

GRIJANJE U SREDNJOVJEKOVNIM BURGOVIMA KONTINENTALNE HRVATSKE

Kamini, dimnjaci i kaljeve peći

Zorislav Horvat

Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture, Zagreb

Primljeno: 3. rujna 1994.

Sažetak

Sastavni dio stambenih građevina jesu mjesta za grijanje: ognjišta, kamini, kaljeve peći i na njih vezani dimnjaci.

Samo su rijetka ognjišta očuvana. Kamini su stariji uređaji, uglavnom vezani na dimnjake radi odvođenja dima. Napa kamina bila je plastični prostorni element te se od najstarijih vremena njezinu izgledu pridavala velika pozornost. Za izradu napa često je služila opeka kao vatrostalni materijal. Dimnjak je građen u vanjskom zidu radi jednostavnijeg izvoda na krov i zaštite od prokišavanja. Postava kamina ovisila je o njihovoj namjeni, vremenu nastanka i obliku prostora.

Kaljeve su peći otkriće kasnijih stoljeća iako one ne isključuju postojanje kamina, dapače, povezane su s njima. Sve veće prostorije i viši životni standard pridonijeli su razvoju i sve češćoj ugradnji kaljevih peći u stambene objekte. Podrijetlo tih peći vjerojatno treba tražiti u glinenim pecima običnih ljudi, iz kojih su se razvile savršenije kaljeve peći, i to najprije u Austriji i Južnoj Njemačkoj. Prve kaljeve peći, one iz druge polovice 14. i iz 15. st., bogato su ukrašene te su istodobno bile odraz razvoja gotičke arhitekture i umjetničkog obrta. Karakteristično je da razvoj peći na prostorima Srednje Europe određuju kraljevske radionice u Budimu, Višegradu i Nyéku, a modele izrađuju vrhunski umjetnici. U 16. st. u branič-kulama kaštela na granici prema Turcima vjerojatno su ugrađivane glinene peći s lončastim pećnjacima jer su ti zahvati bili ograničeni ratnim uvjetima, manjkom sredstava i relativno malim prostorom kula.

Arheološka iskopavanja na svim srednjovjekovnim objektima pokazala su da je kaljevih peći bilo posvuda i da su bile redoviti dio opreme stambenih prostora.

Srednjovjekovni su burgovi¹ ipak bili dosta skromno uređeni, a komfor su činili samo neki jednostavni elementi: natkrivene galerije, zahod na konzolama, uzidane stube, kamene klupe u velikoj niši uz prozore i - kamini, kasnije i kaljeve peći. Oba elementa - kamin i kaljeva peć, vezani su na dimnjak, koji je odvodio dim i omogućavao njihovo funkcioniranje. Kamini su bili smješteni u glavnoj stambenoj prostoriji - ona koju bismo danas nazvali dnevnim boravkom, u kuhinjama, pretprostorima dvorana ili pak u kulama, gdje se straža zimi grijala. Kaljeve su peći ipak smještane isključivo u dnevni boravak, gdje su trebale osigurati ugodnost tog prostora.

Kamine susrećemo već u 13. st. u nekim očuvanim burgovima, iako ih je najvjerojatnije bilo i prije jer su najsličnije praobluku - otvorenom ognjištu. Tijekom vremena i s porastom životnog standarda u nas je to uglavnom vezano za 15. st. - osim kamina javljaju se i kaljeve peći. One su, dakako, bolje zagrijavale prostorije, a umjetnički obrađene, bile su ukras u prostoriji i simbol prestiža.

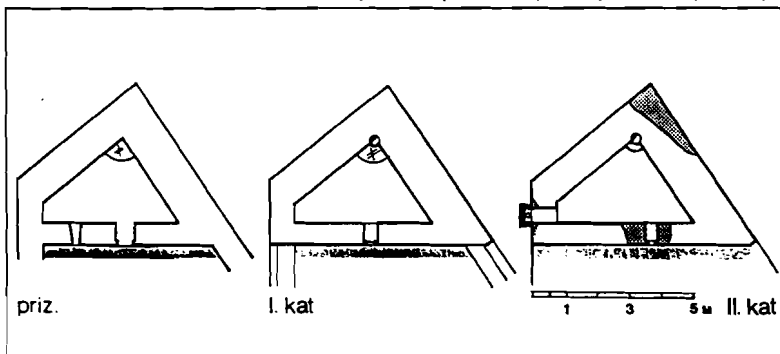
S obzirom na područje autorova interesa, a to je gotička arhitektura i za nju vezana granična razdoblja - romaničko-ranogotičko i kasnogotičko-renesansno, u ovom su prikazu obrađeni primjeri iz tog razdoblja. Istina, treba reći da je to samo dio u razvoju uređaja za jednostavnu namjenu - iskorištenje vatre - na putu prema današnjici. Možda je znakovita i činjenica da danas kaljeve peći ljudi obično nazivaju - kaminima...

