

Zorislav Horvat

Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine
 Glavno povjerenstvo u Zagrebu
 HR - 10000 Zagreb, Mesnička 49

Izvorni znanstveni članak • Original Scientific Paper
UDK • UDC 728.81(497.5)^{11/14}

Rukopis primljen • Manuscript Received: 11.10.1996.
Članak prihvaćen • Article Accepted: 02.12.1996.

Zidine i braništa na utverdama kontinentalne Hrvatske 12 – 15. st.

Walls and Battlements on Fortifications in Continental Croatia, 12th-15th c.

Ključne riječi • Key words

fortifikacijska arh.	fortifical architecture
kontinentalna Hrvatska	continental Croatia
srednjovjekovne utvrde	medieval fortifications
zidine	walls

Sažetak • Abstract

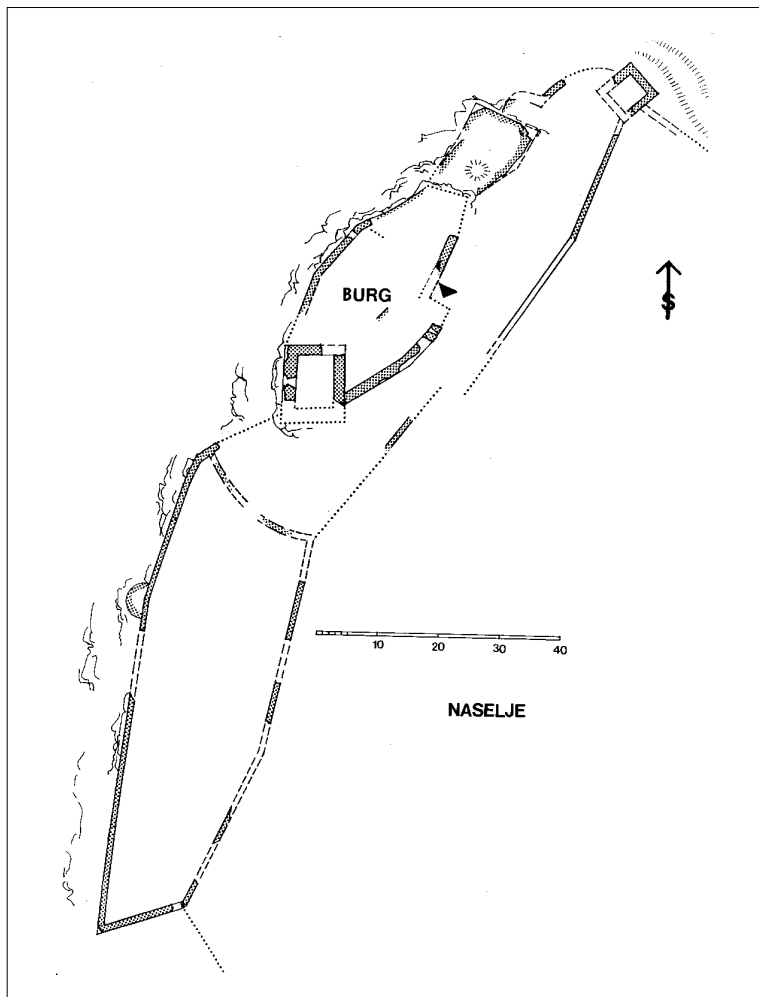
Srednjovjekovni burgovi i naselja bili su okruženi zidinama koje su prije svega služile za obranu. Vrh zidina služio je kao branište s kojega je odbijan neprijatelj. Nekoliko je načina uređenja tih braništa, ovisno o vremenu njihove gradnje, financijskim mogućnostima investitora, materijalu itd. S promjenom načina ratovanja mijenjaju se i braništa. U članku je ta granica određena početkom primjene vatrenog oružja, a to je kraj 15. st.

Medieval castles and cities were surrounded by curtain walls that primarily served for defence. The tops of the walls were embattled and were used for fighting enemies. There were several types of battlements, depending on time of construction, money on the investor's disposal, material used, etc. As the techniques of warfare changed so did the battlements, whose development is described here until the introduction of firearms at the end of the fifteenth century.

SL. 1. Burg Tržan uz naselje Modruš i ograđeni prostor za smještaj trgovaca (?), tlocrt

Arh. snimak • Arch. drawing
Zorislav Horvat

FG. 1. Tržan Castle beside Modruš, with a walled area for the accommodation of merchants (?), ground plan

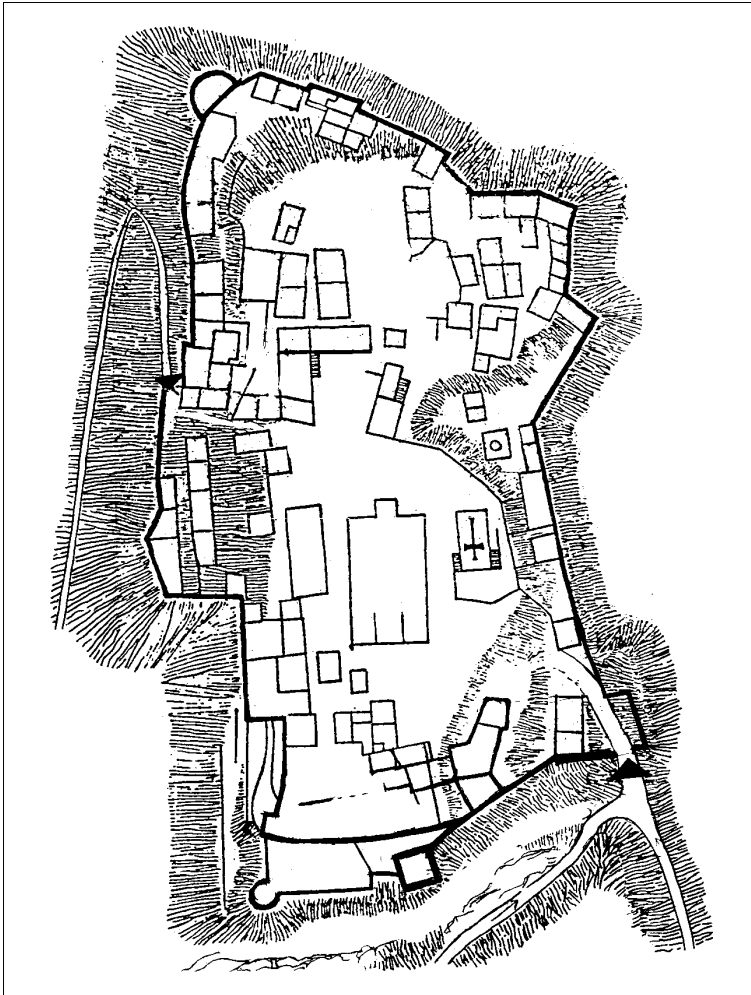


Uvod

Zidine su bile bitan dio srednjovjekovnih utvrda, burgova i naselja, što je povezivao sve njihove građevne dijelove u zaokruženu i zatvorenu cjelinu (sl. 1, 2), koja se onda mogla više ili manje uspješno braniti. Zidane su kamenom i opekama (sl. 3, 4), različitih su debljina i obrade površina, ponekad i ojačane različitim drvenim dodacima. Ima primjera utvrda djelomice ili potpuno od drva. Visina zidina od podnožja do vrha varirala je od 3–4 m sve do 10 i više metara, ovisno o terenu, vremenu, gradnji i općoj koncepciji burga. Obrana burgova i naselja bila je svedena na borbu za podnožje zidina (probijanje rupa u podnožju zidina) te za sam vrh (penjanje ljestvama i sl.), što je, naravno, uvjetovalo i njihovo oblikovanje i strukturu¹. Vrh zidina, tzv. *branište*², činili su *krunište* sa *zupcima* i *prsobranom*, *otvori za obranu* samog podnožja zidina i *stražarska staza* duž braništa. Ponekad je branište konzolno istaknuto prema van, čime se olakšavala obrana samog podnožja zida kroz otvore između konzola iz njegove relativne sigurnosti.

1. Na daljinu se moglo djelovati samo lukom i strijelom i tek se kasnije upotrebljavaju samostrel i puška, koji su mnogo precizniji i, prema tome, neusporedivo opasniji.

2. Deanović, 1979: 43. Lijepa venecijanska kruništa sačuvana su na nekim istarskim crkvama, npr. župna crkva u Humu, te župna crkva sv. Marije od Ružarija (Sekulić-Gvozdanović, 1994:93-97).



SL. 2. Srednjovjekovno naselje Hreljin, s kaštelom knezova Krčkih: situacija; crtež M. Sabljara ispravljen prema snimci autora ovog članka

Prema • According to E. Laszowski, *Gorski kotar i Vinodol*: 159.

FG. 2. Hreljin, a medieval settlement with the castle of the Counts of Krk, drawing by M. Sabljara corrected according to the author's field survey



SL. 3. Modruš, vanjska strana zida oko ograđenog prostora ispod burga Krčkih knezova Frankopana

Fotografija • Photo by Zorislav Horvat

FG. 3. Modruš, the outside of the wall surrounding the stretch under the castle of the Counts Frankopan of Krk



Sl. 4. Ilok, pogled na južni dio utvrda

Fotografija • Photo by Nino Vranić, 1956.

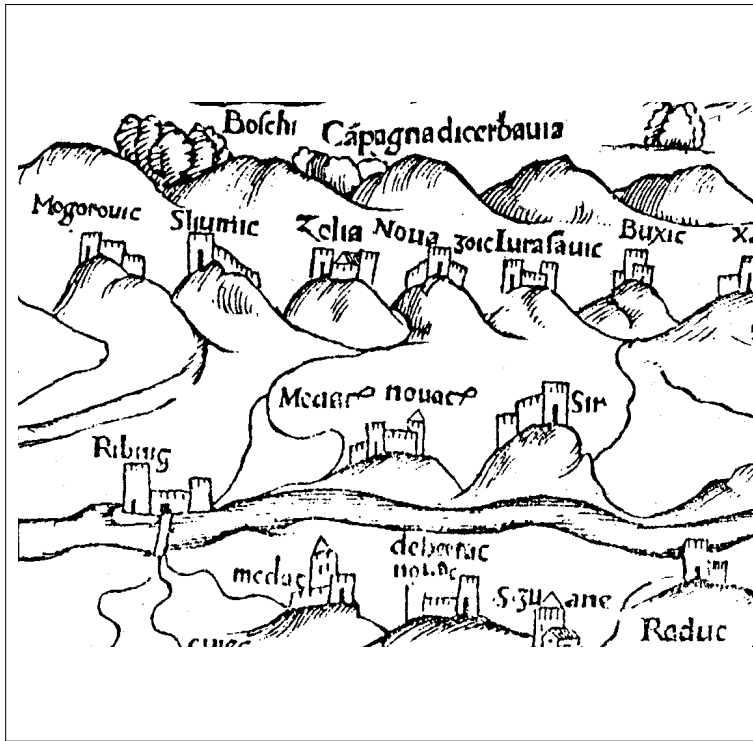
FG. 4. Ilok, view of the southern fortifications

Pojedini su zupci kruništa imali otvore za promatranje odnosno strijelnice. Izvedba strijelnica u nižim zonama zidina je rijetkost, no primjere toga nalazimo u *Modrušu* i *Motovunu*.

Krunište je svojim nizom zubaca davalo karakterističan obris starijim gradovima, što je gotovo bio simbol tog doba. Značenje i učestalost takvih kruništa potvrđuje Paganova karta jadranske obale i zaleđa s početka 16. st., bez obzira na to koliko prikazi bili shematizirani (sl. 5).

