivana Evanđeliste, pak je od godine 1491. uvedeno u istoj crkvi bratimstvo sv. Trojstva, a najzad nosi ime Gospe od Karmela. Tu okolnost spominje i natpis nad vratima: „Alma trias, virgo genitrix uterque Joannes-stant hic, excubiis fide Ragusa piis". [BERITIC, 1956: 20; ADAMOVIC, 1921: 15]

20 ČREMOSNIK, 1951: 44



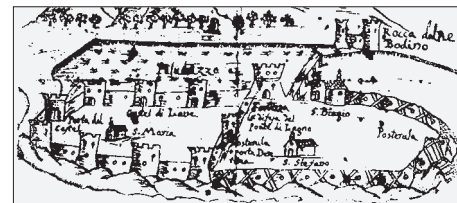
zid koji je stitio luku prije izgradnje Pustijerne. Na krajnjem istoku rta taj je zid mijenjao smjer prema jugu pa se može pretpostaviti da je upravo na kraju toga zida bila podignuta kula, u dokumentima nazivana 'Gundulićeva' (Sl. 3.6.). Do danas su na tome mjestu sačuvani debeli zidovi koji oblikuju volumen pravokutnog tlocrta, jasno vidljiv u tlocrtu grada. Kroz tu kulu moglo se doći u gradsku luku, odnosno na 'Muo'¹⁶ (Sl. 3.7.), a mogla su se kontrolirati i vrata za izlaz na kameniti rt Pustijerne, u osi današnje Ulice od Pustijerne, koja su se, kako navode dokumenti, koristila za iskrcaj građevinskog materijala (vapna i kamena) po lijepom vremenu.¹⁷ Položaj i oblikovanje tih vrata prikazanih na crtežu, što je preslik prikaza grada iz 12. stoljeća (Sl. 4.), danas se mogu prepoznati u oblikovanju zatečenog otvora koji je izmijenjen kasnijim podebljanjem zida.

Uz jugoistočni potez gradskog zida Pustijerne nalazila se crkva sv. Ivana (Sl. 3.8.), po kojoj se i dio obrambenog zida u kasnijim dokumentima često nazivao 'ugao sv. Ivana'¹⁸ te po kojoj i današnja utvrda nosi naziv. Na tome je mjestu sagrađena crkva Gospe od Karmena 1633.-1636. godine.¹⁹ Crkva sv. Ivana prvi se put spominje u iskazu zakupnika vinograda 1280. godine kao *ecclesie sancti Johannis de Pusterle*.²⁰ U zapisima istog notara, Tomasina de Savere, prigodom sastavljanja oporuke Dobre de Guerero iz 1284. na-

SL 3. PUSTIJERNA KAO TREĆE PROŠIRENJE GRADA S CRKVOM SV. STJEPANA (1) ISPRED GRADSKIH VRATA SV. MARGARITE (2) I ZIDINAMA NA SJEVERNOM POTEZU DANAŠNJE ULICE OD PUSTIJERNE, S KULOM I VRATIMA OD PUSTIJERNE (3), KULOM UZ CRKVA SV. BARTULA (4), KULOM „VRATA RANJINE" (5) TE GUNDULIĆEVOM KULOM (6), KOJA JE KONTROLIRALA IZLAZ NA GAT-MUO (7) GRADSKE LUKE, POKRAJ CRKVE SV. IVANA (8). UZ POTEZ SJEVERNOGA GRADSKOG ZIDA PUSTIJERNE, OD VRATA PONTE (9) PREMA ISTOKU OBLIKOVANA JE OPSKRIBNA ULICA „SUB VARICOS" ZA PRVE ARSENALE (10) KOJI SU BILI SMJESTENI U NAJZAŠTIĆENIJEM DIJELU AKVATORIJA GRADSKO LUKA (11).

FIG. 3. PUSTIJERNA AS THE THIRD EXPANSION STAGE OF THE CITY WITH ST STEPHAN'S CHURCH (1) IN FRONT OF ST MARGARET'S CITY GATES (2) AND THE WALLS ALONG THE NORTH-FACING STREET WHICH IS TODAY CALLED ULICA OD PUSTIJERNE, WITH A TOWER AND THE GATES OF PUSTIJERNA (3), A TOWER ADJACENT TO ST BARTUL'S CHURCH (4), THE TOWER "VRATA RANJINE" (5) AND GUNDULIĆ'S TOWER (6) CONTROLLING THE EXIT TO THE MUO PIER (7) OF THE CITY PORT, ADJACENT TO ST IVAN'S CHURCH (8). ALONG THE NORTH-FACING WALL OF PUSTIJERNA, FROM PONTE GATES (9) EASTWARDS, THERE WAS A SUPPLYING STREET "SUB VARICOS" FOR THE FIRST ARSENALE (10) SITUATED IN THE MOST PROTECTED PART OF THE MARITIME ZONE OF THE CITY PORT (11).

SL 4. PRESLIK PRIKAZA GRADA IZ 12. STOLJEĆA (DETALI)
FIG. 4. TOWN IN THE 12TH CENTURY, DETAIL



brojene su sve crkve na Pustijerni: *Sancto Petro maiori, Sancto Stephano, Sancto Michaeli, Sancto Theodoro, Sancto Johanni de Papissa, Sanctis Cosme et Damiani*. Iako je u ovom dokumentu uz crkvu sv. Ivana zabilježen naziv *de Papissa*, neki autori tumače da je riječ o crkvi sv. Ivana na Pustijerni.²¹

Arheološkim istraživanjima 2000./2001. u današnjoj crkvi Gospe od Karmena otkrivena je crkva sv. Ivana i razina izvornog pločnika Ulice od Pustijerne²², koja je na apsolutnoj koti oko +5,50 m. Pronađena je jednobrodna crkva raščlanjene vanjstine s apsidom na istoku, vanjskih dimenzija oko 10,0x6,0 m. Istraživači su prepoznali dvije razvojne etape. Prva predromanička crkva bila je jednobrodna građevina, raščlanjene vanjstine slijepim nišama koje su pronadene na sjevernom, istočnom i apsidalnom zidu. Apsida je bila izvana pravokutna, a iznutra polukružna s niskom polukružnom, zidanom klupom (*subsellium*). Pronađeni su i dijelovi izvornog poda od svijetložute žbuke. U drugoj, romaničkoj fazi pod je podignut za oko 20 cm i zamijenjen novim popločenjem u koje su ugrađivani predromanički ulomci. Crkva je produžena na zapad za oko 4 metra, a na sjevernom zidu, prema Ulici od Pustijerne, otvorena su joj vrata. Vrata na zapadnom pročelju nisu pronadena jer je to pročelje razgrađeno prilikom gradnje crkve Gospe od Karmena koja je, orijentirana sjever-jug, 'presjekla' crkvu sv. Ivana.²³

Sljedeća etapa izgradnje sjevernog bedema Pustijerne bila je po liniji sjevernih pročelja kuća u današnjoj Ulici kneza Damjana Jude. U tom su razdoblju u južnom dijelu gradske luke dograđeni mali arsenali (Sl. 3.10.) uza sjeverni potez gradskog zida. Tragovi njihovih otvora prema moru vidljivi su u razini prizemlja na sjevernim pročeljima današnjih kuća. Povezujući vidljive tragove srpastih lukova s otvorima arsenala te arheološke nalaze s vidljivim tragovima u tlocrtu toga dijela grada, Ž. Peković je utvrdio da je iza arsenala, prema gradu, postojala mala ulica koja je služila za opskrbu, nazivala se *sub varicos*, a koja je prestankom postojanja arsenala „... izgubila na važnosti, pa se prostori iza nje pregrađuju, tako da neki postaju cisterne”.²⁴