KAMINI

Svaki je burg mogao imati i više kamina, ovisno o njihovoj veličini i potrebama stanovnika burga, no malo ih je očuvano. Na temelju malobrojnih preostalih primjeraka i njihovih pojedinosti pokušat ćemo dati sliku postave kamina u prostoru i načina njihove gradnje. Tri su izrazita tipa kamina, ovisno o njihovu smještaju u prostoru:

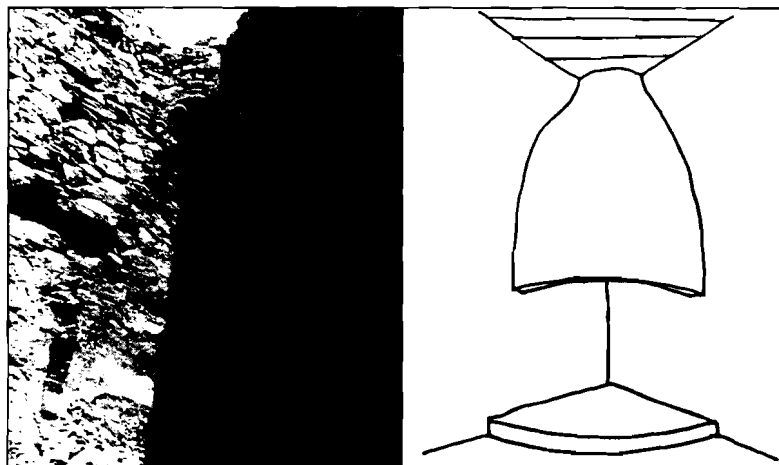
1. kamini u kutu, s ognjištem djelomično postavljenim pred zid te s nišom u zidu koja se nastavlja u dimnjak. To je i najčešći tip kamina;
2. kamini su postavljani na ravnu podlogu uz zid, što je, naravno, zahtijevalo određene postupke pri oblikovanju nape nad ognjištem i mijenjalo prostor. I oni imaju nišu u zidu te ognjište djelomično ispred niše;
3. kamini potpuno ugrađeni u zid odgovarajuće debljine. Većinom ih susrećemo u građevinama debelih zidova jer su kamin i dimnjak znatno oslabljivali zid. Čini se da su takvi kamini ugrađivani u dodatno podebljavane zidove za obranu od sve jačeg topništva u 16. st. (Valpovo, Sokolac kraj Bihaća, kula Šimšanovka nedaleko od Otočca). Osim toga, kamin u zidu ostavljao je više slobodnog prostora u prostoriji.

Slika 1.
Burg Velika nedaleko od Požege, tlocrti prostora od prizemlja do drugog kata branič-kule. Stubišta nisu ucrtana jer nisu poznati njihovi prvobitni položaji.



Kamin, točnije dva kamina u branič-kuli Velike kod Požege vrlo su dobar primjer takvog uređaja iz ranijeg vremena.² Ti su kamini smješteni u kut prostorije približno trokutasta tlocrta, u prizemlju i na prvom katu, a postavljeni su jedan nad drugim (sl. 1) tako da imaju zajednički dimnjak. Takav raspored kamina po katovima istodobno govori i o rasporedu prostorija branič-kule Velike: u prizemlju je vjerojatno bila kuhinja, a na prvom katu stambeni prostor, boravak. Drugi kat, sa zahodom na konzolama, mogao bi odgovarati spavaonici. Vatom s kamina u donjim prostorijama grijala se i ta najgornja prostorija jer je napa kamina svojim gornjim dijelom prolazila kroz prostor drugog kata.

Slika 2.
Kamin u branič-kuli Velike
A) Napa kamina na prvom katu i dio u visini drugo kata (autorova snimka iz 1970)
B) Pokušaj rekonstrukcije nape u prizemlju



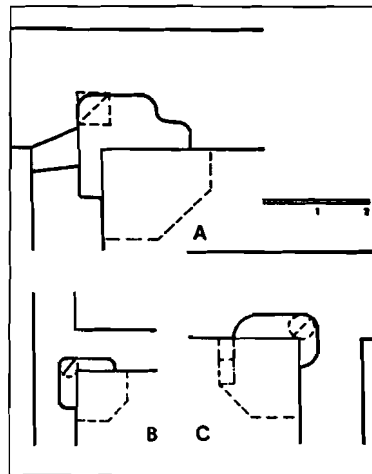
Nape kamina u Velikoj bile su, sudeći po tragovima, sazidane od opeke (sl.2), bez obzira na to što je cijeli burg bio zidan kamenom lomljenjakom. Napa je tanka ljuska sa svodom debljine pola opeke, tj. 11-12 cm.³ S obzirom na smještaj u kutu trokutastog prostora, lako se mogao izvesti nadvoj kao treća, zaobljena stranica trokuta. Plašt nape oblikovan je približno kao trećina boce; kao što ćemo vidjeti, takav se oblik ponavlja i u nišama kaminâ u zidu. Dimnjak je bio kružnog presjeka, promjera 40-45 cm. Donji je kamin zapravo bio "utaknut" u gornji (sl.17). Na približno 2/3 visine plašta gornje nape dimnjak je prekinut i na tom se mjestu miješao dim gornjega i donjeg kamina, da bi nakon toga nastavio strujati prema gore, dimnjakom koji je nastavak gornje nape.