Tipovi braništa – općenito

Iza prsobrana braništa protezala se stražarska staza za ophodnju i za borbu pri opsadi, izvođena na različite načine (sl. 6). S obzirom na ukupnu debljinu zidina, uobičajena debljina kruništa i prsobrana iznosila je 65 cm, tj. dvije kraljevske stope, a stražarska je staza zapremala ostali prostor na vrhu, što je iznosilo od 52 cm (*Velika Kladuša*) sve do 145 cm (na *Medvedgradu*). Na slici 7. prikazano je nekoliko presjeka sačuvanih kruništa i međusobni odnos debljina zubaca kruništa i stražarske staze iza njih, izmjerenih u naravi prema raspoloživim tragovima. Ima primjera da su stražarsku stazu nosile zidine arkade te drvene konzolne galerije koje, nažalost, nisu sačuvane. Međutim, nigdje nismo našli ni traga natkrivenim braništima, osim možda na sjevernom zidu Iloka. Na kaštelima s kraja 15. i tijekom 16. st. pokrivanje bedema strehom bila je redovita pojava. Malobrojni su i tragovi drvene konzolne galerije, što ne začuđuje jer su prilično debele zidine omogućivale izvedbu stražarske staze po širini ziđa. Kasnije su zidine tanje, i to najčešće na utvrdama naselja (*Senj*, *Đakovo*, *Ilok*), pa je bilo potrebno izvesti posebnu konzolnu konstrukciju za stražarsku stazu.



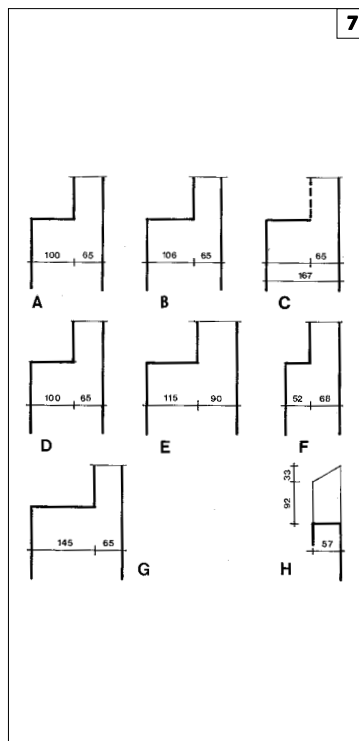
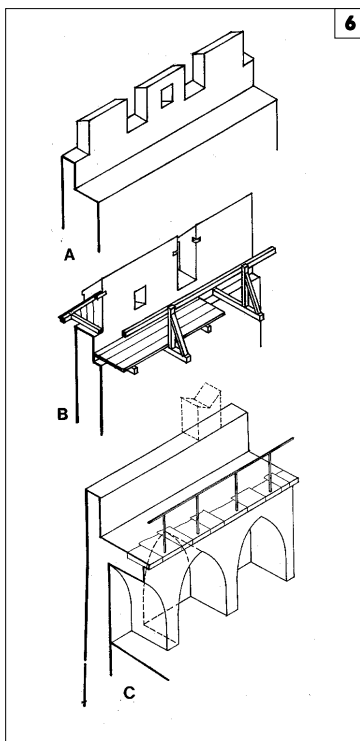
SL. 5. M. Pagan, karta Dalmacije i Hrvatske crtana nekoliko godina prije 1527 - detalj s burgovima u Lici (uočiti važnost kruništa u izgledu burgova u Lici, bez obzira na to koliko oni bili shematski prikazani)

FG. 5. M. Pagan, map of Dalmatia and Croatia drawn several years before 1527 - detail showing castles in Lika: the importance given to the crenellations on the pictures of Lika castles should be remarked, regardless of their schematic presentation

SL. 6. Tipovi braništa na vrhovima zidina:
 A. Stražarska staza na debelom zidu
 B. Drvena konzolna konstrukcija uz relativno tanke zidove (Ilok, dio zidina)
 C. Stražarska staza na arkadi uz unutrašnju stranu zida (Motovun)

Crtež • Drawing by Zorislav Horvat

FG. 6. Main types of battlements:
 A. Walk for guards on a thick wall
 B. Wooden console parapet along relatively thin walls (Ilok, the walls)
 C. Parapet on an arcade along the inside of the wall (Motovun)



SL. 7. Primjeri djelomično sačuvanih vrhova zidova, na kojima je još bila vidljiva debljina prsobrana:

A. Viškovi (nedaleko od Požege)
 B. Stari grad, Orahovica
 C. Gračanica (nedaleko od Nove Gradiške)
 D. Jelengrad (Moslavačka gora)
 E. Velika (nedaleko od Požege)
 F. Velika Kladuša
 G. Medvedgrad
 H. Hreljin (ulaz u naselje)

Crtež • Drawing by Zorislav Horvat

FG. 7. Examples of partly preserved battlements still showing the thickness of the breastwork:
 A. Viškovi (near Požega)
 B. Stari grad, Orahovica
 C. Gračanica (near Nova Gradiška)
 D. Jelengrad (Moslavačka gora)
 E. Velika (near Požega)
 F. Velika Kladuša
 G. Medvedgrad
 H. Hreljin (town gate)

SL. 8. Motovun, pogled na gradski zid, iznutra ojačan arkadom koja nosi stražarsku stazu

Fotografija • Photo by Zorislav Horvat

FG. 8. Motovun, view of the town wall strengthened with an arcade on the inside carrying the parapet



Zidine *Motovuna* u središnjoj Istri primjer su iznimno dobro sačuvanih utvrda srednjovjekovnog naselja. Izvana su znatne visine, a na unutrašnjoj su strani malo niže, jer su istodobno i podzid ispred kamene stijene na kojoj su sagrađene kuće Motovunjana. Stražarska je staza izvedena na arkadi šiljastih lukova (sl. 6). Rub staze je popločan velikim kamenim pločama konzolno prepuštenim preko ruba arkade, te osiguranih jednostavnom ogradom od kovana željeza (sl. 8). Kruništa danas nema, već je tu kontinuirani parapet, približne visine 90–95 cm, no bez posebnih istraživanja ne znamo je li u srednjem vijeku ondje postojalo kakvo krunište; s obzirom na blizinu Venecije i druge zidine u Istri, vjerojatno su zupci kruništa imali izrez u obliku slova "V".

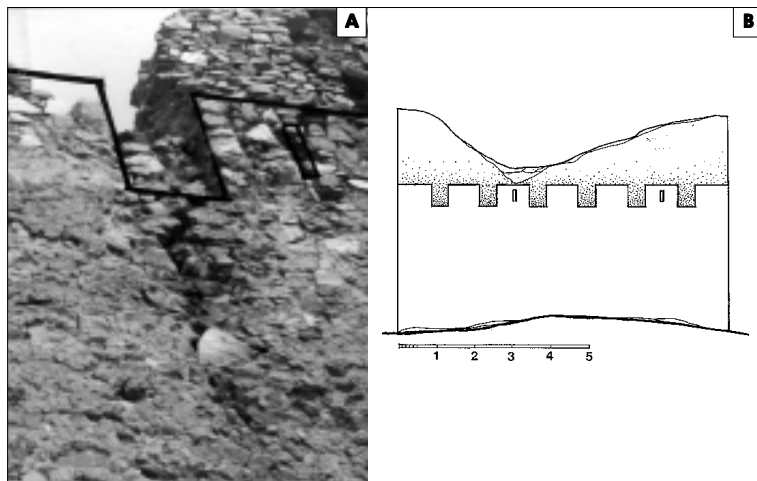
Braništa do provale Tatara 1241. g.

Najstariji naši burgovi iz 12. st. i prve polovice 13. st. vrlo su slabo sačuvani.

Bili su gotovo redovito smješteni na litice, koje su već zbog svoje građe bile svojevrsne utvrde: *Mali Kalnik, Okić, Hreljin* (sl. 2), *Ozalj, Kurjak, Mogorić* itd. Takve položaje zaista nije bilo potrebno posebno utvrđivati, pa su i ostaci zidova tanji, najčešće oko 70 cm. Možemo se tek zapitati kako je oblikovan vrh tih zidina, jesu li imale kakvo krunište i kakva im je bila stražarska staza, konzolna ili na posebnoj drvenoj konstrukciji. I je li uopće bilo potrebno na potpuno nepristupačnim mjestima organizirati obranu, osim možda nekih posebnih stražarskih mjesta. Zid od 70 cm čini se pretankim za nošenje konzolne konstrukcije, no možda je sama gornja površina tih tankih zidina mogla služiti i kao staza, dakle za ophodnju i promatranje, iako ne i za neku ozbiljniju borbu, jer se na takvom mjestu, na vrhu okomite litice nije mogao očekivati napad neprijatelja.

Braništa od provale Tatara 1241. do provale Turaka sredinom 15. st.

Iz razdoblja od druge polovice 13. do 15. st. sačuvano je samo nekoliko kruništa jer su ona većinom stradala bilo zbog kasnijih borbi s Turcima, bilo zbog namjernog rušenja ili nebrige. I ono nekoliko sačuvanih primjera ostalo je neporušeno pukom slučajnošću



SL. 9. Burg Velika pokraj Požege; zazidano krunište na južnom zidu, dozidano još u srednjem vijeku: A. Detalj B. Shematski prikaz južne strane zidina Velike

Izradio • Made by Zorislav Horvat

FG. 9. Velika Castle near Požega; walled crenellation on the south wall added in the Middle Ages: A. Detail B. Schematic picture of Velika's south walls

jer su ta kruništa bila uključena u kasnije dogradnje i tako konzervirana. Na tim primjerima vidimo koji je ritam izmjene zubaca i vizira između njih, te odnos debljine prsobrana prema stražarskoj stazi, kao i učestalost otvora za promatranje.

U *Velikoj* pokraj Požege krunište je na južnoj strani burga ostalo sačuvano zahvaljujući nadogradnji još u srednjem vijeku (sl. 9) te je vidljivo:

– da je omjer zubaca kruništa prema vizirima između njih približno 2:1 (tj. izraženo "kraljevskim stopama" 5': 21/2', odnosno 162 cm : 80 cm)

– samo su dva zupca od njih sedam imala otvore za promatranje

– odnos debljine prsobrana i zubaca kruništa prema stražarskoj stazi iznosio je 90:115 cm, tj. približno 3:4 (sl. 7)

– krunište kakvo se nekada nalazilo na južnom zidu *Velike* bilo je izvedeno i na južnome i na zapadnom zidu, dok je četvrtu stranu tlocrta zatvarala branič-kula (sl. 10, 11)

– osim manjih otvora, koji su mogli služiti za promatranje, čini se da nije bilo posebno uređenih strijelnica jer se protiv neprijatelja djelovalo kroz otvore između zubaca kruništa (vizire).

Godine 1242. kralj Bela IV. proglasio je naselje *Gradec* slobodnim gradom, s tim da građani moraju sami podignuti utvrde oko svog naselja.³ Prostiranje zidina "slobodne i kraljevske varoši" Gradeca do danas nije potpuno objašnjeno, prije svega zapadni potez i Mesnička vrata. Nedavna su arheološka istraživanja, međutim, bacila novo svjetlo na odnos Popova tornja i utvrda Gradeca, no to je zasebna tema.⁴ Dio utvrda Gradeca bile su kule kvadratnog tlocrta smještene uz ulaze (Lotrščak, kula uz Kamenita vrata) ili na mjestima nekih palača (kula uz jezuitski samostan dio je nekadašnjega arpadovskog kastruma). Dosta je kula i polukula dodano kasnije, no to nije promijenilo osnovnu koncepciju gradečkih utvrda iz 13. st.