Niski, prizemni arsenali, uz razinu mora, bili su stalna prijetnja sigurnosti grada i luke jer se napadač lako mogao popeti na gradski zid. Općina je vjerojatno zato dopuštala vlasnicima kupovinu dijela gradskog zida²⁵ za proširenje kuća i podizanje katova nad arsenalima, uz posebne odredbe o broju i veličini otvora, a u slučaju veće opasnosti donosile su se i odluke o njihovom zatvaranju, kao što je 1345. godine bilo određeno da se moraju zazidati svi otvori prema moru²⁶ kuće Nikole Buća na Pustijerni, a isto tako i prema pućini uz hridine *Labes* do hridine sv. Mihajla.²⁷ Često su se odobravale molbe za gradnju i oblikovanje terasa na vrhu kuća, uz uvjet da

se koriste za obranu grada i luke. Tako su se braća Mencetić, u molbi iz 1465. godine kojom traže dozvolu da svoju kuću prislone na gradski zid po uzoru na susjedne kuće, obvezali da će izgraditi terasu nad zidom za obranu gradske luke, da u zidu do prvog kata neće otvarati prozore, a od prvog do drugog samo prozore s rešetkama. Sve su radove trebali izvesti o vlastitu trošku i usto platiti Općini 50 perpera jer je zid općinsko vlasništvo.²⁸ Arsenali su vjerojatno bili ili postali privatno vlasništvo, a po vlasnicima su brojna vrata dobila i ime. Tako se u dokumentu iz 1358. godine, o ponovnom zazidavanju svih vrata i otvora prema moru²⁹, navode i *Vrata Ranjine* koja je iduće godine bilo dopušteno otvoriti pod uvjetom da se moraju osigurati jakim vratnicama te da ih otvara i zatvara općinski 'gospar noći'.³⁰ Proučavajući kasniji dokument o regulaciji kišnice iz 1407. godine, Ž. Peković je odredio točan položaj tih vrata na mjestu posljednjega sačuvanog luka arsenala.³¹

Godine 1470. nakon dugoga je vijecanja, kojemu nisu mogli nazočiti oni koji su imali kuće uza stari gradski zid u luci, zaključeno da se na tom potezu izgradi novi gradski zid. Između starog i novog zida bilo je određeno da se ostavi ulica širine 5 lakata.³² Izgradnjom toga, do danas sačuvanog, zida prema luci, koja je počela 1475. godine³³, regulirana je i današnja Ulica kneza Damjana Jude.

Prikazani slijed izgradnje sirega prostora Pustijerne, temeljen na rezultatima dosadašnjih istraživanja, osnova je za analizu izgradnje obrambenog sustava jugoistočnog dijela prije izgradnje do danas sačuvane utvrde sv. Ivana, koja je s tvrdavom Revelin i lukobranom Kaše odredila ulaz povijesne dubrovačke luke.

21 LUČIĆ, 1984: 330

22 Arheološka istraživanja provedena su od 1.12.2000. do 6.3.2001. Istražne radove vodila je arheologica N. Kovačević, a voditelj radova Konzervatorskog odjela u Dubrovniku bio je Ž. Peković.

23 PEKOVIĆ, KOVAČEVIĆ, 2001.

24 PEKOVIĆ, 1998: 77

25 Dokument od 2.4.1254. u kojem suci Općine svjedoče da je Matija, sin Balacija, kupio jedan komad gradskog zida koji je Općina nekad sagradila. Taj je zid bio dug 6 lakata i 3/4 palma (3,20 m), a granicio je s kućom Grubiše Gundulica. U dokumentu se navodi da je gradski zid kod Vrata Pustijerne visok 10 lakata. [SMIČIKLAS, 1906: 547]

26 'Prema moru' naziva se potez zidina prema gradskoj luci, dok se južni potez u dokumentima naziva 'prema pućini'.

27 Mon. Rag. I., 1879: 184-185

28 PAD, Min. Cons. XVI., f. 217v.

29 Mon. Rag. II., 1882: 210

30 PAD, Liber Viridis cap. XI.

31 PEKOVIĆ, 1998: 73

32 PAD, Cons. Rog., XXI., f. 22.-22v.

33 PAD, Cons. Rog., XXII., f. 168.

34 Mon. Rag. I., 1879: 225

35 Mon. Rag. I., 1879: 22

PROSTORNI RAZVOJ UTVRĐENJA ISTOČNOG DIJELA PUSTIJERNE

SPATIAL DEVELOPMENT OF THE EASTERN PUSTIJERNA'S FORTIFICATION

Slijed izgradnje utvrđenja na istočnom dijelu Pustijerne donosi se od prvoga arhivskog zapisa o gradnji kule na *Mulu* do izgradnje platforme za topove tzv. *torete*. Etape izgradnje određene su većim građevinskim zahvatima koji su navedeni u zapisnicima svih Vijeća nekadašnje Dubrovačke Republike, a gotovo svi spomenuti i ubicirani dijelovi obrambenog sustava su, kasnijom izgradnjom, ugrađeni u volumen današnje utvrde sv. Ivana.

• **Razdoblje od 1346. do 1420. godine** – Radovi na izgradnji kule na *Mulu* započeli su zaključkom Velikog vijeća 24. ožujka 1346. godine.³⁴ Odlučeno je kako treba graditi kulu u kamenu i vapnu, a radovi su morali početi odmah: svi su majstori trebali doći na gradilište, vapno i kamen mogao se uzeti gdje je god bilo moguće kako bi se kula opremila svime što je bilo potrebno. U istom je dokumentu navedeno da treba izraditi jedan lanac za zatvaranje luke od kule sv. Luke do *Mula*, i to drukčiji od onoga kojim se dotad zatvarala luka. To upućuje na zaključak da je i prije 1346. bio izgrađen kameni gat – *Muo*, s kojeg se protezao lanac koji je zatvarao akvatorij luke, a na koji se vjerojatno izlazilo kroz kulu sjevernog poteza gradskih zidina Pustijerne. Naime, u spomenutoj odluci o gradnji na *Mulu* određeno je stražarsko mjesto na Gundulićevoj kuli³⁵, koja je, uz još tri kule za obranu gradske luke, navedena i u ranijim kronikama Restića i Ranjine iz 1266. godine³⁶ kao utvrda za kontrolu prometa i obranu luke u sklopu gradskih zidina. Neki autori smatraju da je Gundulićeva kula bila drvena³⁷, kao

što je u tom razdoblju bila kula sv. Margarite³⁸, te da je gradnjom na *Mulu* zamijenjena kamenom građevinom. Međutim, u kasnijim dokumentima i nakon početka izgradnje kamene kule na *Mulu* navode se radovi na učvršćenju obrambenog mjesta na kuli (kući) Gundulića³⁹ pa se posve opravdano može pretpostaviti položaj te građevine u sklopu gradskih zidina, na početku *Mula*, kako bi se osigurao nadzor prometa i izlaz na otvoreni prostor kamenog gata, u gabaritima do danas sačuvane građevine pravokutnog tlocrta koji čine već spomenuti debeli zidovi, visine oko 12 metara, s vratima prizemlja u osi pretpostavljenoga prvog prostora *Mula*.

Polovicom 14. stoljeća u Dubrovniku je počelo novo razdoblje u pristupu i načinu izgradnje utvrđenja i obrambenog sustava. Naime, u tom je razdoblju zabilježena upotreba vatrenog oružja u Europi⁴⁰, a u Dubrovniku su bili zaključeni i prvi ugovori za njegovu izradu.⁴¹ Utvrđenja i gradski zidovi prilagođavali su se novim uvjetima ratovanja, a nadzor gradnje bio je povjeren posebno imenovanim nadstojnicima koji su se nazivali *Operarii opere turris*.⁴² Tijekom 15. stoljeća u službu Republike često su dolazili već provjereni, vojni inženjeri, najčešće iz Italije.⁴³

Izgradnjom kamene kule na *Mulu* i postavljanjem lučkog lanca trebalo je pojačati kontrolu lučkog prometa i utvrditi krajnji, jugoistočni dio grada. Naime, u istoj odredbi iz 1346. godine Veliko vijeće spominje opasnost koja prijete od pohoda denoveskih galija, a to je bio dovoljan razlog za ozbiljnost i hitnost radova. Isto tako, u tom su razdoblju sklopljeni i obnovljeni mnogi trgovačko-pomorski ugovori. Tako 1386. godine Dubrovnik obnavlja trgovačke ugovore s Barlettom, Messinom i Siracusom, a 1440. godine sklopljen je novi trgovački ugovor s Anconom.⁴⁴ Koliko su radovi na zaštiti luke i tereta bili važni, dokumentiraju i odluke Vijeća Republike o sredstvima i novcu koji su trebali biti osigurani za gradnju. Koristio se novac od carina žita⁴⁵, prodaje općinskog zemljišta⁴⁶, sredstva skladišta žita⁴⁷, te se konačno 29. studenoga 1361. godine uzeo i zajam od nadbiskupije za završetak radova.⁴⁸ Tim su sredstvima obavljeni značajni građevinski radovi na *Mulu* i kuli *Mula*. Tako je od udara valova bilo zaštićeno sjeveroistočno podnožje i temelji kule nabacivanjem velikog kamenja 25 sežanja *versus grecum*, prema odlukama od 26. srpnja 1347. godine⁴⁹, a prema zaključku od 18. studenoga 1350. godine⁵⁰ bila su postavljena braništa na kuli *Mula* i ograde od Gundulićeve kuće do *Mula*, a oblikovana su i kruništa s drvenim kapcima (*manteletti*) na zidovima.⁵¹ Odlukom od 6. lipnja 1360. godine za izlaz na *Muo* otvorena su vrata i imenovan vratar⁵², čime je bio određen jaki strateški položaj, s kontroliranim prolazom, premda su

36 BERITIC, 1952.

37 BERITIC, 1955.

38 Kula kod sv. Margarite na južnom potezu zidina, prema pućini, još se 1378. spominje kao drvena. [PAD, Mon. Rag. IV., 1896: 164]

39 „Item de faciendi imbordescari incipiendo a domo Nalis de Gondola usque ad molum in illis locis, qui videbuntur fore imbordescandi”, za 1350. [Mon. Rag. II., 1882: 112-113]

40 PETROVIC, 1972: 161

41 Nikola Nijemac, Teutonicus, obvezuje se izaslanicima Malog vijeća da će izraditi 'springardu', vrstu manjeg topa. [PAD, Div. Canc. XVII., f. 8v. od 22.11.1351.]