Kamin u ruševnoj branič-kuli Čaklovca, nedaleko od Pakraca, najpomnije je izrađen kamin u inače bogato zamišljenoj i izvedenoj branič-kuli (sl.3). Napa kamina smještena je u kut od 90° i izvedena od tankih kamenih ploča te se konveksno suzuje prema vrhu. Srednjeg dijela nape, nažalost, više nema, no pokušat ćemo odgonetnuti njezinu konstrukciju: napu su nosile višedjelne kamene konzole, složene jedna preko druge. Uza sve to, svaki je završetak konzole izrezan okomito na rub nape, tako da djeluje kao skriveni luk. Napa je tlocrtno velika 3/8 osmerokutnika, pa je srednji dio nape vjerojatno bio postavljen na dvije spomenute kamene konzole.

Slika 3.
Čaklovac, burg templara: ostaci kamina na drugom katu branič-kule (autorova snimka iz 1970)



Slika 4.
Tlocrt niša nekih kamina
A) Ružica pokraj Orahovice; proboj u zidu veza je do kaljeve peći u susjednoj prostoriji
B) Kostel pokraj Pregrade: situacija snimljena 1974. g.
C) Milengrad, kamin u stambenoj prostoriji desno od ulaza



Evo još nekoliko povijesnih podataka. Čaklovac je bio grad priora vranskog.⁴ Visoka kvaliteta izvedbe detalja u stilu kasne gotike vjerojatno je posljedica veza tog širokorasprostranjenog reda i visokih standarda kojima su težili. Način zidanja i oblikovanja detalja su gotički, ali jedan omanji prozor na stubištu ima polukružni nadvoj isklesan od jednog komada kamena i govori o mogućem utjecaju romanike. Pojednosti, pa i sam kamin, naprednije su oblikovani od, primjerice, onih u Medvedgradu kraj Zagreba, pa pretpostavljamo da je ta branič-kula nastala krajem 13. odnosno početkom 14. st, otkad datira i nastanak kamina u njoj.

Kamini grada Ružice kraj Orahovice pokazuju neke zanimljivosti o organizaciji ognjišta i kamina uopće: smješteni su u kut (90^0), uz vanjske zidove. Kamini imaju nišu u zidu, a ognjište je izgrađeno u prostoru sobe.

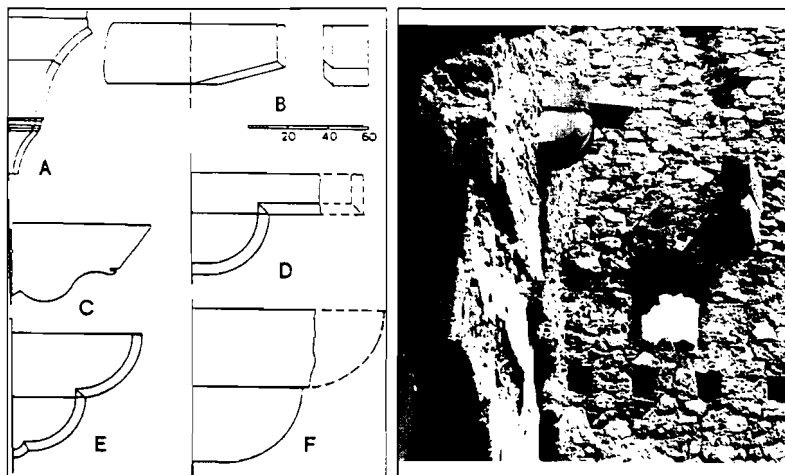
Slika 5.

Konzole - nosači napa kamina iz više gradova Hrvatske i Slavonije

- A) Čaklovac, branič-kula, skica (približno početak 14. st.)
- B) Brinje, burg; konzola vjerojatno iz palače knezova Krčkih (početak 15. st.)
- C) Ružica, palača grada, ulomak konzole (druga polovica 15. st.)
- D) Ružica, palača grada, ostatak konzole kamina (kao na sl. 6; skica)
- E) Milengrad, konzole nape kamina odnosno ložišta kaljeve peći (skica, prva polovica 16. st.)
- F) Kostel, palača: ostatak konzole kamina u sjevernom zidu palače, skica (danas više ne postoji jer se cijeli zid obrušio niz strminu)

Slika 6.