Način zidanja najbolje se vidi na južnom dijelu zidina, uz kulu Lotrščak: uporabljen je kamen lomljenjak i veliki obluci, a zidanje je pravilno, na još romanički način. Vanjska strana zida blago je skošena, tj. odstupa od okomice. Debljina zida je oko 200 cm. Zid

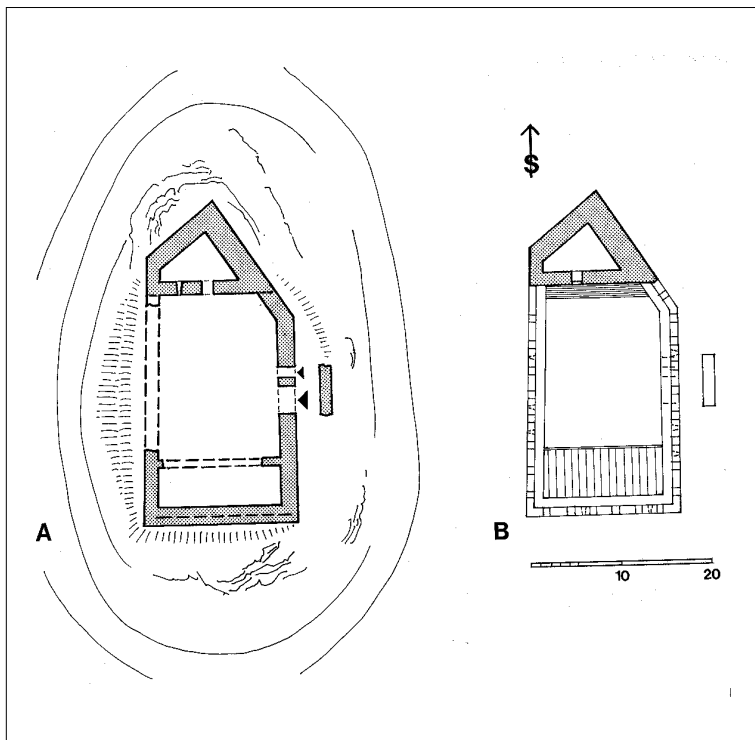
3 "Item cives voluntate spontanea super se assumpserunt, quod expensis propriis dictum montem Grech muro firmisimo communirent", (Tkalčić, 1889, doc. 18: 17; Bedenko 1989: 9-12).

4 Iskopavanje je vodila Marija Šmalcelj iz Arheološkog zavoda Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu tijekom nekoliko posljednjih godina prilikom uređenja zgrada Muzeja grada Zagreba.

SL. 10. Burg Velika
 pokraj Požege:
 A. Tlocrt u razini prizemlja
 (današnje stanje)
 B. Tlocrt u visini prvog
 kata - pretpostavljeno
 prvobitno stanje

Arh. snimak • Arch. drawing
 Zorislav Horvat

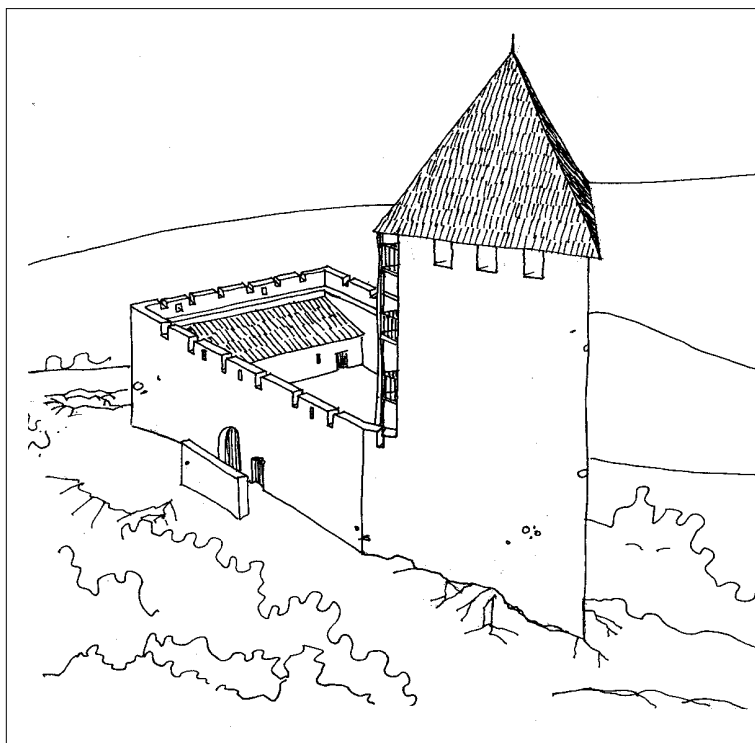
FG. 10. Velika Castle
 near Požega:
 A. Ground plan, ground-
 floor level (present
 appearance)
 B. Ground plan, 1st story
 level (supposed original
 appearance)

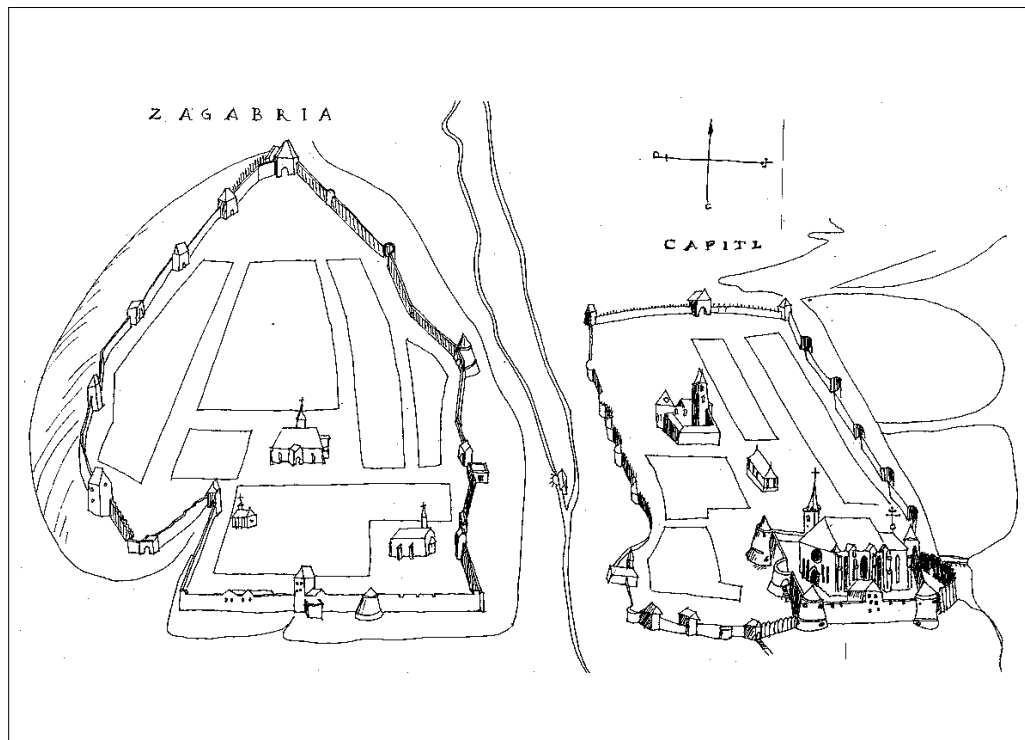


SL. 11. Burg Velika,
 pokušaj rekonstrukcije
 prvobitnog izgleda

Crtež • Drawing by
 Zorislav Horvat

FG. 11. Velika Castle,
 attempted reconstruction
 of original appearance





uz kulu uz jezuitski samostan debeo je 180 cm, a na zapadnoj strani, ugrađen u zgradu Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, debeo je 200 cm.

Kakvo je bilo branište gradečkih zidina, nije poznato, no s obzirom na njihovu priličnu debljinu vjerojatno je tu bilo krunište s prsobranom te stražarskom stazom na ostaloj debljini zida. Čini se da najstariji poznati plan Gradeca iz 16. st. odgovara takvoj koncepciji braništa (sl. 12). Temelji bedema iz 13–15. st. nisu nam dovoljno poznati. Poznato je samo to da je na zapadnom dijelu zida, uz zgradu Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, temelj izveden u dvije dubine; dublja polovica temelja nalazi se na unutrašnjoj strani zida.

Zidine *Modruša* najvjerojatnije potječu iz 13–14. st. te obuhvaćaju burg *Tržan* Krčkih knezova Frankopana, vjerojatno poseban prostor za trgovce južno od burga te naselje. Utvrde oko katedrale sv. Marije vjerojatno su nastale kasnije, krajem 15. odnosno početkom 16. st. (sl. 1). Njihova dužina i prostor koji su obuhvaćali svrstavaju ih uz bok utvrda *Senja* i *Bihaća*. Najbolje su sačuvane zidine prostora ispod burga, koji je vjerojatno bio namijenjen boravku i noćenju trgovaca te plaćanju pristojbi (*trgovina* u srednjovjekovnom hrvatskom rječniku)⁵ na trgovačkom putu iz *Senja* prema sjeveru. Nažalost, nema tragova braništa, a zidine su relativno tanke – samo 100 cm, tako da je možebitna namjena zidina bila osiguranje boravka trgovaca u mirno doba. Možda je kasnije, kad je zaprijetila ozbiljnija turska opasnost u 15. st., dodana drvena konzolna stražarska staza kao i kružna polukula. Mjestimično sačuvani donji dio zidina ima vrlo kvalitetno izvedeno lice od

Sl. 12. Zagreb: Gradec i Kaptol, prema grafici s početka 16. st.

Precht • Drawing by Zorislav Horvat

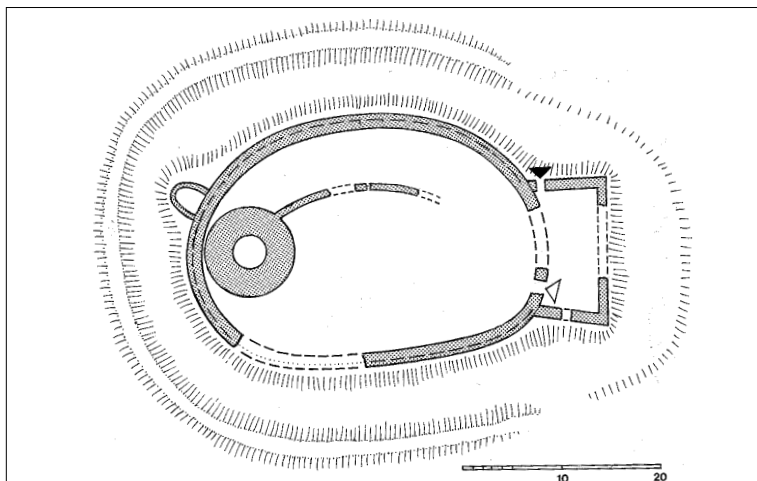
Fg. 12. Zagreb: Gradec and Kaptol according to print from the beginning of the 16th c.

5 Kruhek-Horvat 1990: 96.

SL. 13. Burg Viškovci pokraj Požege; prema tragu prsobrana na vrhu zida uz branič-kulu pretpostavljeno je da se krunište protezalo po većem dijelu zida

Arh. snimak • Arch. drawing
Zorislav Horvat

FG. 13. Viškovci Castle near Požega: from traces of a breastwork at the top of the wall beside the keep it is assumed that most of the wall was crenelated



priklesanog kamena, za koje možemo reći da su jedne od najkvalitetnije izrađenih zidina srednjovjekovne Hrvatske.

Nedaleko od sela Viškovaca, na strmom brijegu Požeške gore, smjestio se burg *Viškovci*⁶. Viškovci imaju ovalan, jajolik tlocrt, uz koji je prislonjen ulazni prostor te kasnije dodana jedna omanja kula potkovastog tlocrta (sl. 13). Zidine su većim dijelom sačuvane, ponegdje do visine stražarske staze, ali ne i branište. Na jednom se mjestu nazire da je prsobran bio debeo 65 cm (dvije stope), a stažarska staza 100 cm (tri stope), dakle u granicama srednjovjekovnih načina izvedbe. Zanimljivo da je branič-kula kružnog tlocrta, a zidovi su joj deblji od 3 m, što je češće kod burgova Požeške kotline 13 – 14. st.