42 PAD, Div. Canc. XVII.

43 PAD, Cons. Rog. XXII., f. 268v.

44 ENGEL, 1903: 77

45 Mon. Rag. II., 1882: 116

46 Mon. Rag. II., 1882: 125

47 Mon. Rag. II., 1882: 294

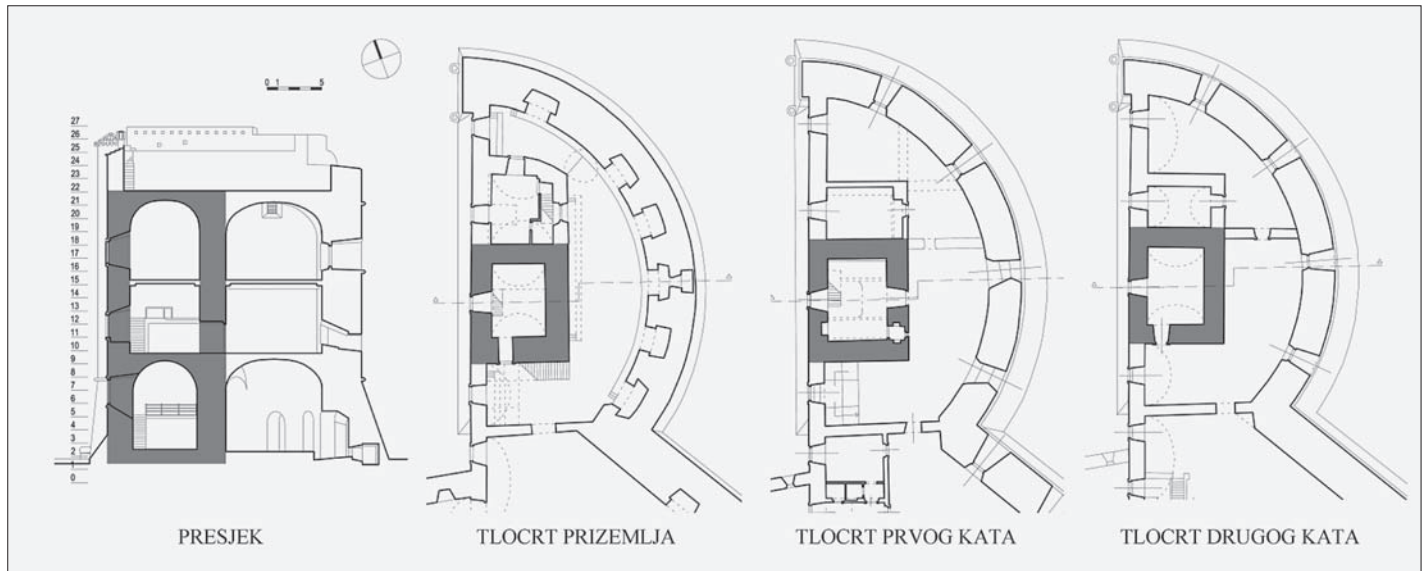
48 Mon. Rag. III., 1895: 144

49 Mon. Rag. I., 1879: 269

50 Mon. Rag. II., 1882: 112-113

51 Odluka od 29.11.1359. „da se ostave samo drveni zakloni”. [Mon. Rag. II., 1882: 262]

52 PAD, Mon. Rag. II. 1882: 292



SL. 5. DO DANAS SAČUVANI OSTATCI I VIDLJIVI TRAGOVİ KULE NA MULU UGRADENI U VOLUMEN TVRĐAVE SV. IVANA
FIG. 5. THE PRESERVED REMAINS AND VISIBLE TRACES OF THE MULO TOWER BUILT INTO ST IVAN'S FORTRESS VOLUME

SL. 6. VERTIKALNE FUGE NA ZAPADNOM PROČELJU DANAŠNJE UTVRDE SV. IVANA
FIG. 6. VERTICAL JOINTS ON THE WEST-FACING FACADE OF TODAY'S ST IVAN'S FORTRESS

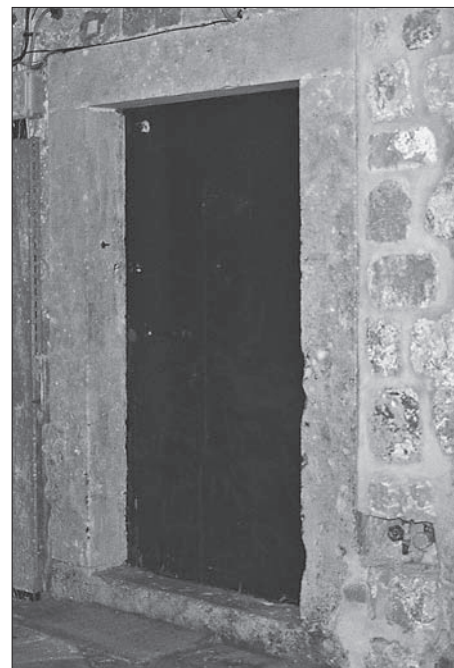
SL. 7. OSTATAK OTKLESANOG VIJENCA NA ISTOČNOM PROČELJU
FIG. 7. REMAINS OF THE CORNICE ON THE EAST-FACING FACADE



radovi na usavršavanju bili nastavljeni i poslije.⁵³ Gabariti kule na *Mulu*, ugrađeni u volumen današnje utvrde sv. Ivana, sačuvani su u tlocrtu i debljini zidova gotovo u punoj visini sa svodovima nad prizemljem i današnjim drugim katom (Sl. 5.).

Na zapadnom pročelju današnje tvrđave sv. Ivana dvije neprekinute vertikalne fuge označavaju položaj kule *Mula* (Sl. 6.), a njeno južno, istočno i sjeverno pročelje sačuvano je

SL. 8. VRATA KULE NA MULU SAČUVANA U PRIZEMLJU DANAŠNJE UTVRDE
FIG. 8. GATES OF MULO FORTRESS PRESERVED ON THE GROUND-FLOOR LEVEL OF TODAY'S FORTRESS



u unutrašnjosti dubrovačkog Akvarija i Pomorskog muzeja. U prizemlju, na južnom zidu i danas se kroz izvorni ulaz kule *Mula* prolazi do biblioteke Biološkog instituta (Sl. 6.), a na istočnom zidu, na visini 2,80 m od poda prvog kata, vidljivi su ostaci i tragovi otklesanog vijenca kule (Sl. 8.) koji se protezao duž cijelog pročelja i vjerojatno dijelio donji, skošeni, od vertikalnoga, gornjeg dijela kule. Na ostalim se pročeljima vijenac može samo pretpostaviti jer danas nije vidljiv zbog kasnijih prezidavanja ili prekrivanja zbukom.