Ružica pokraj Orahovice, grad, ostaci kamina na prvom katu palače (autorova snimka)



Niša, a i napa koje više nema, sužavala se prema vrhu i prelazila u dimnjak (sl.4A). Očuvana zidna žbuka, u odnosu prema ležajevima greda, govori o mogućoj debljini stropne konstrukcije od približno 19 cm. Ognjište je, s obzirom na takav strop, bilo 25 cm iznad razine poda. Kako ognjište ni stropna konstrukcija nisu očuvani, možemo samo pretpostaviti da je ognjište bilo postavljeno izravno na stropnu konstrukciju, no do danas nije poznato da li na daske oplata ili na gotov pod od kvadratnih opeka. Ognjište je moglo biti izvedeno kao okvir od hrastovih greda ispunjen zemljom, opekama ili sličnim vatrotpornim materijalom. Nejasno je kako je izgledao rub ognjišta: uvijek je postojala mogućnost prosipanja žeravice preko ruba na (možda drveni) pod prostorije. Rub je mogao biti povišen redom opeka, glinom ili pak hrastovim daskama. Autor u svojim skicama nije ni pokušao riješiti taj problem, a rješenje je najvjerojatnije, što je često postupak srednjovjekovnih majstora, vrlo jednostavno, iznenađujuće i - drukčije nego što bismo ga danas načinili.

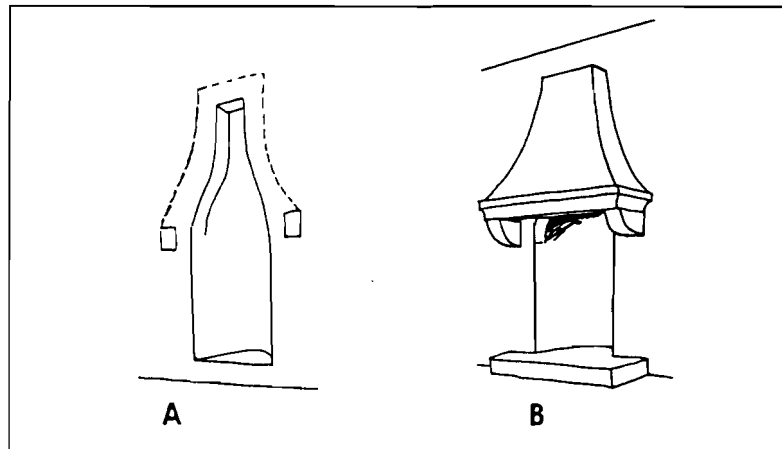
Nad ognjištem je napa na kamenim nosačima (sl.5D), približno 100-120 cm iznad ruba ognjišta, a tlocrtno je velika 2/8 osmerokuta. Napa je zidana opekama i(li) pločastim kamenom kao tanka ljuska. Niša kamina zadire u oba zida te se prema vrhu suzuje, a dimnjak je koso vučen prema sredini debljine zida i kvadratnog je presjeka, oko 50x50 cm. Za zidanje je rabljena i opeka, iako ne dosljedno i posvuda. Posebno je zanimljiv otvor u zidu prema susjednoj prostoriji, veličine 40x75-80 cm, sa segmentnim nadvojem (sl.6), izveden odmah kad je Ružica građena. Dakle, riječ je o projektiranom otvoru, a s obzirom na vrijeme građenja (druga polovica 15. st.), to je najvjerojatnije i otvor za loženje kaljeve peći u susjednoj sobi. Tako su se ložile kaljeve peći na više mjesta u Ružici, ali

Slika 7.

Ozalj, burg; palača Nikole IV. Zrinskog, zvana i Žitnica:

A) Ostaci kamina u prizemlju Žitnice

B) Pokušaj rekonstrukcije kamina prema tragovima na zidu.