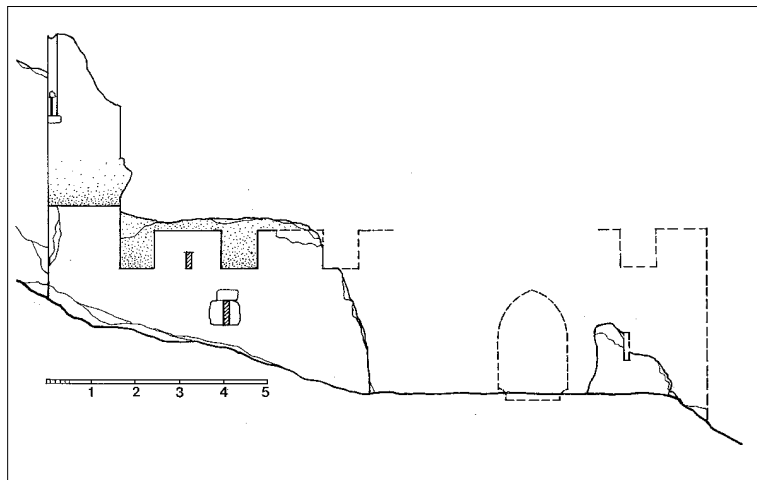
Zidine *Hreljina* sačuvane su uokolo cijela naselja (sl. 2), a o njima je već bilo govora, kao i o položaju te utvrde. Strme stijene na kojima je Hreljin bio smješten te mogućnost pristupa u njega na samo dva mjesta bili su razlogom da je obrana poboljšavana samo na ta dva mjesta: zapadni je ulaz tijekom vremena ojačavan, a za obranu južnog ulaza sagrađena je polukružna kula.

Na ulazu u utvrđeno naselje uz kaštel knezova Krčkih sačuvana su dva kratka dijela zidova s nekoliko izmjena zubaca kruništa (sl. 2, 14). Jedan sačuvani zubac kruništa ima male otvore za promatranje, s vanjskim svijetlim otvorom od samo 10x33 cm. Omjer zubaca kruništa prema razmacima među njima približno iznosi 2:1.⁷ Debljina zida tek je 57 cm, što je dostatno samo za prsobran odnosno krunište: otraga se prvobitno morala nalaziti nekakva stražarska staza, što ju je nosila zidana arkada ili drvena konstrukcija. Kasnije je bedem povišen i podebljan za čak 180 cm, a tada je zazidano i krunište, a izgled i izvedba stražarske staze postali su nam nedostupni. Prilikom podebljavanja i povišenja zidina zazidan je i jedan niže postavljeni otvor za promatranje – možda strijelnica ili samostrijelnica, s obzirom na svijetlu veličinu otvora 10x53 cm. Spomenimo još da je na najsčačuvanijem dijelu kruništa ostao sačuvan vrh jednog zupca; bio je kos, a kosina je bila okrenuta prema unutrašnjosti (sl. 7).

Danas je teško reći kakva su nekada bila gradska vrata i branište nad njima; prvobitni je zid zapravo vrlo nizak, tako da ga je

⁶ Viškovci su vjerojatno nastali tijekom druge polovice 13. st.: Z. Horvat-I. Mirnik, 1977: 132-133.

⁷ Slijed zubaca kruništa i vizira među njima iznosi 78:150:80:146 ...



SL. 14. Hreljin, kaštel s naseljem u Vinodolu, dio utvrda uz ulaz; naknadno povišenje i ojačanje zida djelomično je sačuvalo prvobitni izgled zida

Crtež • Drawing by Zorislav Horvat

FG. 14. Hreljin, a castle and settlement in Vinodol, part of the castle gate; the subsequent work on heightening and strengthening of the wall has partly preserved its original appearance

možda trebalo povisiti. Postavljanje hreljinske branič-kule u neposrednoj blizini ulaza vjerojatno je bila glavna zaštita ulaza, bar u 13 – 14. st. sve do pojave vatrenog oružja, kad Hreljin prestaje biti važna utvrda u vojnom smislu.

I desno od danas razrušenih hreljinskih gradskih vrata nalazila se još jedna strijelnica, kroz koju se moglo djelovati iz ulaznog prostora. Krunište s lijeve strane ulaza vjerojatno se nekada protezalo i desno od ulaza, a valjda i dalje, duž južne strane ulaznog prostora (sl. 7). Taj dio bedema nije sačuvan, odronio se niz strminu. Na stražnjoj strani ulaznog prostora ostao je kratak potez zida s kruništem od nekoliko zubaca i otvorâ među njima, a pri tlu je još jedna strijelnica klinastog tlocrta i veće visine.

Braništa nakon pojave Turaka sredinom 15. st. do kraja 15. st.

Početak turskih prodora, a zatim i osvajanja tijekom druge polovice 15. odnosno početkom 16. st. rezultiraju pojačanom brigom o svakodnevnoj sigurnosti i poboljšanjem obrane burgova i naselja. Turci su dosta rano zauzeli Slavoniju (od 1526), pa neke ostatke utvrda iz tog vremena možemo pripisati njihovoj obrambenoj zadaći tijekom druge polovice 15. st. Tu zadaću možemo smatrati prijelaznom, pri čemu se miješaju srednjovjekovni načini gradnje s potrebom za novim, učinkovitijim načinom obrane. Izraziti su primjeri utvrde Iloka (sl. 4), grada moćnih knezova Iločkih, te Đakova, sjedišta bosanskih biskupa.

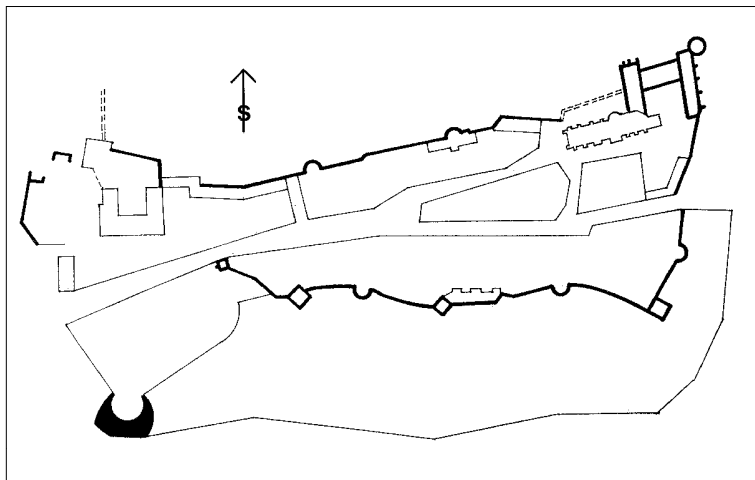
Ilok nad Dunavom nekada je s tri strane bio okružen zidinama i kulama, dok je četvrtu – zapadnu zatvarao kaštel knezova Iločkih (sl. 15). O impozantnosti tih utvrda govori činjenica da su do danas sačuvane utvrde – kule i zidine – duge oko 800 m!⁸ Utvrđene palače knezova Iločkih više nema; na tom je mjestu podignuta recentna palača knezova Odescalchi. Koliko je danas moguće zaključiti, na Iločkim se utvrdama mogu razlikovati bar dvije vrste zidina: jedna na južnoj i istočnoj strani, a druga na sjevernoj, iznad Dunava. Južni potez čine kule kvadratnog tlocrta i kružne polukule (sl. 4, 15), povezane istim tipom braništa; slično je bilo i na istočnoj strani, uz neke specifičnosti. Kvadratne su kule bile okrenute "šiljem" prema neprijatelju, te su dio starijih

8 A. Horvat, 1958: 18-21.

SL. 15. Ilok, naselje; situacija

Prema • According to Szabo, 1920: 146.

FG. 15. Ilok, town, situation



SL. 16. Ilok, vanjska strana istočnih gradskih zidina

Fotografija • Photo by Gjuro Szabo, 1914. (Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine u Zagrebu)

FG. 16. Ilok, outside of the east town wall



SL. 17. Ilok, unutrašnja strana istočnih gradskih zidina

Fotografija • Photo by Greta Jurišić, 1964. (Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine u Zagrebu)

FG. 17. Ilok, inside of the east town wall



utvrda Iloka, možda još iz romaničkog razdoblja.⁹ Na sjevernoj su strani izgrađene samo polukule; kvadratnih – starijih kula tu nema.

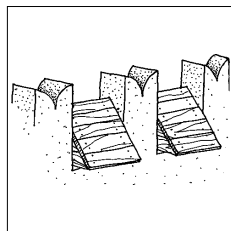
Zidine i polukule na južnoj i istočnoj strani vjerojatno su nastale istodobno, bolje rečeno u slijedu, jednakih su dimenzija i visine, a kruništa im teku neprekinuto i preko polukula (sl. 4). Bedemi su prosječno debeli 120 cm i zidani ciglom, vrlo pravilno, gotičkim vezom.¹⁰

Branište istočnog i južnog poteza iločkih bedema čini krunište s parapetom i stražarskom stazom uz njih. Ritam kruništa je 1:4.¹¹ Svaki je drugi zubac imao otvore za promatranje. Vrh zubaca je skošen prema vanjskom prostoru te je odijeljen od donjeg dijela vijencem od neznatno istaknute cigle (sl. 16, 17).

Na staroj fotografiji unutrašnje strane istočnog bedema još su vidljivi sačuvani ležaji drvenih maski vizira, koje su trebale štiti branitelje od izravnih pogodaka samostrelom i puškom (sl. 16 i 17). Kako nije preostao ni jedan takav drveni štiti, prilazemo skicu iz *Rječnika burgologije*¹² (sl. 18). Stražarska se staza protezala uz prsobran, bilo na ostatku debljine zida (južni potez), bilo na drvenoj konzolnoj konstrukciji od koje su ostali samo ležaji (sl. 17; pokušaj rekonstrukcije prikazan je na sl. 6. B).

Na sjevernom dijelu zidina, onome nad Dunavom, na vrhu nalazimo konzole od cigla na vanjskoj, a djelomično i na unutrašnjoj strani (sl. 19, 20). Vrh zida danas krasi krunište koje je po načinu zidanja, boljoj sačuvanosti i drukčijem ritmu kruništa (približno 1:2) očito izvedeno naknadno, nakon oslobođenja Iloka od Turaka 1688. g.¹³ Konzole od cigala na vrhu zida jače su uništene, što samo potvrđuje naknadno dodavanje kruništa. Postojanje konzola na obje strane sjevernog zida govori o vjerojatnosti da je prvobitno bio zamišljen sofisticiraniji način obrane: to je mogao biti natkriveni hodnik sa zidovima što su ih nosili lukovi preko konzola. Takav je hodnik morao biti pokriven krovistem. Zid hodnika prema Dunavu bio je perforiran, tj. imao je funkciju kruništa. U podu, između vanjskih konzola, očekivali bismo otvore za obranu podnožja, ako neprijatelj pokuša osvojiti utvrdu penjanjem ljestva ili probijanjem donje zone zida. Unutrašnja strana stražarske staze mogla je imati samo ogradu, pa i drvenu konstrukciju za nošenje krovista, no mogla je imati i zidanu ogradu. Za ilustraciju mogućeg izgleda vrha sjevernog iločkog zida može nam poslužiti primjer vrha obrambenog zida na švicarskom kaštelu Vufflensu, koji je potpuno inspiriran talijanskim – pijemontskim i toskanskim iskustvima¹⁴ (sl. 21). Sličan način obrane nalazimo na jedinjoj sačuvanoj kružnoj kuli burga *Erduta*, za koju Gj. Szabo i A. Horvat pretpostavljaju da je građena pod talijanskim utjecajima.¹⁵

Knezovi Iločki, Nikola i sin mu Lovro, koji su pripadali najmoćnijim velikašima ugarskog kraljevstva, mogli su dovesti najbolje europske majstore radi provedbe svojih zamisli. Osim što je bio vlasnik znatnih imanja u Srijemu (vinogradi!), Nikola Iločki (umro 1477. g.), bio je 1457–1463. ban slavonski i mačvanski, vojvoda erdeljski i gubernator vranskog priorata. Sudjelovao je u mnogim ratovima protiv Turaka i dva puta je bio nazočan turskim opsadama Beograda, 1440. i 1456. g., pa se zaista mogao uvjeriti u tursku opasnost i iz toga izvući zaključke: utvrditi Ilok! Zanimljivo je da je bio protivnik izbora Matije Korvina za ugarsko-hrvatskog kralja te se zbog toga povezo s njemačkim carom Fridrikom III. i podržavao njegov izbor za ugarsko-hrvatskog kralja. Boraveći u



SL 18. Drvene zaštitne maske između zubaca kruništa

Izvor • Source
L. Villena, *Glossaire - Burgenwörterbuch*, Frankfurt/Main, 1975: 156.