Kula koja se spominje u popisu stražarskih mjesta od 24. ožujka 1346., nakon Gundulićeve kule, a 'prema pučini' jest Binčulićeva kula „...super turrim Hellie de Binzola posta una, persone IIII”, poslije nazvana *Gloton*⁵⁴, kao, primjerice, u zaključku Malog vijeka 1446. godine kojim se regulira zatvaranje otvora kanalizacije prema moru rešetkama.⁵⁵ Taj je dokument naveo i protumacio Ž. Peković koji je položaj utvrde odredio na mjestu gdje završava Ulica za Karmenom i gdje na gradskom zidu postoji lom, zaključivši da je „...izgradnjom velikih bastiona i kortina ostala ugrađena u današnjem gradskom zidu, i na-

53 A 8.2.1361. odlučeno je da se zazidaju sve balisterije, otvori za strijeljanje na akrobalistama, na kuli Mula. [Mon. Rag. III., 1895: 65]

54 BERITIC, 1956: 20

55 PAD, Min. Cons. XI., f. 61.

56 PEKOVIĆ, 1998: 82

57 Snimku je autorica dopunila tragovima zida i zazidanih otvora [Fotogrametrijska snimka, Geographica, 2005.]. Zahvaljujem se Miljenku Žabčicu na ustupljenoj dokumentaciji. [ZOD, 1981.]

58 PAD, Cons. Rog. XXIX., f. 5v.-6v.; PAD, Cons. Rog. XXXII., f. 21v.

59 PAD, Ref. XXXIII., f. 54v.

60 'Barbacanus' je prvobitno potporni zid bedema. Poslije dobiva značenje samostalne kule ili bilo kojega samo-

zire se danas s unutrašnje strane”.⁵⁶ Međutim, do danas joj je u punoj visini sačuvano vanjsko, jugoistočno pročelje, a to je vidljivo i na fotogrametrijskoj snimci toga dijela zidina iz 2005. godine.⁵⁷ Sačuvani su i ostatci druga dva zida kule, danas vidljivi uz istočno pročelje apsida crkve Gospe od Karmena. Ta je utvrda nastala na spoju istočnog bedema Pustijerne i južnog poteza gradskih zidina, istočnije od danas vidljivog loma na gradskom zidu. Imala je tlocrt trapeza s naglašenim, ostrim jugoistočnim rubom (Sl. 9.), koji je s juga štitió vrata kroz koja se iz današnje Ulice od Pustijerne izlazilo na kameni rt. Kula *Gloton* se kao stražarsko mjesto navodi i u kasnijim dokumentima iz 1501. i 1511. godine.⁵⁸

• **Razdoblje od 1420. do 1450. godine** – Početkom 15. stoljeća zabilježeni su radovi na popravljanju gradskih kula i zidina. Tako je 1408. godine donesena odluka za popravak Uгла sv. Ivana.⁵⁹ To je ugao na kojem južni zid gradske luke, smjera istok-zapad, mijenja pravac prema jugu i spaja zidine prema pučini, a ispod kojeg je, na Pustijerni, bila crkva sv. Ivana. U dokumentima se taj potez naziva „zidine sv. Ivana” ili „ugao sv. Ivana”, a česte su odredbe i o popravku „*barbacanusa*”.⁶⁰ Iako neki autori smatraju da se svi ti nazivi odnose na Gundulićevu kulu⁶¹, misljenja sam da je ta ranija kuća-kula, koja se spominje u popisu straža još 1346. godine, bila izgrađena na spoju tadašnjega sjevernoga i istočnoga gradskog zida na Pustijerni, a da je kasniji, jugoistočni bedem dobio ime po obližnjoj crkvi sv. Ivana. Prilog ovoj pretpostavci jesu, dakako, i kasnije odredbe Vijeća u kojima su navedena oba obrambena položaja: Gundulićeva kula i Ugao sv. Ivana. Tako je 20. travnja 1428. bilo odlučeno da se popravi potporanj kule Jakova Gundulića⁶², a ista je odredba ponovljena i 20. veljače 1431. – kamen duljine 4 palme⁶³ trebalo je donijeti s otočića sv. Petra, a sve to za *Turris Jacobi de Gondola post turrim Moli*.⁶⁴ Dio gradskog bedema, koji se u dokumentima nazivao *ugao*, *zidine* ili pak *barbacanus sv. Ivana*, mogao je biti polukružni bedem podignut u doba već razvijene upotrebe vatrenog oružja, koji je štitió kortinu prijašnjega gradskog zida na

stalnog utvrđenja za obranu mosta, ulaza u tvrđavu ili grada. U 15. st. zbog pojave vatrenog oružja postao je samostalan bedem koji je štitió kortinu. [*** 1958: 522-523]

61 BERITIC: 1952.

62 PAD, Min. Cons. IV., f. 155

63 1 palma = 0,25 cm

64 PAD, Min. Cons. V., f. 110.

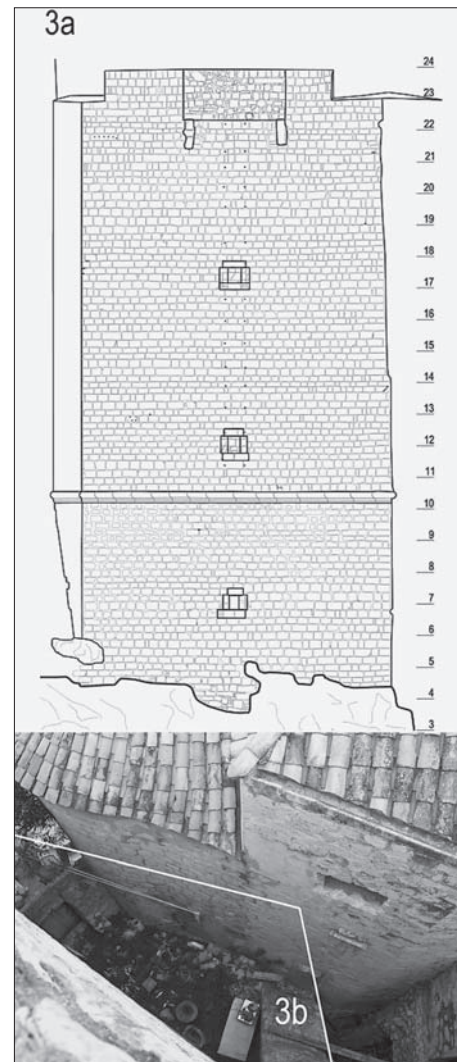
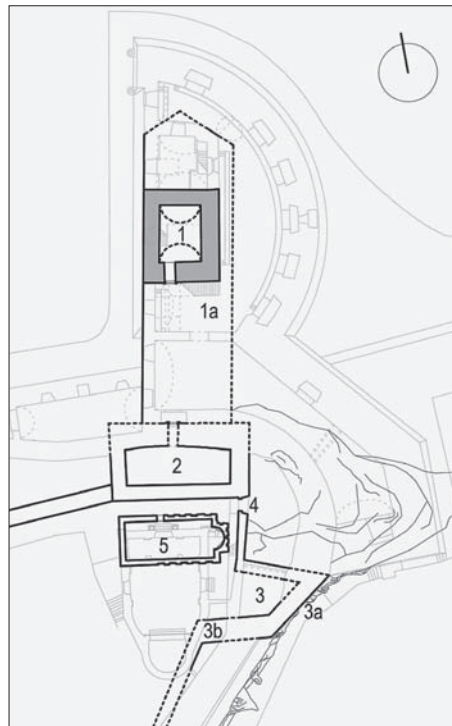
65 PAD, Cons. Rog. I., f. 105