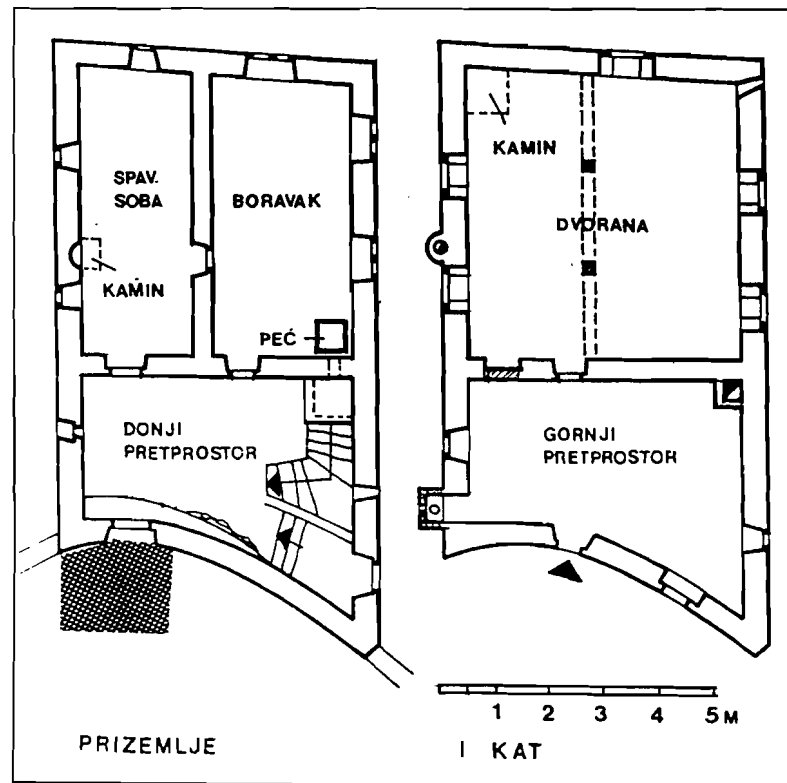
i drugdje - npr. u Ozlju, Velikom Taboru, Milengradu. Loženje peći iz susjedne prostorije tijekom baroka pretvorilo se u loženje peći iz hodnika, što je bilo sasvim opravdano: bilo je čistije i diskretnije. Arheološka iskopavanja u Ružici potvrdila su postojanje kaljevih peći, no o njima ćemo pisati kasnije.

Nape kamina u Ružici, kao što je već rečeno, nosile su jake dvodijelne kamene konzole, izvedene sa stilskim obilježjima kasne gotike i renesanse (sl.5C,D). Za konzole, ove iz Ružice i općenito, bitno je da su s vanjske strane kamina, tj. jednostrano skošena ruba (sl. 6). Ta činjenica govori o obradi ostalih kamina i njihovih konzola: ponekad se nađe na kamenu konzolu koja više nije na svome mjestu, a jednostrano je obrađena. Jedino je objašnjenje da je riječ o konzoli kamina kojega više nema (npr. Brinje; sl. 5.B).

Kamini na ravnim podlogama uz zidove, dakle oni koji nisu bili u kutu prostorije, također su građeni kao kombinacija nape ispred zida i niše u

Slika 8.

Ozalj, burg; palača Nikole VI. Zrinskog, tlocrt prizemlja i prvog kata: naveden je vjerojatni raspored prostorija; položaj stubišta između prizemlja i prvog kata nije poznat pa stubište nije ucrtano.

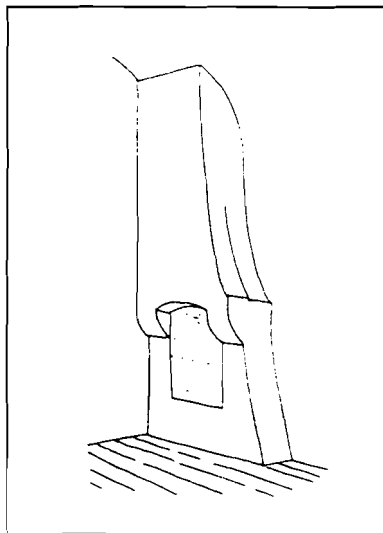


zidu. Od kamina u zapadnoj prostoriji prizemlja palače Nikole IV. Zrinskoga u Ozlju ostala je samo niša i dimnjak, a napa i konzole koje su je nosile otklesani su. Niša također podsjeća na polovicu boce (sl. 7.A). Na zidu se mogu uočiti i tragovi nape, pa se može pretpostaviti njezin mogući izgled (sl.7.B). Dimnjak je izvučen na pročelje, a nose ga dvije konzole.