FG. 18. Wooden protective masks between the merlons

9 Kvadratne kule imaju temelje od kamena lomljenjaka, a gornji im je dio zidan ciglama veličine 30x20x6 cm, koje su, očito, starije. Zanimljivo da je ciglama jednake dimenzije zidana romanička kapela Blažene Djevice Marije u nedalekoj Bapskoj.

10 Čini se da su zidovi različite debljine, možda malo deblji na južnome, a neznatno tanji na istočnom zidu. Zidovi su zidani ciglama veličine 7-8x17x34-35 cm i 30x15x7 cm (druge su cigle vjerojatno upotrebene prilikom kasnijih popravaka nakon proterivanja Turaka). Prilikom obnove iločkih zidina 1965. i kasnije (vodila ih je Greta Jurišić iz Konzervatorskog zavoda u Zagrebu) izrađivane su posebne cigle veličine 34x17x7 cm; zanimljivo da se u spisima i tehničkoj dokumentaciji nazivaju "turskim opekama".

11 Szabo, 1920: 151.

12 Villena, 1975: 156-157.

13 A. Horvat, 1958:19.

14 Grandjean, 1995: 108-109, 115.

15 Szabo, 1920: 141; A. Horvat, 1975: 60.

SL. 19. Ilok, unutrašnja strana sjevernih gradskih zidina kod kurije Brnjaković (uočiti tragove konzolne konstrukcije od cigala te krunište koje vjerojatno potječe iz kasnijega, poslijeturškog razdoblja)

Fotografija • Photo by Nino Vranić, 1956. (Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine u Zagrebu)

FG. 19. Ilok, inside of the north town wall near Brnjaković Manor (traces of a masonry structure on consoles, the crenellation probably originates from the later post-Turkish period)



SL. 20. Ilok, vanjska strana sjevernih gradskih zidina

Fotografija • Photo by Nino Vranić, 1956. (Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine u Zagrebu)

FG. 20. Ilok, outside of the north town wall



16 Klaić, 1973: 31.

17 Nikola Iločki kuje i vlastiti novac, na kojemu prvi put nalazimo hrvatski grb.

18 Horvat, 1979/15: 307-314.

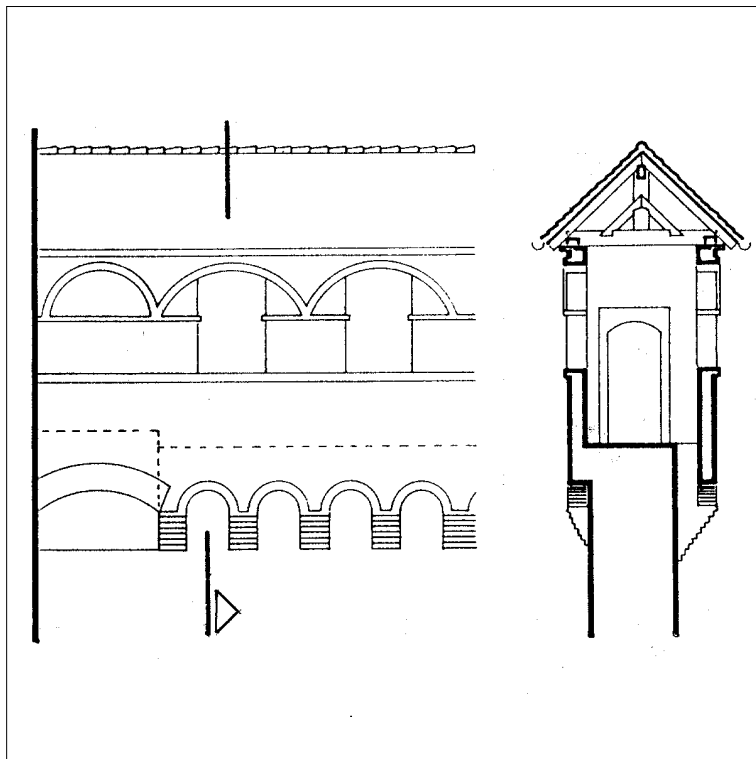
19 Da to nije jedini takav primjer, pokazuje oštarijska župna crkva, Blažene Djevice Marije od Čudesa što ju je utemeljio knez Stjepan Frankopan, koji je također održavao dobre veze s austrijskim kraljem Fridrikom III, pa je stoga bio i kapetan Ljubljane! Stjepanova crkva u Oštarijama svojim je obilježjima vrlo slična dvorskoj kapeli sv. Georga u Bečkom Novom Mjestu, građenoj sredinom 15. st. (Z. Horvat, 1993: 135-136).

20 Grandjean: 108-109, 115.

novom Fridrikovu sjedištu u Bečkom Novom Mjestu, bio je čak i krsni kum njegovu sinu Maksimilijanu.¹⁶ Godine 1463, nakon što su Turci zauzeli Bosnu, miri se s kraljem Matijom Korvinom, pa 1472, biva proglašen bosanskim kraljem.¹⁷ Nikola Iločki umire 1477, a u franjevačkoj crkvi u Iloku, koju je oko 1468. obnovio, i danas postoji kvalitetno isklesan epitaf s njegovim likom.¹⁸ Ovaj uvod i podaci trebali bi osvjetliti vrijeme u kojemu su građene iločke utvrde i mogućnosti Nikole Iločkog kao investitora; one su neosporno bile vrlo važne.

Talijanski i srednjoeuropski poticaj za gradnju iločkih utvrda očito je rezultat sveza Nikole Iločkog s austrijskim Dvorom.¹⁹ Vjerojatno je iločke utvrde gradio sredinom 15. st., što nije u suprotnosti s vremenom nastanka kaštela u *Vufflensu* (oko 1415 – 1430)²⁰, pa ni, općenito, s vremenom gradnje nekih talijanskih kaštela, pri gradnji kojih još uvijek nije uzeta u obzir obrana vatrenim oružjem od vatrene oružja.

Karakteristično je prvo spominjanje *Erduta* 1472. g. i primjena talijanskog sustava obrane na vrhu kružne kule, koji je vrlo sličan



SL. 21. Burg Vufflens u Švicarskoj; presjek zida uz ulaz u burg

Prema • According to M. Grandjean, *Le Chateau de Vufflens*, "Zeitschrift für schweizerische Archeologie und Kunstgeschichte", Zürich 1995/2: 102.

FG. 21. Vufflens Castle in Switzerland, cross-section of wall beside castle gate

onome na iločkim zidinama: vjerojatno je građen tijekom istog razdoblja i pod istim utjecajima, možda čak i s istim voditeljem kao u *Iloku*.

U *Đakovu* je, u dvorištu biskupskog dvora, ostao sačuvan dio bedema iz predturskog doba zidan ciglama. Zid je debeo 119 cm, visok 10 m, na vrhu završen braništem na kojemu se izmjenjuju zupci kruništa s otvorima za kosi hitac za obranu podnožja (sl. 22, 23). Stražarsku je stazu nekada nosila drvena konzolna konstrukcija, čiju rekonstrukciju nalazimo u mapi *Wiener Bauhütte* iz 1867. g.²¹ (sl. 23). Svaki je zubac kruništa imao otvor za promatranje, čiji su oblik i veličina varirali. Između zubaca kruništa konzolno je izbačena konstrukcija otvora za obranu podnožja zida.²² Lice đakovačkog zida izvedeno je vrlo nepažljivo, bez jasne primjene uobičajenoga gotičkog veza, opekama različite veličine (uglavnom 6x15 – 16x31 – 32 i 8,5x16x30 – 32 cm), čak kao da ponegdje ima i rabljenog materijala – spolija. Jezgra zida popunjena je razbijenim i oštećenim ciglama. Nepažljivost izvođenja kao da govori o hitnji, o približavanju Turaka, koji su od sredine 15. st. počeli svakodnevno ugrožavati Slavoniju. Usmjerenost na obranu s vrha bedema još je srednjovjekovni način obrane, tako da đakovački zid očito treba shvatiti kao granični slučaj prema novim načinima ratovanja vatrenim oružjem.

Utvrde grada *Senja* bile su velike, a mjestimično su i danas dobro sačuvane. Njihovo se postojanje može pratiti sve od kraja 13. st., kako zaključuje Melita Viličić u svom radu o starom Senju.²³ Grad se tijekom stoljeća širio, a bedemi mjestimično rušili i zidali novi. Na to su utjecali ratovi i porazi, nakon kojih su Senjani ponovno

²¹ Prema snimci R. Schwengbergera crtao F. Neumann pod vodstvom prof. F. Schmidta u mapi *Wiener Bauhütte*, Beč, 1867.

²² Ne šaljaste, kao što je nacrtano u mapi *Wiener Bauhütte*; pravilno su nacrtani na snimci Zlatka i Vande Karač (ovom im prilikom zahvaljujem na ustupljenoj snimci đakovačke zidine).

²³ Viličić, 1971: 76.