66 PAD, Min. Cons. I., f. 204

67 1 lakat = 0,71 m

68 PAD, Cons. Rog. II., f. 113v.

69 PAD, Cons. Rog. III., f. 301-302

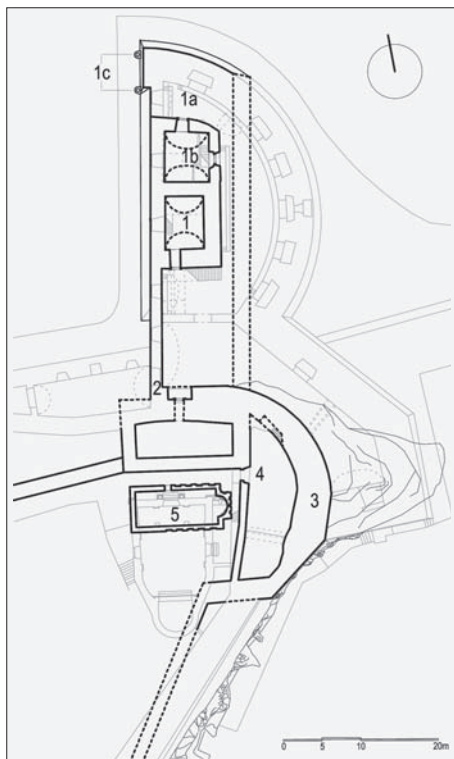


potezu između Gundulićeve kule i kule *Gloton*. Taj je zid sačuvan u potpunosti i ugrađen u volumen današnje utvrde sv. Ivana. Vrata za ulaz u prizemlje kule *Mula* zasigurno nisu mogla pružiti potrebnu sigurnost obrambenog položaja pa se u popisu radova na utvrđenjima Vijeća umoljenih od 14. travnja 1418.⁶⁵ navodi kako je potrebno, radi sigurnosti kule *Mula*, vrata preseliti na visoko, tako da se iz grada u kulu može doći samo preko gradskog zida. Dokumentom od 16. svibnja 1418.⁶⁶ bilo je zaključeno da treba posvetiti zid između kule *Mula* i zidina sv. Ivana za 7 lakata⁶⁷ te na toj novoj visini probiti vrata kule *Mula*, a stara vrata, koja su bila nisko, treba zazidati. Za izlaz na zid sv. Ivana trebalo je sagraditi kameno stubište. Odlučeno je, također, „da se na povišenom zidu prema vani podigne krunište, a prema unutrašnjoj strani ‘archetti’ širine 1 lakat”. Navedeni radovi nisu tada izvršeni jer se u zaključcima od 17. svibnja 1420. ponovno spominju.⁶⁸ U razdoblju do 1424. godine zasigurno je podebljanjem ojačan dio sjevernog zida Gundulićeve kule pa je u tom dograđenom dijelu zida izvedeno stubište, a postavljena su i, tada nova, vrata za kulu *Mula*, sačuvana do danas na razini prvog kata Pomorskog muzeja, jer je u odluci o utvrđivanju grada, Vijeća umoljenih, od 17. lipnja 1424.⁶⁹ naveden samo popravak kruništa kule *Mula*.

Do izgradnje *zidina, ugla*, tj. *barbacanusa sv. Ivana*, na prostor *Mula* i u prizemlje kule *Mula* moglo se dolaziti samo kroz vrata u prizemlje

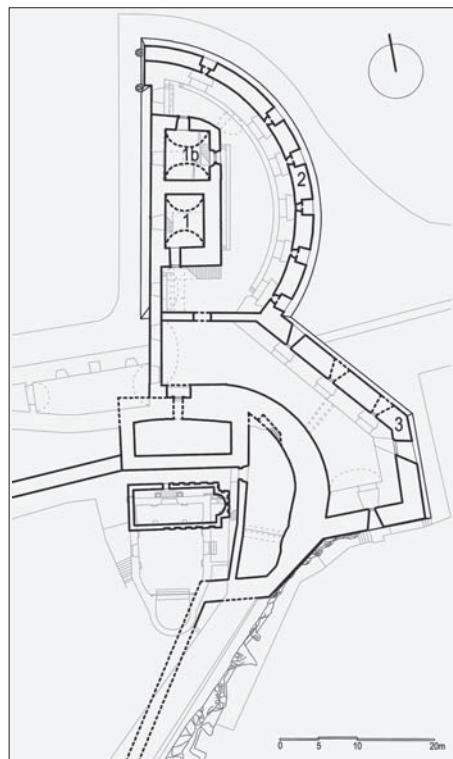
SL. 9. PRETPOSTAVLJENI IZGLED OBRAMBENOG POLOŽAJA NA MULO I ISTOČNOG DIJELA PUSTIJERNE OKO 1350. GODINE, S KULOM (1) I PROSTOROM MULA (1A) ISPRED SJEVERNOG ZIDA GUNDULIĆEVE KULE (2). NA JUGOISTOČNOM DIJELU KAMENOG RTA NALAZILA SE KULA GLOTON (3) KOJOJ SU DO DANAS U POTPUNOSTI SAČUVANI JUGOISTOČNO, VANJSKO PROČELJE (3A) I OSTATCI ZIDOVA UZ ISTOČNO PROČELJE CRKVE GOSPE OD KARMENA (3B). POLOŽAJ JE KONTROLIRAO I VRATA KOJA SU SE KORISTILA ZA ISKRCAJ TERETA PO LIJEPOM VREMENU (4), U NEPOSREDNOJ BLIZINI CRKVE SV. IVANA (5), OTKRIVENE PRI ARHEOLOŠKIM ISTRAŽIVANJIMA.

FIG. 9. ASSUMED APPEARANCE OF THE DEFENSE POSITION ON MULO AND THE EASTERN PART OF PUSTIJERNA AROUND 1350 WITH A TOWER (1) AND MULO AREA (1A) IN FRONT OF THE NORTH WALL OF GUNDULIĆ'S TOWER (2). THE SOUTHEASTERN PART OF THE CAPE WITH GLOTON TOWER (3) WHOSE SOUTHEASTERN FACADE (3A) AND THE REMAINS OF THE WALLS ALONG THE EASTERN FACADE OF LADY OF KARMEN CHURCH HAVE BEEN ENTIRELY PRESERVED UNTIL PRESENT (3B). THE POSITION WAS CONTROLLED BY THE GATES WHICH WERE USED FOR UNLOADING THE GOODS (4) CLOSE TO ST IVAN'S CHURCH (5), DISCOVERED IN ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS



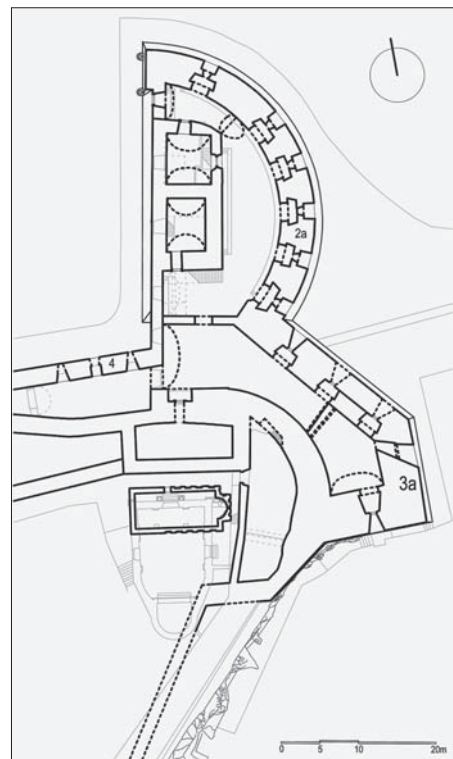
SL. 10. PRETPOSTAVLJENI IZGLED OBRAMBENOG POLOŽAJA NA MULO I ISTOČNOG DIJELA PUSTIJERNE OKO 1420. GODINE, S KULOM NA MULO (1), UZ KOJU JE DOGRAĐENA KUĆA ČUVARA LUČKOG LANCA (1B) NA PROŠIRENOM GATU (1A) I KAMENI KOLUTOVIMA ZA PRIVEZ LUČKOG LANCA (1C). POLOŽAJ JE BIO ZAŠTİĆEN VISOKIM ZIDOM KOJI JE SPAJAO GUNDULICEVU I KULU NA MULO (2) TE POLUKRUŽNOM UTVRDOM „UGAO SV. IVANA” (3), KOJA JE ŠTİTILA I KRAJNI, ISTOČNI DIO PUSTIJERNE, A U KOJU SE ULAZILO RANIJIM VRATIMA (4).

FIG. 10. ASSUMED APPEARANCE OF THE DEFENSE POSITION ON MULO AND OF THE EASTERN PART OF PUSTIJERNA AROUND 1420 WITH A TOWER ON MULO (1) WITH A GUARD'S HOUSE BUILT ONTO IT (1B) ON AN EXPANDED GATE (1A) AND STONE RINGS FOR PORT CHAIN (1C). THE SITE WAS PROTECTED BY A TALL WALL WHICH LINKED GUNDULIC'S AND MULO TOWERS (2) AS WELL AS A SEMICIRCULAR FORTRESS "ST IVAN'S CORNER" (3) WHICH ALSO PROVIDED PROTECTION FOR THE EASTERNMOST PART OF PUSTIJERNA ACCESSIBLE THROUGH EARLIER GATES (4).



SL. 11. PRETPOSTAVLJENI IZGLED OBRAMBENOG POLOŽAJA NA MULO I ISTOČNOG DIJELA PUSTIJERNE OKO 1470. GODINE, S OTVORENOM TORETOM KOJA JE BILA ZAŠTİTA AKVATORIJA I ULAZA U LUKU (2). ZID TORETE NASTAVLJAO SE NA ISTOČNI, VANJSKI ZID (3) KOJI SE SPAJAO NA JUGOISTOČNI UGAO RANIJE KULE GLOTON OBLIKUJUĆI „ZIDINE SV. IVANA”.