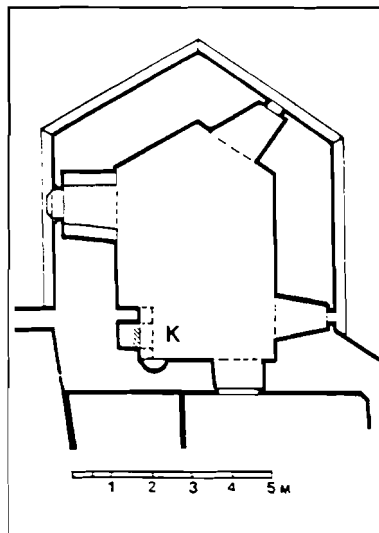
Palača Nikole IV. Zrinskoga, zbog kasnije prenamjene nazvana Žitnica, zanimljiv je objekt, prije svega zato što je najočuvanija srednjovjekovna građevina tog tipa (sl.15). Prvobitno je to bila prizemna građevina iz 15.st., dakle kao spomenuti kamin, dozidana stoljeće kasnije, kad je Nikola IV. Zrinski dodao veliku dvoranu na katu iznad nje. Tom je prilikom vjerojatno dodan i kamin u kutu, koji je također kasnije uklonjen. U istočnoj prostoriji prizemlja sagrađena je kaljeva peć, ako je suditi prema naknadno prizidanom dimnjaku na vanjskoj strani prostorije i probijenom otvoru za loženje kaljeve peći. Ta prostorija ima tri velika prozora s kamenim šprljcima, te je, zajedno s kaljevom peći, činila maksimum srednjovjekovnog komfora. Žitnica je ujedno najbolji primjerak svih načina grijanja u razdoblju kasne gotike u nas.

U burgu Ribniku, nedaleko od Ozlja, susrećemo kamin koji svojim oblikovanjem slični kaminima smještenim uz sredinu zida, no danas je i on u kutu, što je možda posljedica kasnijih adaptacija ili je riječ o nekom drugom razlogu (sl.9,10).

Slika 9.
Ribnik kraj Karlovca, burg; kamin na drugom katu peterokutne kule, danas je zazidan.



Slika 10.
Ribnik pokraj Karlovca, brug; tlocrt drugog kata peterokutne kule: prostor ima sve karakteristike stambene prostorije: duboku nišu s klupama i ovećim prozorom te kamin (K)

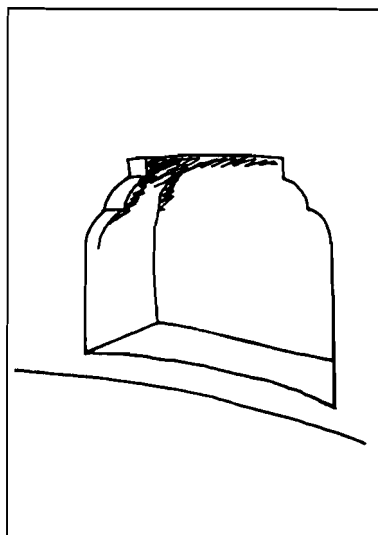


Kamin uz zid također je morao imati ognjište djelomično pred zidnom plohom, jer bi zid inače bio previše oslabljen, a i hladni bi mostovi učinili svoje. Osim toga, kamin je time postajao plastični akcent unutrašnjosti, što je trebalo uzeti u obzir pri oblikovanju. U Ozlju je os kamina postavljena na zid u odnosu 1:2, točno nasuprot vratima susjedne sobe, one s velikim prozorima (sl.8). Oba kamina, onaj u Ozlju i onaj u Ribniku, najvjerojatnije su nastala tijekom druge polovice 15. st., ali je Ribnik ipak malo mlađi.⁵

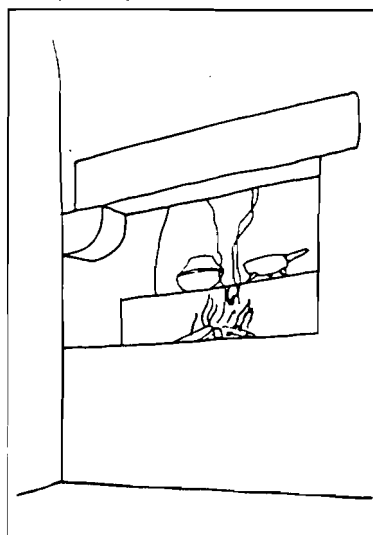
Kaminima u Ozlju i Ribniku dosta je sličan kamin u drugom katu palače Velikog Tabora, no čini se da je on bio predviđen za loženje kaljeve peći u stražnjoj prostoriji. Napa samo malo strši u prostor, a otvor za loženje je uzak i danas zatvoren željeznim vratima, što je kasnija adaptacija. No o tom ćemo kaminu pisati malo kasnije, pri opisu loženja kaljevih peći.

Kamini koji su ugrađeni u odgovarajuće debljine zidova imaju otvor s kamenim okvirom (Sokolac kraj Bihaća⁶, sl.11). Naravno, takvi se kamini grade u objektima debljih zidova i manjih prostora, što je često u 16. st., nakon pojave topništva i radi zaštite od njega. Ipak, kamin na Cesargradu, u naknadno dodanoj kuli, izveden je u relativno tankom zidu. Visina ognjišta nad podom odgovara visini parapeta obližnjeg prozora, a i prostorija ima bačvasti svod, što govori da je najvjerojatnije tu bila kuhinja (sl.12). Kuhinjski kamini često imaju povišeno ognjište radi lakšeg korištenja pri kuhanju, baš kao i danas. U prostoru ognjišta kamina izvedena je i jedna stepenica, koja je, valjda, služila za odlaganje lonaca i održavanje topline već skuhanog jela.