SL. 22. Đakovo, ostatak obrambenog zida na istočnoj strani srednjovjekovne đakovačke katedrale

Fotografija • Photo by Fotoleka Državne uprave za zaštitu kulturne i prirodne baštine u Zagrebu

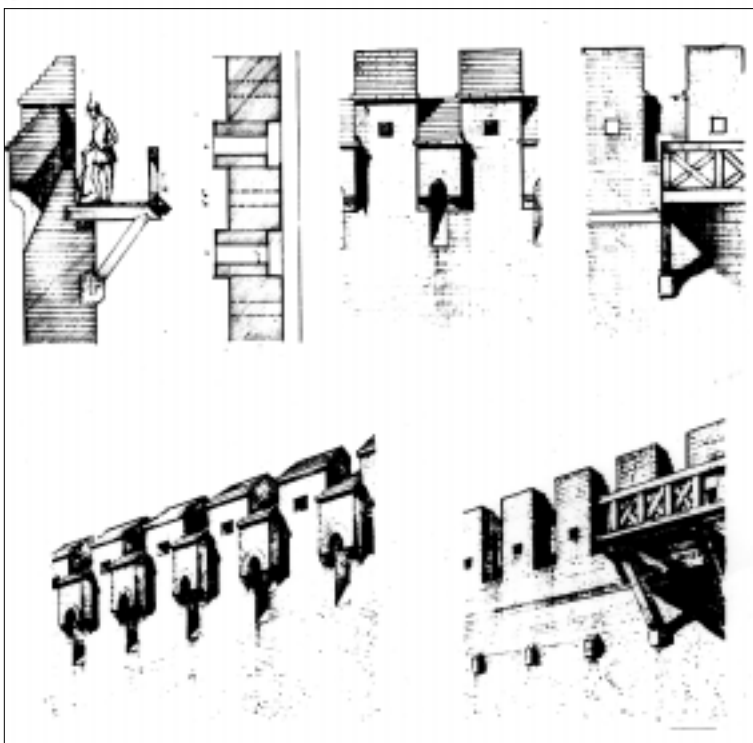
FG. 22. Đakovo, remains of defence wall on the east side of the medieval Đakovo Cathedral

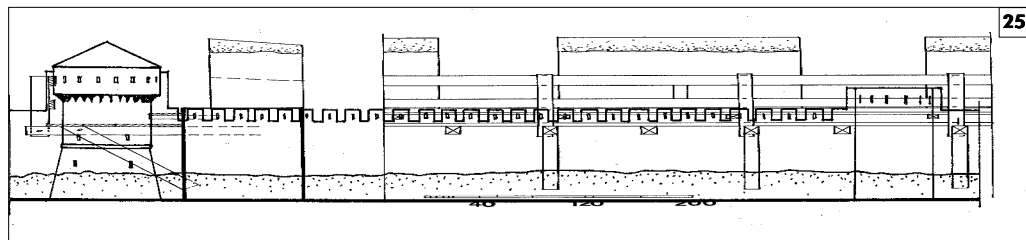
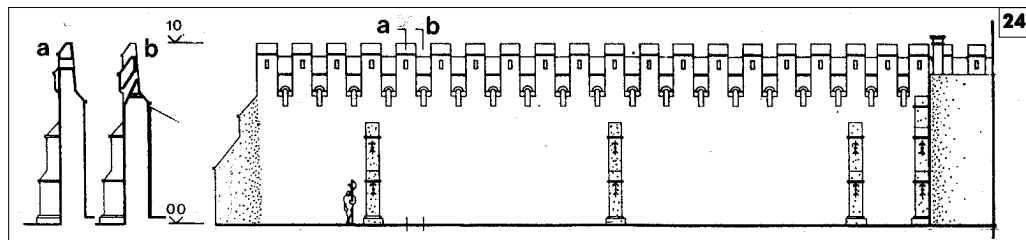


SL. 23. Krunište biskupskog kaštela u Đakovu

Prema • According to F. Neumann, *Wiener Bauhütte*, 1867.

FG. 23. Đakovo, bishop's Castle, reconstruction of crenellation





podizali i obnavljali svoje utvrde. Početkom 15. st. popravljaju se zidine Senja, čini se ozbiljnije, jer se za te potrebe uvode posebni porezi.²⁴

Međusobne razmirice knezova Frankopana i nadiranje Turaka tijekom 15. st. ponukalo je kralja Matiju Korvina da 1468., pošalje Blaža Mađara da zauzme Senj, čime je kralj Matija želio spriječiti pad Senja u turske ruke. Odmah nakon toga senjske se utvrde pojačavaju; kralj dopušta da se dohoci od tridesetnice uporabe za popravak zidina. Nakon bitke na Krbavskom polju Senjani traže, i dobivaju, pomoć od pape Aleksandra III.²⁵ (1492 – 1503) te se i tim novcem ojačavaju senjske utvrde.

Dalje radove na senjskim zidinama nećemo razmatrati, jer su izvan razdoblja kojim se bavimo.

Sačuvani dijelovi zidina na sjeverozapadnoj strani Senja, od kule Lipice do Leonove (Papinske) kule, čini se da su građeni tijekom 15. st., dakle u razdoblju koje nas zanima. Najbolje je sačuvan zid između kule Lipice i Rondela, sa zazidanim kruništem (sl. 26) i tragovima ležaja drvene galerije uz krunište. Sam zid je tanak – samo oko 90 cm u podnožju, tako da je bilo potrebno izvesti drvenu konzolnu konstrukciju za ophodnju stražara i obranu. Drvene galerije više nema, ali tragovi na unutrašnjoj strani zida mogu poslužiti kao ključ za pretpostavku o njegovu izgledu (sl. 26, 27). Na zidu se razabiru dva reda rupa od ležaja drvenih konzola i ispod njih mjesta upiranja drvenih kosnika koji su držali konzole.

U viši niz rupa bile su ugrađene tanje konzolne grede (oko 10 – 12x10 – 12 cm) i na malo većem osnom razmaku (oko 120 cm), a konzole galerije postavljene su na razmaku od oko 70 cm. Svaka druga konzola galerije bila je poduprta kosom potporom s jednostavnim ležajem na zidu.

Zupci kruništa i razmaci među njima – viziri napravljeni su u omjeru 2:1. Svaki zubac kruništa ima i omanji otvor za promatranje, te je malo tanji od zida, širok oko 65 – 70 cm. Kasnije su razmaci među zupcima kruništa zazidani.²⁶

SL. 24. Đakovo, ostatak obrambenog zida, vanjska strana

Arh. snimak • Arch. drawing
Vanda i Zlatko Karač, 1989.

FG. 24. Đakovo, remains of defence wall, outside

SL. 25. Senj, gradski zid između kula Lipice i Rondela

Prema • According to
Viličić, 1988: 84.

FG. 25. Senj, town wall between Lipice and Rondela Towers

24 Viličić, 1971: 77.

25 Magdić, 1877: 95.

26 Razlog kasnijem zazidanju vjerojatno je promjena načina napada i obrane; puškama se već djeluje s veće udaljenosti, a pri njihovoj je uporabi potreban manji otvor, dok se podnožje zida brani bočnom vatrom iz polukula.

SL. 26. Senj, zazidano krunište u zidu između kula *Lipice* i *Rondela*, vanjska strana

Fotografija • Photo by Zorislav Horvat, 1994.

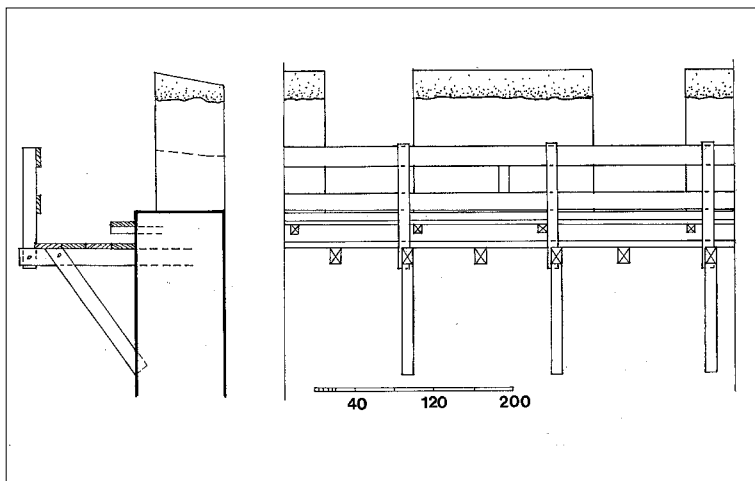
FG. 26. Senj, walled-up crenellation on the stretch of wall between *Lipica* and *Rondela* Towers, outside



SL. 27. Senj, branište između kula *Lipice* i *Rondela*: pokušaj rekonstrukcije drvene galerije na unutrašnjoj strani zida

Crtež • Drawing by Zorislav Horvat

FG. 27. Senj, battlements between *Lipice* and *Rondela* Towers - attempt to reconstruct wooden gallery on the inside of the wall



Dio zidina između kula *Lipice* i *Rondela* vjerojatno je nastao tijekom druge polovice 15. st., nakon što je kralj Matija Korvin oduzeo Senj knezovima Frankopanima. Dio zidina od *Rondela* do *Leonove (Papinske) kule* izgrađen je malo kasnije, sudeći po činjenici da nije izvedeno krunište i da su ostavljeni samo otvori za pucanje (samostrelom, puškom).²⁷ Leonova je kula prizidana uz već postojeći ugao na zidinama Senja početkom 16. st. (Leon X. bio je papom 1513 – 1523), dakle i potez bedema izgrađen je malo prije te kule, tj. krajem 15. st.

Podravska i bilogorska gradišta

Za dobivanje potpunih predodžaba o našim srednjovjekovnim utverdama bit će potrebna još mnoga arheološka istraživanja u cijeloj Hrvatskoj. Velika su nepoznanica npr. mnoga "gradišta" duž Drave i Save, s tragovima arheološkog materijala iz 11 – 16. st., koja odgovaraju i drvenim i zidanim objektima, te će ih tek trebati valorizirati.²⁸ Karakteristično je da tragovi na tom, obično ravnom terenu govore o kružnim ili ovalnim tlocrtima, koji su najpovoljniji

²⁷ Polukula zvana *Rondel* i *Tribenac* nalazi se na spoju dviju različitih vrsta izvedbe vrha zidina i, sudeći po načinu zidanja, vjerojatno je podignuta kad i bedem prema Papinskoj kuli.

²⁸ Lovrenčević, 1985; Lovrenčević, 1989.

za obranu u ravnici, ali i za količinu potrebnog materijala. Utvrde je bilo najlakše ograditi drvenom palisadom, okomito zabodenim drvenim oblicama. Građevine unutar takvih ograda, stambene i pomoćne, najvjerojatnije su bile pravokutne, izvedene horizontalnom primjenom brvana ili platica.

Drvene utvrde od 13. do kraja 15. st.

Pozabavimo se malo Blagušom, danas tek mjestom srednjovjekovnog burga iz 13. st., sa sačuvanim opkopima i nasipima te pristupnim nasipom, na kojima ne nalazimo ni jednog komadića kamena, cigle ili žbuke²⁹ (sl. 28). S obzirom na prve spomene te utvrde, možemo zaključiti da je *Blaguša* bila drveni kastrum, s drvenom palisadnom ogradom, drvenom branič-kulom i jednakim pomoćnim objektima. Na priloženom crtežu (sl. 28) to smo pokušali predočiti debljim crtama. Znakovito je da se *Blaguši* gubi trag u pisanim dokumentima bliže kraju 15. st.³⁰, što je vjerojatno posljedica primjene drveta, materijala ograničenog vijeka trajanja te novih načina osnivanja i gradnje gradova i njihove obrane.

Utvrde slobodnoga i kraljevskog grada *Koprivnice* bile su u srednjem vijeku izvedene od drveta. Prema ostacima nađenim 1908. i prema nacrtu iz Austrijske nacionalne knjižnice u Beču, drvene su utvrde Koprivnice iz 15. st. (?) bile dosta složene konstrukcije³¹ (sl. 29). Osobito su zanimljivi temelji drvene ograde, koji se sastoje od drvenih pilota zabodenih na određenim razmacima i povezanih horizontalnim gredama. U njih su zatakute okomite grede palisade. Drvena je ograda otraga poduprta te na vrhu ima pokrivenu stražarsku stazu.

Poznato je da je prvobitna drvena koprivnička utvrda možda nastala nakon sredine 14. st., kad Koprivnica dobiva gradske slobode i dozvolu da se okruži drvenom ogradom. Tijekom 15. st. ta je drvena utvrda morala biti popravljana, možda čak i promijenjena. Brozovičeva se rekonstrukcija vjerojatno temelji na tragovima kasnije izvedbene faze drvenih utvrda zatrpane nasipima renesansne tvrđave u Koprivnici sredinom 16. st.

Drvene palisade rabe se dugo vremena, pa su čak i utvrde zagrebačkog *Kaptola* još početkom 16. st. bile djelomice izvedene kao palisade između zidanih polukula (sl. 12). Čini se drvena palisada oko *Kaptola* postoji od sredine 14. st.³², a zamijenjena je zidanima tek od kraja 16. st.³³

Debljine zidina od 12. do 15. st.