FIG. 11. ASSUMED APPEARANCE OF DEFENSE POSITION ON MULO AND THE EASTERN PART OF PUSTIJERNA AROUND 1470 WITH AN OPEN TURRET AS A PROTECTION OF THE MARITIME ZONE AND THE PORT ENTRANCE (2). THE TURRET WALL WAS AN EXTENSION OF THE EASTERN EXTERNAL WALL (3) LINKED WITH THE SOUTHEASTERN CORNER OF THE EARLIER GLOTON TOWER FORMING "ST IVAN'S WALLS".

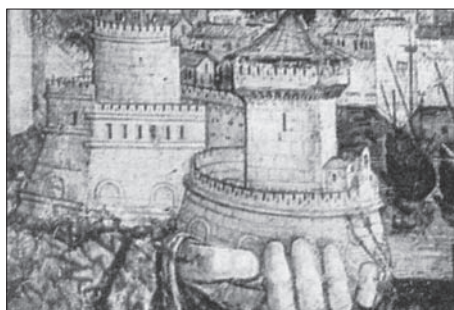


SL. 12. PRETPOSTAVLJENI IZGLED OBRAMBENOG POLOŽAJA NA MULO I ISTOČNOG DIJELA PUSTIJERNE OKO 1500. GODINE, S POJAČANIM ZIDOVIMA TORETE (2A) I ZIDINA SV. IVANA (3A). TADA JE BIO SAGRADEN DO DANAS SAČUVAN SJEVERNI ZID PREMA GRADSKOJ LUCI (4).

FIG. 12. ASSUMED APPEARANCE OF THE DEFENSE POSITION ON MULO AND THE EASTERN PART OF PUSTIJERNA AROUND 1500 WITH THE REINFORCED TURRET WALLS (2A) AND ST IVAN'S WALLS (3A). THE NORTH WALL FACING THE CITY PORT WAS BUILT AT THE TIME AND HAS BEEN PRESERVED TILL TODAY (4).

SL. 13. SLIKARSKI PRIKAZ DUBROVNIKA OKO 1500. N. BOŽIDAREVIĆA (DETALJ)

FIG. 13. DUBROVNIK AROUND 1500, PAINTING BY N. BOŽIDAREVIĆ (DETAIL)



sjevernog zida Gunduliceve kule, na liniji prvoga, sjevernog zida Pustijerne. Odluka Maloga vijeća od 4. svibnja 1428. godine⁷⁰, kojom je bilo određeno da nadstojnici daju izraditi nova vrata u blizini kule *Mula*, kod malih vrata („koja su tu stajala”), širine 4, a visine 8 palmi – mogla je značiti regulaciju prolaza na *Muo* kroz podebljanje zida na razini prizemlja Gunduliceve kule. Ta su vrata sačuvana do danas u prizemlju dubrovačkog Akvarija. Za ključeve je bio zadužen čuvar lučkog lanca koji je istovremeno kontrolirao istovar tereta na nasipu.⁷¹ Čuvar lučkog lanca je i stanovao na Mulo te imao pristup stubistem na gradski zid.⁷² Njegova je kuća bila na sjevernom dijelu Mula koji je u početku bio slobodan, manipulativni prostor s kojeg se lanac za zaštitu luke do polovice 14. stoljeća protezao prema Kaznenoj kuli (Sl. 3.9.), prema spomenutoj odredbi iz 1346. godine. Pravac pružanja lanca promijenjen je prema sjeverozapadu, do kule sv. Luke. Izgradnjom lukobrana Kaše akvatorij gradske luke bio je

zaštićen postavljanjem još jednog lanca prema sjeveroistoku i lukobranu, a zbog povećane opasnosti od napada bila je potrebna danonoćna straža. Na tehnologiju i način vezivanja lučkog lanca upućuju neki arhivski dokumenti o popravcima te ostatci kamenih kolotova na pročeljima današnje kule sv. Ivana i Kaznene kule. Dugo se smatralo da su kameni kolotovi bili korišteni za privez brodova⁷³, ali kasnijim je istraživanjima dokaza-

⁷⁰ PAD, Min. Cons. IV., f. 158

⁷¹ Naime, istom je odredbom bio zabranjen istovar vapna u gradskoj luci.

⁷² PAD, Min. Cons. V., f. 125

⁷³ BERIĆ, 1955: 53

⁷⁴ NIĆEĆIĆ, 1986.b

⁷⁵ Malo vijeće 8.4.1423. naređuje da se popravi i postave grede lučkog lanca. [PAD, Min. Cons. III., f. 53v.]

⁷⁶ Odluka Malog vijeća od 19.10.1434.: „da službenici općinskih radova dadu urediti mali lanac koji se drži za lanac luke”. [PAD, Min. Cons. VI., f. 179]

⁷⁷ A 12.1.1441.: „da se popravi drveni stup i kamen obale na koji je pričvršćena glava lučkog lanca” [PAD, Min. Cons.

no da su služili za pričvršćenje lučkog lanca.⁷⁴ Lučki lanac nosile su paralelno postavljene debele grede, vezane vjerojatno željeznim sponama na pravilnim razmacima.⁷⁵ Lanac je bio glomazan i nezgodan za rukovanje pa su na njegovim krajevima bili pričvršćeni manji, željezni lanci⁷⁶ koje se moglo lakše pričvrstiti na glavu i vitlo lučkog lanca.⁷⁷ Drvene su grede držale lanac na površini, dok bi se on popustao sa strane *Mula*, a vitlo je bilo smješteno u kuli *Mula*. Odlukom Vijeca umoljenih od 9. kolovoza 1448. godine⁷⁸ vitlo za lučki lanac iznosi se iz kule *Mula* i postavlja u kuću čuvara lučkog lanca. U kasnijoj odredbi Malog vijeca od 31. kolovoza 1448. godine⁷⁹, kuća čuvara lanca nazvana je 'mala kula', što je i odgovaralo gradnji debelim zidovima zbog njena položaja neposredno uz ulaz u gradsku luku, tako da je više podsjećala na kulu negoli na kuću za stanovanje (Sl. 10.). Promjena načina vezivanja lučkog lanca i gradnja kuće čuvara luke i lanca vjerojatno je uvjetovala proširenje i produljenje gata luke (označeno crtkanom linijom na Sl. 10.).

Kula *Mula* u sljedećem se razdoblju nastoji usavršiti kao glavno obrambeno mjesto gradske luke. Tako je 16. ožujka 1443. godine⁸⁰ određeno da se pripreme kamene konzole, a 9. svibnja 1448. godine⁸¹ odlučeno je da se kula *Mula* pokrije kao kula sv. Luke. Taj je zaključak ponovljen na vijecanju 2. siječnja 1451. godine.⁸² Prema sačuvanom ostatku trostruke otklesane konzole na vanjskom, južnom zidu izvorne kule, danas vidljivom iz prostora drugog kata Biološkog instituta, određen je položaj i način oblikovanja niza konzola, nad kojima je bilo krunište i četverostrešni krov kule (Sl. 15.).

U tom je razdoblju već bila izgrađena jedna vrsta *torete* oko *mula* i kuće čuvara lučkog lanca, koja je bila iznutra prazna, samo s obilaznim hodnikom i stubištem za izlaz, zbog kontrole prolaza.⁸³ Tako se u nekim kasnijim odredbama ta *toreta* naziva i 'stražarska toreta'.⁸⁴ Zid *torete* nastavljao se na vanjski zid koji je bio podignut istočno od polukružnoga *barbacanusa* sv. Ivana, spajajući se s jugoistočnim uglom ranije utvrde *Gloton* (Sl. 11.).