Slika 11.
Sokolac pokraj Bihaća, burg-kaštel;
kamin na drugom katu

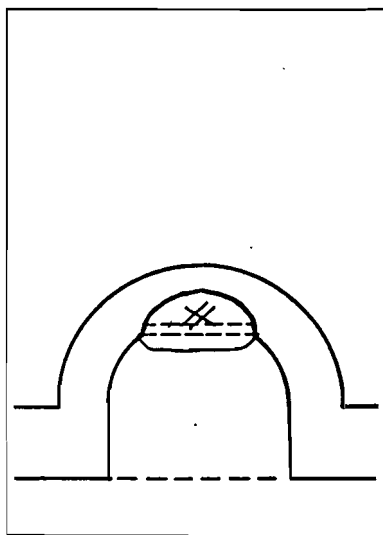


Slika 12.
Cesargrad, kamin u zapadnom di-
jelu grada, vjerojatno je pripadao
nekoj kuhinji



Spomenimo i otvoreni kamin u polukuli utvrda oko kaštela u Ogulinu. Taj je kamin izveden kao niša u dnu polukružne kule, s drvenom gredom kao nadvojem (sl.13). No kako nema dimnjaka, dim se u prostoru polukule slobodno dizao i izlazio kroz okomiti prorez po cijeloj njezinoj visini. Polukule su na unutrašnjoj strani po cijeloj visini otvorene upravo radi ispuštanja dima, iako prije svega onoga od vatrenog oružja. Ogulinski je kamin vjerojatno bio namijenjen grijanju stražara u zimskim danima.

Slika 13.
Ogulin, kaštel Frankopana; ognjište u prizemlju jedne polukružne kule: ognjište je smješteno u udubini zida, s nadvojem od drvene grede



Slika 14.
Ing. Giovanni Pieroni, Zvečaj: detalj iz njegovih *Relazioni di anno 1639*



U starijim branič-kulama, ovisno o njihovoj očuvanosti, nalazimo tragove kamina, dimnjaka i ložišta, no u branič-kulama kružnog tlocrta ih nema. karakteristično je da i u najbolje očuvanim kružnim branič-kulama iz 16. st., onoj kaštela Gvozdanskog, reprezentativnoj po svojim oblicima, nema vidljivih tragova kamina. Jedina iznimka su branič-kula Sokolca kraj Bihaća te kula Šimšanovka kraj Otočca, gdje su kamini ugrađeni u vrlo debeli zid. Zapravo, jedini siguran podatak o tome da se i u kružnim branič-kulama grijalo nalazimo na crtežu Zvečaja ing. Giovanija Pieronija iz sredine 17. st.⁷: riječ je o dimnjaku (sl.14). Branič-kule Zvečaja više nema da bismo mogli provjeriti Pieronijev podatak. Iako su sve te kružne branič-kule i njihovi kašteli nastajali tijekom 16. st., kad je opasnost od Turaka bila najveća, a obrana postajala imperativ, pretpostavljamo da su morale biti grijane. Razlozi nepostojanja tragova kamina jesu:

- vrlo slaba očuvanost tih kula, što znači još slabiju očuvanost pojedivosti u njima
- najviši kat, zapravo drugi, mogao je imati samo glinene peći, a ne kamine što može biti razlog neprepoznatljivosti načina grijanja; to znači da bi arheološka iskopavanja trebala štošta objasniti.

Kuhinjski kamini očuvani su još u Varaždinu i Pazinu: za njih je karakteristično da su postavljene uz sredinu duljih zidova, tako da su pristupačni s tri strane, a napu djelomično nose dva stupa. Ognjište kamina postavljeno je na visinu parapeta.

Granični slučaj napa je onaj nad velikim kuhinjama. Takve su kuhinje obično bile kružna tlocrta, s kupolastim svodom koji je u sredini nosio dimnjak. Cijeli je prostor kuhinje time postajao napa, a ognjište se moglo postaviti na najpovoljnije mjesto, pače i nekoliko ognjišta. Čini se da je takva "totalna napa" s kupolastim svodom i dimnjakom u sredini postojala u kaštelu Novigradu na Dobri, i to u kružnoj kuli, točnije polukuli, pregrađenoj u kuhinju. U sredini svoda i danas se još diže dimnjak, iako krova više nema. Treba još primjetiti da pregradnja polukule u kuhinju vjerojatno potječe iz malo kasnijeg vremena, kad više nije prijetila velika opasnost od Turaka, tj. iz 17.-18.st.