Debljine zidina pojedinih srednjovjekovnih utvrda variraju ovisno o vremenu njihova nastanka, financijskim mogućnostima graditelja, položaju objekta, ugroženosti pojedinog dijela utvrde i sl. Činjenica je da su sve te zidine prije provala Tatara 1241 – 1242. bile tanke, bar koliko je moguće uočiti na starijim burgovima.

Debljine zidina do 1242. g.

- Bilaj	70 cm
- Hreljin (naselje)	55 cm
- Ledenice (naselje)	80 cm
- Mali Kalnik	74 cm
- Mogorić	90 cm
- Okić	77 cm
- Ostrovica Lička ³⁴	70 cm
- Ozalj ³⁵	78 cm

29 Dobronić, 1979: 75.

30 Dobronić, 1979: 82.

31 Brozović, 1978: 23. te slike na stranama 16. i 31. U ispravi o davanju nekih sloboda naselju Koprivnici slavonski herceg Stjepan spominje i utvrđivanje naselja drvenim konstrukcijama. Kruhek, 1986: 25. smatra da je Brozovičeva rekonstrukcija moguća inačica srednjovjekovnih utvrda Koprivnice. M. Kruhek također donosi izvješće D. de Lalića o stanju drvenih utvrda oko Koprivnice prije gradnje novih utvrda (str. 151).

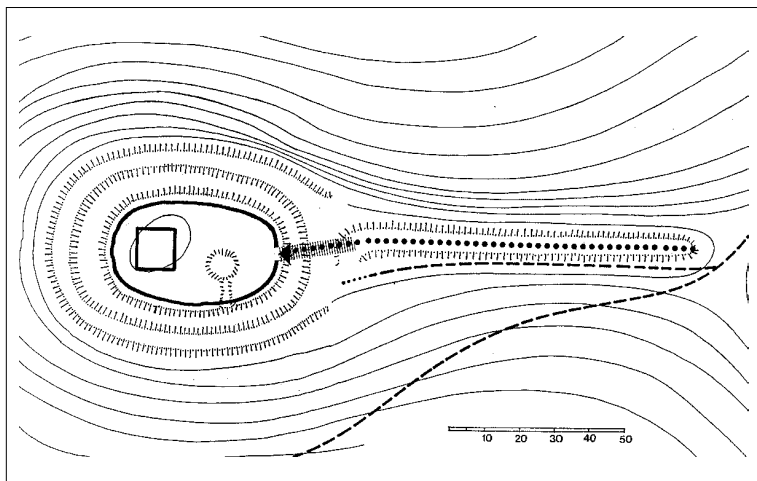
32 Habunek-Moravac, 1966: 86.

33 Dobronić, 1988: 10.

SL. 28. Blaguša, drveni (?) burg sjeverno od Sesveta pokraj Zagreba; debela crta predočuje vjerojatne drvene utvrde (palisada i branič-kula); točkama je označen vjerojatni prvobitni pristup burgu po nasipu do pokretnog mosta

Arh. snimka • Arch. drawing
Zorislav Horvat

FG. 28. Blaguša, wooden (?) castle north of Sesvete near Zagreb: the thick line shows the probable wooden fortifications (palisade and keep); the dots show the probable original approach to the castle along an embankment to a drawbridge



Sve te burgove i naselja odlikuje smještaj na liticama, teško pristupačnim kamenim gromadama, koje su zaštićene već samim smještajem, tako da su zidine samo minimalna ograda. Korištenje topografskih prednosti terena uobičajena je sastavnica pasivnog sustava obrane kod utvrda starijeg razdoblja.

Tom razdoblju možda pripadaju zidine *Staroga grada kod Koprivnice*³⁶, *Krapine* te *Vrbovca kod Huma na Sutli*.³⁷ Zidine tih burgova prilično su kose – odstupaju od okomice oko 20°. Na zidinama Krapine to se skošenje produžavalo na kamenu supstrukciju, priklesanu u istom nagibu kao i vanjska strana zida. Za sva ta tri burga karakteristično je rano spominjanje (*Krapina* se spominje već 1193. g.) te bitna obrambena uloga u njihovu vremenu. Dok su *Vrbovec* i *Krapina* zidani kamenom (*Vrbovec* čak golemim komadima na način kiklopskog зида), zidine *Staroga grada kod Koprivnice* zidane su vrlo lijepo i pravilno, ciglama dimenzija 6 – 7x12 – 12,5x25 – 25,5 cm, debljine pri tlu oko 100 cm.³⁸ Format cigala omjera stranica 1:2:4 i navedenih veličina općenito odgovaraju 13. st.

Nakon provale Tatara i nakon što je shvaćena važnost zidanih utvrda u obrani i pri opsadi, debljine zidina nakon sredine 13. st. povećane su 2 – 3 puta. Ipak, debljine zidova variraju prema sljedećim navodima.

Debljine zidina nakon 1242. g.:

– Brinje (poč. 15. st.)	140 cm
– Bužim u Lici (15. st.)	80 – 120 cm
– Čaklovac (oko 1300)	197 cm
– Dobra Kuća (oko 1300)	195, 220, 245 cm
– Gračanica (14. st.)	167 cm
– Jelengrad (13. st.)	170 cm
– Klokoč (kraj 13 – prva pol. 14. st.)	134 – 178 cm
– Lipovac (druga pol. 13. st.)	110, 120, 160 cm
– Medvedgrad (sred. 13. st.)	186, 200, 208 cm
– Modruš (13. st. – poč. 14. st.)	100, 130, 180 cm
– Mrsinjski grad (13. st.)	240 cm
– Ostrovnica Buška (13 – 14. st.)	124 cm
– Stari grad Orahovica (13. st.)	160 – 170 cm
– Velika (sred. 13. st.)	170, 200, 205 cm
– Viškovci (13. st.)	145, 165 cm
– Zagreb, utvrde Gradeca (sred. 13. st.)	180, 200, 210 cm
– Zrin (14. st.)	170 cm

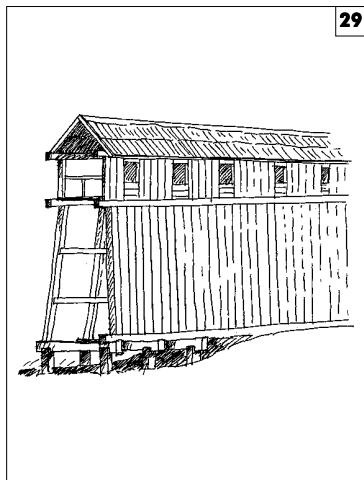
34 Laszowski, 1941: 44.

35 Prema istraživanjima što su ih 1991. g. vodili D. Lapajne i L. Čučković, (Čučković, 1992: 49-51).

36 Demo, 1986: 143-146.

37 Tomičić, 1995: 111 i d.

38 Prema slici 88. uz članak: Demo, 1986: 145.



29



30

SL. 29. Koprivnica, detalj drvenih utvrda oko naselja, 15. st.

Rekonstrukcija • Reconstruction to L. Brozović, *Grada za povijest Koprivnice*, Koprivnica, 1978: 31.

FG. 29. Koprivnica, detail of wooden fortifications around the town, 15th c.

SL. 30. Modruš, burg Tržan, otvor uz negdašnji ulaz u grad - moguća strijelnica i otvor za nadgledanje ulaza. Iznad ulaza vidljivi su tragovi dogradnje starijeg kruništa (?).

Fotografija • Photo by Zorislav Horvat

FG. 30. Modruš, Tržan Castle, opening beside former castle gate - possibly a loophole and opening for controlling the gate. Above the entrance can be seen the structure of the older crenellation (?).

Perforacije u zidinama

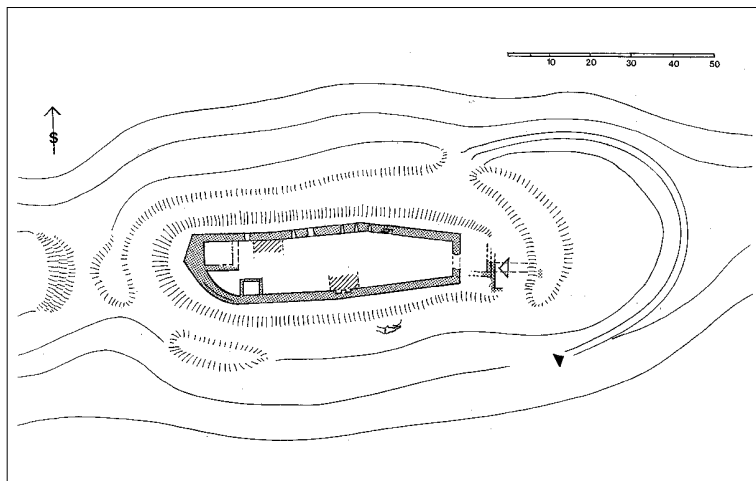
Zidine su mjestimično imale otvore za promatranje, rjeđe strijelnice, ulaze (bez ulaznih kula, ali i s njima), zahode na konzolama, kanale za odvodnju, stubišta i sl. Uz unutrašnju su stranu bili prislonjeni različiti stambeni, gospodarski i pomoćni objekti, pokriveni jednostrešnim krovom (sl. 31). Međutim, treba naglasiti da je perforiranje bedema ipak svedeno na najmanju mjeru jer se zbog sigurnosnih razloga željelo izbjeći svako oslabljenje zidina. Zgrade prislonjene uz zidine uvijek su bile otvorene prema unutrašnjosti, osobito u prijašnjim stoljećima.

Obrana je tijekom 13 – 14. st. svedena na obranu s vrha bedema i s vrha branič-kule. Tek se od sredine 15. st. prihvaćaju drukčiji obrambeni sustavi kakve nameće uporaba vatrenog oružja.

Otvaranje strijelnica u donjim dijelovima zidina je rijetkost jer luk zbog svoje veličine zahtijeva priličnu visinu niše, a time i oslabljenje zida. Možda je strijelnica ovisoki klinasti otvor pokraj ulaza u burg *Tržan* (*Modruš*), nastao kasnijim dogradnjama (sl. 30), no vjerojatno mu je služio za kontrolu ulaza. U srednjovjekovnim uvjetima napada i obrane mnogo je učinkovitije bilo djelovanje s vrha zida. Neznatno su drukčiji otvori za samostrele, za koje je bitna širina niše s obzirom na horizontalno postavljen luk samostrela. Uporaba i razvoj samostrela morali su utjecati i na gradnju i organizaciju utvrda, na mogućnost njegove uporabe iz burga, kao i na obranu od neprijateljskih strelica ("elerona"), koje su imale neusporedivo veću probojnu snagu. Čini se da su drvene maske između zubaca kruništa postavljane baš radi zaštite od strelica samostrela. Protiv vatrenog oružja to nije više bilo dovoljno te se na vrhovima zidina više ne grade kruništa, već kontinuirani zid s puškarnicama (*Senj* već oko 1500. g.).

Ulazi u burgeve i naselja 13 – 15. st. pažljivo su odabirani jer su bili mjesta znatnog oslabljenja obrane: ponekad su to bile posebne kule, a češće samo otvori u zidu. Njima ćemo se posebno pozabaviti u jednome od sljedećih članaka.

Prilaz do stražarske staze bio je izveden s neke od kula – branič-kule ili ulazne kule, čime se onemogućivao pristup nepozvanim osobama. Karakterističan je pristup na zidine zapadno od kule

**SL. 31. Burg Jelengrad
na Moslavačkoj gori**Arh. snimak • Arch. drawing
Zorislav Horvat**FG. 31. Jelengrad
Castle on Mount
Moslavačka gora**

Lotrščaka: u kulu se ulazilo kroz vrata na prvom katu, a dalje se na stražarsku stazu dolazilo kroz koso postavljen hodnik u debljini zida. Na burgu *Velikoj* razina drugog kata odgovarala je razini stražarske staze te se njoj prilazilo stubištem na drvenoj galeriji uz branič-kulu.