• **Razdoblje od 1470. do 1500. godine** – Odluka da se *toreta* zaokruži i da se izvede

VIII., f. 224v.], te 7.2.1441.: „da se daju tri ili četiri komada drva za popravak vitla u lučkoj kuli, koje je služilo za natezanje lanca“. [PAD, Min. Cons. VIII., f. 233]

78 PAD, Cons. Rog. X., f. 216v.

79 PAD, Min. Cons. XII., f. 4v.

80 PAD, Min. Cons. IX., f. 165

81 PAD, Min. Cons. XI., f. 195

82 PAD, Min. Cons. XII., f. 216

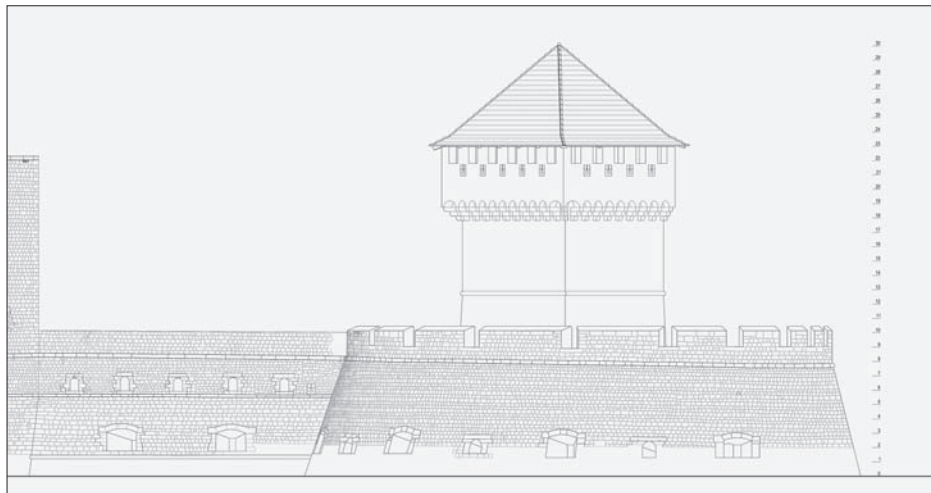
83 PAD, Min. Cons. XII., f. 217v.

84 PAD, Min. Cons. XVII., f. 50v.

85 PAD, Cons. Rog. XX., f. 278v.

86 PAD, Cons. Rog. XXI., f. 21

87 PAD, Cons. Rog., XXII., f. 168



SL. 14. PRETPOSTAVLJENI POGLED SA SJEVEROISTOKA NA TOREU I KULU NA MULU TE DIO ZIDINA SV. IVANA OKO 1500.

FIG. 14. ASSUMED VIEW OF THE TURRET AND MULO TOWER FROM THE NORTHEAST AND THE PART OF ST IVAN'S WALLS AROUND 1500

ojačanje podebljavanjem zida donesena je 6. lipnja 1470. godine.⁸⁵ Za te je radove postojao i nacrt koji je izložen Vijecu umoljenih 10. studenoga 1470. godine.⁸⁶ Nakon povećanja debljine zidova vjerojatno su izvedeni do danas sačuvani svodovi nad prostorom između građevina na *Mulu* i *torete*, te između spojnih, vanjskih zidova i polukružnoga *barbacanusa* sv. Ivana. Tako su svodovi mogli nositi povišenu platformu za topove. Ulica širine 5 lakata (današnja Ulica kneza Damjana Jude) oblikovana je izgradnjom gradskog zida prema gradskoj luci, sjeverno od poteza arsenala. Tom izgradnjom, koja je počela 1475. godine⁸⁷, povećana je sigurnost luke. Proučavajući navedene dokumente i rektifikacijom prikaza dubrovačke luke Nikole Božidarevića, te uočavajući danas vidljive tragove puškarnica i topovskih otvora na vanjskom zidu današnje utvrde – može se pretpostaviti izgled toga dijela obrambenog sustava oko 1500. godine (Sl. 12.-14.).

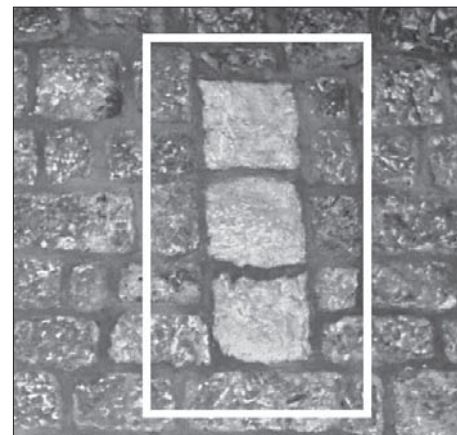
ZAKLJUČAK

CONCLUSION

Temeljem ostataka do danas sačuvanih zidova i arhivskih dokumenata, prije izgradnje kule na *Mulu*, pretpostavljen je položaj Gundulićeve kule na spoju sjevernoga i istočnoga obrambenog zida Pustijerne te položaj Binčulićeve kule (*Gloton*) na spoju istočnoga i južnoga gradskog zida. Kroz Gundulićevu kulu izlazilo se na gat (*Muo*) gradske luke, s kojeg se, prema Kaznenoj kuli, protezao lanac koji je štiti akvatorij tzv. 'unutrašnjeg mora'. Kula *Gloton* štiti vrata za izlaz na kameni rt Pustijerne, koja su bila postavljena u os današnje Ulice od Pustijerne, uz koju je bila sagrađena crkva sv. Ivana, otkrivena pri arheološkim istraživanjima. Izgradnjom kule na *Mulu* 1346. godine poboljšana je kontrola prometa luke, a postavljanjem lučkog lanca

SL. 15. OTKLESANI OSTATAK TROSTRUKE KONZOLE

FIG. 15. REMAINS OF A TRIPLE CANTILEVER



LITERATURA BIBLIOGRAPHY

prema kuli sv. Luke povećan je lučki akvatorij. Početkom 15. stoljeća jugoistočni dio Pustijske zaštićen je zidom koji se u dokumentima često spominje kao „ugao ili barbicanus sv. Ivana”. Taj bedem, koji je spajao ojačani sjeverni zid Gundulićeve kule i sjeveroistočni ugao kule *Gloton*, vjerojatno je sačuvani, visoki polukružni zid ugrađen u volumen današnje tvrđave sv. Ivana. Oko 1420. godine na sjevernom se dijelu proširenog *Mula* gradi kuća čuvara lučkog lanca koji je nadzirao i promet u gradskoj luci. Sredinom 15. stoljeća oko *Mula* je podignut polukružni zid s obilaznim hodnikom, koji se u dokumentima naziva ‘stražarska toreta’. Od zida *torete*, prema jugoistoku i jugu, istočno od polukružnoga *barbacanusa*, bio je sagrađen gradski zid koji se spajao s jugoistočnim uglom ranije kule *Gloton*. Odlukom iz 1470. zid je torete ojačan podebljanjem, a izvedba svodova između zida *torete* i građevina na *Mulu* te između gradskog zida jugoistočnog ugla i polukružnoga *barbacanusa*, omogućila je formiranje povišene platforme za topove (Sl. 1.). Provedena istraživanja mogu biti temelj za analizu slijeda izgradnje bedema istočnog dijela Pustijske s tvrđavom sv. Ivana od 16. stoljeća do danas.

- ADAMOVIĆ, V. (1921.), *O bedemima grada Dubrovnika*, Dubrovnik
- BERIĆ, L. (1952.), *Izgradnja i utvrđivanje gradske luke*, Dubrovačko pomorstvo, Dubrovnik
- BERIĆ, L. (1955.), *Utvrđenja grada Dubrovnika*, Zagreb
- BERIĆ, L. (1956.), *Ubikacija nestalih građevinskih spomenika u Dubrovniku*, „Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji”, 10, Split
- ČREMOŠNIK, G. (1951.), *Spisi dubrovačke kancelarije I.*, Zapisni notara Tomazina de Savere 1278.-1282., Zagreb
- DINIĆ, M. J. (1951.), *Odluke vijeća Dubrovačke republike*, knjiga I., Beograd
- ENGEL, I. H. (1903.), *Povijest dubrovačke Republike*, prijevod Ivana kan. Stojanovića
- FERJANČIĆ, B. (1959.), *Vizantijski izvori za istoriju naroda Jugoslavije*, 2, Beograd
- LUČIĆ, J. (1984.), *Spisi dubrovačke kancelarije II.*, Zapisni notara Tomazina de Savere 1282.-1284., Zagreb
- LUETIĆ, J. (1984.), *Pomorci i jedrenjaci Republike dubrovačke*, Zagreb
- MARASOVIĆ, J., *Studija prostornog razvoja kompleksa Doma staraca*
- MEDINI, M. (1935.), *Starine dubrovačke*, Dubrovnik
- NIČETIĆ, A. (1986.a), *Luka starog Dubrovnika*, „Naše more”, 1-2, Dubrovnik
- NIČETIĆ, A. (1986.b), *Još o luci starog Dubrovnika*, „Naše more”, 5-6, Dubrovnik
- PEKOVIĆ, Ž. (1992./93.), *Povijest ulice ‘Sub varicos’ u Dubrovniku*, „Peristil”, Zagreb
- PEKOVIĆ, Ž. (1998.), *Dubrovnik, nastanak i razvoj srednjovjekovnoga grada*, Split
- PEKOVIĆ, Ž.; KOVAČEVIĆ, N. (2001.), *Arheološko-konzervatorska dokumentacija*, Dubrovnik
- PETROVIĆ, S. (1972.), *Artiljerija brodska*, Pomorska enciklopedija, sv. 1., Zagreb
- SMIČIKLAS, T. (1906.), *Diplomatički zbornik*, IV., Zagreb
- *** (1879.), *Monumenta Ragusina, Libri Reformationum I.*, Mon. Rag. I., Zagreb
- *** (1882.), *Monumenta Ragusina, Libri Reformationum II.*, Mon. Rag. II., Zagreb
- *** (1895.), *Monumenta Ragusina, Libri Reformationum III.*, Mon. Rag. III., Zagreb
- *** (1896.), *Monumenta Ragusina, Libri Reformationum IV.*, Mon. Rag. IV., Zagreb
- *** (1897.), *Monumenta Ragusina, Libri Reformationum V.*, Mon. Rag. V., Zagreb
- *** (1958.), *Vojna enciklopedija*, Beograd

IZVORI SOURCES

ARHIVSKI IZVORI

ARCHIVE SOURCES

- Grada Povijesnog arhiva u Dubrovniku [PAD]:
 - Acta Consilii Rogatorum [Cons. Rog.]
 - Acta Minoris Consilii [Min. Cons.]
 - Acta Diversae Cancellarie [Div. Canc.]
 - Liber Reformationum [Ref.]
 - Liber Viridius

NACRTI I PLANOVI

DRAWINGS AND PLANS

- Arhitektonska snimka postojećeg stanja utvrde sv. Ivana (1981.), Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za obnovu Dubrovnika [AF-ZOD]
- Fotogrametrijska snimka dubrovačkih zidina (2005.), Geographica d.o.o., Split

IZVORI ILUSTRACIJA

ILLUSTRATION SOURCES

- SL. 1. Autorica
- SL. 2. Digitalna ortofoto-karta, Državna geodetska uprava
- SL. 3., 5.-8., 10.-15. Autorica; za rekonstrukcije korištena arhitektonska snimka AF-ZOD
- SL. 4. PEKOVIĆ, 1998.
- SL. 9. Autorica, fotogrametrijska snimka: Geographica d.o.o. (2005.)

SAŽETAK

SUMMARY

SPATIAL DEVELOPMENT OF THE EASTERN PART OF PUSTIJERNA'S FORTIFICATION SYSTEM IN DUBROVNIK UNTIL 16TH CENTURY

By mid 9th century Dubrovnik was a strongly fortified and defended port town that withstood a long siege by the Saracens between 866 and 867. In 871 the joint navy forces of Dubrovnik and the Byzantine fleet defeated the Saracens and liberated Bari. From the early days the construction of its fortification system followed the expansion of the city which, due to its convenient position on the main shipping route, grew into a major trade junction between the Mediterranean and the hinterland as well as a safe place for seamen and traders. Improvements, additions and changes of the fortification system went parallel with the development of warfare techniques in different periods. They can be seen as a reflection of the historical and political circumstances in the region and at the same time as an investment in the trade and maritime security as an economic basis of the town's prosperity and the well-being of its residents.

Pustijerna, which was mentioned in the context of the third city expansion in the book *De administrando imperio* written in 949 by the Byzantine emperor Constantine VII Porphyrogenitus, was an urbanized area inhabited by traders, shippers and seamen. Lokrum island provided a natural protection of the maritime port zone from crashing waves while the rocky cape of Pustijerna shielded the safest part of the historic city port. This well protected zone in the 12th and 13th centuries served as a convenient location for the arsenals built along the north-facing town wall with the fortresses controlling the traffic and providing protection for the maritime port zone. According to the archaeological findings and the preserved thick walls on the ground-floor and first-floor levels of the houses in the north-facing street which is today called Ulica od Pustijerne, it is assumed that the first north-facing town wall of Pustijerna was put up precisely on this site in the direction east-west. It was the first wall that had protected the port before Pustijerna was built up. The documents, which record the existence of houses-towers owned by aristocratic families along the town wall, suggest that the defence of the town was in the hands of the noblemen until the mid 15th century.

The first structure recorded in the documents from 1222 was Ivan Gundulić's house along the town

wall towards the port. It was presumably located on the joint between the north and east wall of Pustijerna as indicated by the archival register of the guards and the preserved remains of the thick walls. This tower gave access to the port pier which served as a traffic check point and the place where the maritime port zone was closed up by a port chain. The same tower controlled the gates in the axis of a street today known as Ulica od Pustijerne. The gates provided access to the easternmost part of the rocky cape, adjacent to St Ivan's ("St John's") church discovered in the archaeological excavations of the present Lady of Karmen's church. The joint between the eastern wall of Pustijerna and the south-facing town walls is the site of Binčulić family's tower mentioned in the 1346 city register of the guards as the guardian place while the documents from 1501 and 1511 mention it under the name Gloton. The external, southeastern facade of this tower in its full height has been preserved until today and recorded by photogrammetric method in 2005. The remains of the other two walls, nowadays visible along the eastern facade of the Lady of Karmen's church apsis, have also been preserved. It is therefore reasonable to assume that the layout of the fortress was trapezoid in shape with a very sharp southeastern corner which protected the south gates giving access to the rocky cape of Pustijerna. The documents refer to these gates as a passageway for unloading lime and stone in good weather conditions.

Due to Geneva's navy conquests, the Great Council of Dubrovnik introduced in 1346 numerous regulations concerning the construction of new fortresses and the additions to the existing ones following the beginning of firearms use. In the same period the maritime and commercial treaties were signed with the Italian towns Ancona, Barletto, Messina and Syracuse. Due to port safety, the Council reached a decision in 1346 to put up a stone fortress named *Kula od Mula* ("Mulo Tower") on Mulo pier. The fortress was entirely built into the present fortress's volume including a smaller house occupied by a port chain guardian. The latter was built along the northern tower wall according to a decision from 1448. It was the period when the town port pier

was probably expanded and redesigned since the way of tying up the port chain was changed.

In the early 15th century the list of repairs planned for the town towers and the walls contains an item called *the Corner, the town walls or barbicanus* of St Ivan as a location where the southern port wall in the direction east-west changes its course southwards and links with the sea-facing walls with St Ivan's church below them. That semi-circular wall was erected in order to protect the curtain wall of an earlier town wall between Gundulić's tower and Gloton tower at the time when firearms were increasingly used. It has been entirely preserved and built into the present St Ivan's fortress's volume. In the same period a part of the north-facing wall of Gundulić's tower was made thicker and thus reinforced. The new gates were placed in order to provide access to the town pier while a new staircase was made for access to a defence position called *St Ivan's walls*.

By mid 15th century the Mulo tower was modified by an addition of triple stone cantilevers and a hipped roof. A semi-circular fortress called the *guard's turret* according to the documents, was built around the tower and the port chain guardian's house since the encircling passage on top was ideal for port traffic surveillance. The turret wall continued as the external wall which was erected east of the St Ivan's semicircular *barbicanus* linking with the southeastern corner of the earlier Gloton tower.

By the end of the 15th century, the tower wall of the semicircular fortress as well as the other linking walls were made thicker. In the same period the area between the Mulo structures and the semi-circular turret as well as the area between the semi-circular *barbicanus* and the linking external walls were vaulted. This intervention resulted in the design of a raised cannon platform which certainly contributed to a more effective defence of Pustijerna and the southeastern part of Dubrovnik.

An almost simultaneous construction of a still preserved wall north of the arsenals resulted in the layout of a street, nowadays called *Ulica kneza Damjana Jude*. In this way the north-facing fronts of Pustijerna's houses were opened up and the port safety increased.

JELICA PEKOVIĆ

BIOGRAFIJA

BIOGRAPHY

JELICA PEKOVIĆ diplomirala je 1984. na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Kao arhitektica Arheološkog muzeja od 1985. bavi se istraživanjem i zaštitom graditeljskog naslijeđa na širem području Dubrovnika. Od 1993. kao glavna projektantica i konzervatorica tvrtke „Omega engineering d.o.o.“ iz Dubrovnika vodi istraživanja, proučavanja, projektiranje i obnovu značajnijih kulturnih dobara na području Hrvatske.

JELICA PEKOVIĆ graduated in 1984 from the Faculty of Architecture in Zagreb. As an architect in the Archaeological Museum since 1985 she has been active in research and protection of the built heritage in the wider Dubrovnik area. Since 1993 she has been a head designer and a conservator in the Dubrovnik-based practice "Omega Engineering d.o.o." in charge of research, study, design and renovation of the valuable cultural assets in Croatia.