Čini se da su prilazi do stražarskih staza često bili vezani za stubišta uz ulaze jer se tako najlakše kontrolirao dolazak nepoželjnih osoba. Za izvedbu stubišta služili su zidovi veće debljine, iako su ta stubišta dosta uska – na sjevernom zidu *Okića* široka su jedva 50 cm.

Zaključak

Zidine srednjovjekovnih utvrda zatvarale su prostor u kojemu se živjelo, odabran prema nekom strateškom planu i životnim potrebama. Birani su položaji na izdvojenim vrhovima, grebenima, uz rubove strmih padina ili pak u dolinama okruženim stajacima i tekućim vodama – (tzv. vodeni gradovi – *Wasserburgovi*). Ovisno o terenu i koncepciji graditelja (tj. izvođača, arhitekta i investitora) te vremenu njihova nastanka, zidine zatvaraju prostor pravocrtno, kašteloidno ili mekano, nepravilno, prateći osobitosti terena i potrebe obrane.

Najstarije su zidine vezane za stjenovita mjesta i već su samim smještajem bile prirodne utvrde: tlocrt im je jednostavan, a zidovi vrlo tanki. Kasnije se odabiru i druga, pristupačnija mjesta, povoljnija za život, a obrana se pri tome nadoknađuje većim debljinama zidina, grabama s vodom ili bez nje, nasipima, drvenim ogradama, utvrđenim ulazima i sl. U početku je jedina kula bila branič-kula, bez obzira na to je li bila uključena u zidine (*Velika*) ili smještena negdje unutar burga (*Viškovci*). Tek se kasnije javlja ulazna kula, kojom se jače i bolje brane vrata – najslabija točka utvrde.

Kad je riječ o srednjovjekovnim utverdama 13–15. st., treba razlikovati burgove – plemićke gradove od utvrđenih naselja, manje ili više slobodnih varoši. Dok burgovi najčešće imaju samo jednu kulu, branič-kulu, naselja čije su utvrde rastegnute i po više stotina metara (*Ilok* – 800 m, *Modruš* – 1 200 m, *zagrebački Gradec* –



SL. 32. Trakošćan, historiciističko krunište dozidano u 19. st.

FG. 32. Trakošćan Castle, crenellation added in 19th c

1 540 m), zidine su pojačane kvadratnim kulama, koje kao da imaju obilježja branič-kule: svojom visinom dominiraju i pojačavaju obranu. Takve su utvrde *Zagreba*, *Iloka*, *Modruša*, a tek kasnije *Senja* i *Bihaća*. Čini se da su dijelovi utvrda nekih naselja bili od drvenih oblica, pa su možda kvadratne kule u početku bile povezane drvenim palisadama (*Ilok*). *Koprivnica* je, međutim, bila okružena drvenim utverdama.

Glavni čimbenik obrane bila je visina zidina odnosno branič-kule; posada kastruma, burga, plemićkoga grada, utvrđenog naselja branila se s njihovih vrhova, između zubaca kruništa ili kroz otvore za kosi hitac. Nakon pasivne obrane stjenovitih položaja u 12–13. st., te nakon tatarske provale zidine se počinju prilagođavati aktivnoj obrani s kruništa već debelih zidina. Kruništa sa svojim zupcima i vizirima među njima u funkciji su obrane; između zubaca kruništa dovoljno je prostora za jednog branitelja. Na starijim burgovima taj prostor iznosi oko 80 cm svijetle širine. Zupci kruništa dvostruke su širine vizira, tj. omjer je 2:1:2:1 itd. To znači da se branitelj mogao sakriti u sigurnost kruništa te lijevo i desno od vizira. Otvori za promatranje u početku se i rabe samo za promatranje, ne i za borbeno djelovanje.

Kasnije, tijekom 15. st., kad se počinje rabiti oružje za djelovanje s veće daljine – samostreli i puške – širina vizira se smanjuje, a u zupcima kruništa otvaraju se samostrijelnice i puškarnice. Tada odnos širine vizira prema zupcima kruništa postaje 1:4, a sam se vizir počinje štiti drvenim maskama ili posebnim konstrukcijama za postizanje te sigurnosti. Debljina zidina se smanjuje zbog brzine i smanjenja troškova izvedbe te novih i djelotvornijih načina aktivne obrane. Smanjenje debljine zidova zahtijeva posebnu drvenu konstrukciju za stražarsku stazu, koja potkraj 15. st. postaje sve sofisticiranija. No kraj 15. st. već je prijelazno doba, kad napad i obrana vatrenim oružjem postaju opće prihvaćeni i kad se stubokom mijenja koncepcija ratovanja. To je već doba kaštela i bastiona, što je zasebna tema.

■

Literatura • Bibliography

1. **Bedenko, V.** (1989), *Zagrebački Gradec*, Školska knjiga, Zagreb.
2. **Čučković, L.** (1992), *Ozalj - zaštitna arheološka istraživanja 1992. godine*, "Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva", XXIV (2): 49-51, Zagreb.
3. **Deanović, A.** (1979), *Glosar naziva u upotrebi srednjovjekovnog i renesansnog vojnog graditeljstva u Hrvatskoj*, "Rad JAZU", 381 (Razred za likovne umjetnosti, knj. VIII.): 35-48, Zagreb.
4. **Demo, Ž.** (1986), *Starigrad – Zakleti breg, Koprivnica*, u: 40 godina arheoloških istraživanja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj: 143-148, Koprivnica.
5. **Dobronić, L.** (1979), *Po starom Moravču*, Zagreb.
6. **Dobronić, L.** (1988), *Zagrebačka biskupska tvrđava*, Školska knjiga, Zagreb.
7. **Grandjean, M.** (1995), *Le Chateau de Vufflens (vers 1415 - vers 1430)*, "Zeitschrift für schweizerische Archeologie und Kunstgeschichte", 2: 89-123, Zürich.
8. **Habunek-Moravac, Š.** (1973), *Prilog proučavanju srednjovjekovnih kaptolskih utvrda*, "Iz starog i novog Zagreba", II: 85-99, Zagreb.
9. **Horvat, A.** (1958), *Ilok*, "Bulletin JAZU", VI(1): 15-21, Zagreb.
10. **Horvat, A.** (1975), *Između gotike i baroka*, Društvo povjesničara umjetnosti Hrvatske, Zagreb.
11. **Horvat, Z. - Mirnik, I.** (1977), *Graditeljstvo srednjeg vijeka u Požeškoj kotlini*, u: Požega 1227-1977: 121-157, Požega.
12. **Klaić, Vj.** (1973), *Povijest Hrvata*, IV, Zagreb.
13. **Kruhek, M.** (1986), *Tvrđava u Koprivnici*, u: Koprivnica, grad i spomenici, Institut za povijest umjetnosti, Zagreb.
14. **Kruhek, M. - Horvat, Z.** (1990), *Castrum Thersen et civitas Modrussa*, "Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske", 16: 89-131, Zagreb.
15. **Laszowski, E.** (1941), *Stari lički gradovi*, Zagreb.
16. **Lovrenčević, Z.** (1985), *Srednjovjekovne gradine u Podravskoj regiji*, "Podravski zbornik", 85: 168-199, Zagreb.
17. **Lovrenčević, Z.** (1989), *Srednjovjekovne gradine u Bilogori*, u: Arheološka istraživanja u Podravini i kalničko-bilogorskoj regiji, "Posebna izdanja Hrvatskog arheološkog društva", 14: 139-166, Zagreb.
18. **Magdić, M.** (1877), *Topografija i povijest Senja*, Senj.
19. **Šekulić-Gvozdanović, S.** (1994), *Crkve – tvrđave u Hrvatskoj*, Školska knjiga, Zagreb.
20. **Szabo, Gj.** (1920), *Sredovječni gradovi u Hrvatskoj i Slavoniji*, Matica hrvatska, Zagreb.
21. **Tkalčić, I. K.** (1889), *Povijestni spomenici kraljevskog grada Zagreba*, I, Zagreb.
22. **Tomičić, Ž.** (1995), *U potrazi za srednjovjekovnim arheološkim naslijeđem Hrvatskog zagorja*, "Hrvatsko zagorje", 1: 109-124, Krapina.
23. **Viličić, M.** (1971), *Arhitektonski spomenici Senja*, "Rad JAZU", 360: 65:130, Zagreb.
24. **Viličić, M.** (1988), *Izgled Senja i senjskih zidina u srednjem vijeku*, "Senjski zbornik", 13, Senj.
25. **Villena, L.** (1975), *Glossaire – Burgen Wörterbuch*, Frankfurt/Main.
26. *** *Wiener Bauhütte* (1867), Wien.

Summary • Sažetak**Walls and Battlements of Fortifications in Continental Croatia, 12th-15th c.**

The walls of medieval fortifications encircled living areas arranged according to a strategic plan and the necessities of life. Isolated peaks were chosen for construction, cliffs, the slopes of steep mountains, or valleys, in which case the fortifications were surrounded by still or running water ("water castles" – *Waserburg*). The oldest castles were built on cliffs that were themselves a natural fortification: their ground plan was simple, the walls thin. Later more accessible positions were used where life was easier, and this was compensated for by thicker walls, dry ditches, moats, scarps, palisades, castle gates and the like. At the beginning the only tower was the keep, sometimes incorporated in the walls (*Velika*), sometimes located inside them (*Viškovci*). The barbican appeared later to help defend the gate, the weakest point of the fortification.

In the Middle Ages, from the thirteenth to the fifteenth centuries, fortifications were castles, the homes of feudal lords, or fortified cities, boroughs with a smaller or greater degree of liberty. Castles usually had only one keep, cities had fortifications several hundred metres long (*Ilok* – 800 m, *Modruš* – 1,200 m, *Zagreb – Gradec* – 1,540 m), and the walls were additionally defended by square towers that seem to have had the quality of keeps. The fortifications of *Zagreb*, *Ilok* and *Modruš* are of this type, and later also those of *Senj* and *Bihac*.

The main factor of defence was the height of the walls and the keep: the garrison of the fort, castle, or fortified city defended themselves against attack from their tops, dropping stones and the like from the machicolation or through loopholes. After the passive defence of clifftop positions in the twelfth and thirteenth centuries, after the Tartar invasion, walls began to be built for active defence and became thicker. The merlons and embrasures of the crenellation were used for defence: there was enough room for one man between the merlons. On older walls the embrasures were about 80 cm wide, which means that the defender could hide behind the merlon to the left or the right.

Later, in the fifteenth century, weapons that were effective from a greater distance came into use – crossbows and rifles – so the width of the embrasures decreased and loopholes were cut in the merlons. The ratio of embrasure width to merlon became 1:4, and the embrasure began to be protected either with wooden masks or special masonry structures for greater safety. The thickness of the walls decreased because of speed, smaller building costs, and new and more effective methods of active defence. As the wall thickness decreased special wooden parapets for guards to walk on were introduced, which grew increasingly sophisticated at the end of the fifteenth century. But the end of the fifteenth century was already a time of transition as the use of firearms became generally accepted and the manner of warfare changed completely.

PROSTOR

ISSN 1330-0652
CODEN PORREV
UDK • UDC 71/72

GOD. • VOL. 4(1996)
BR. • NO. 2(12)
STR. • PAG. 133-
ZAGREB, 1996.

srpanj - prosinac • July - December

Z. Horvat: Zidine i braništa ...

Pag. 175-200