DIMNJACI

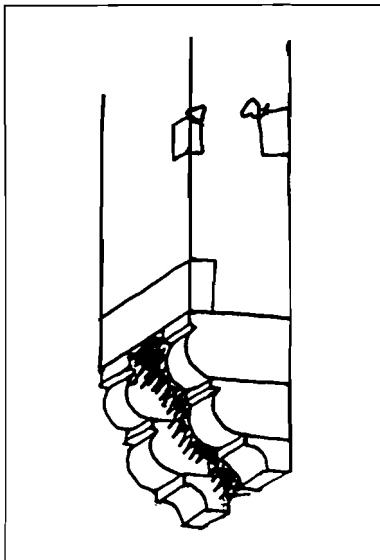
Dimnjaci su logičan završetak kamina, pa su bili kružnog presjeka promjera 25-30-40 cm, odnosno 25x25 do približno 50x50 cm, ako su bili

Slika 15.

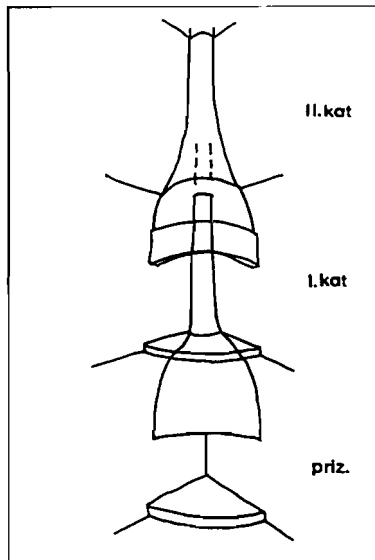
Ozalj, burg; palača Nikole IV. Zrinskog: dimnjak prizidan uz zapadno pročelje između prozora prvog kata; dimnjak danas nema punu visinu, tj. ne prodire kroz krovnište jer se više ne upotrebljava (autorova snimka iz 1972)



Slika 16.
Sokolac pokraj Bihaća; dimnjak na kamenim konzolama uz drugi kat branič-kule (na nj je spojen kamin sa sl. 11)



Slika 17.
Velika, nedaleko od Požege, burg; shematski prikaz dimnjaka u branič-kuli



kvadratični. Bitno obilježje dimnjaka je da su gotovo uvijek izvedeni u vanjskom zidu te da izlaze nad krov uz samu strehu. Takav je položaj određen obilježjima srednjovjekovnoga građenja, tj. zaštitom od prokišnjavanja uz dimnjak na mjestu gdje je on izlazio na krov. Kanali dimnjaka često su vučeni koso prema vanjskoj plohi zida, čak su tako izvučeni potpuno van, prizidani uz vanjsku plohu zida, nošeni kaminom konzolama (sl.15). Izdvajanjem dimnjaka iz osnovnog tijela građevine eventualnim je prokišnjavanjem vlaženo pročelje, a ne unutrašnjost zgrade (Ozalj - palača Nikole Zrinskog, tzv Žitnica, Sokolac kraj Bihaća; sl. 16). Zanimljivo da su stijenke dimnjaka Žitnice u Ozlju većim dijelom sazidane od opeka, što je, naravno, lakši način zidanja, a otporniji su i na agresivno djelovanje dima.

Ako se isti dimnjak koristio za dva kamina, jedan nad drugim - kao u branič-kuli Velike, dimni je kanal donjeg kamina zalazio u prostor nape gornjeg kamina i prekidao se (sl.2.a). Tu su se miješali dimovi gornjega i donjeg kamina te nastavljali put uvis (sl.17).

Dimnjak je u statičkom smislu značio oslabljivanje zida te je mogao uzrokovati i njegovo rušenje, a uobičajena posljedica toga je neočuvanost bilo kakvih tragova dimnjaka. Međutim, na branič-kulama kružna tlocrta kaštela iz 16. st. praktično nigdje nisu očuvani ni tragovi kamina ni tragovi dimnjaka, što smo već naglasili. Da je bilo dimnjaka,

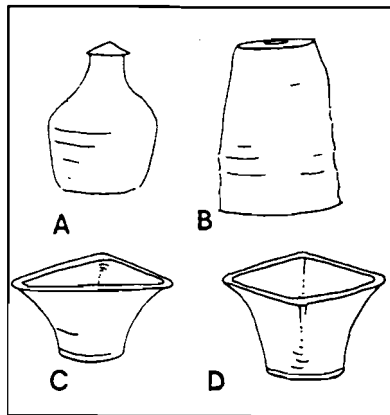
govori crtež ing. Pieronija. Crtež prikazuje kaštel Zvečaj na Mrežnici u 17. st., te njezinu branič-kulu s dimnjakom iz kojega se puši. S obzirom na to da su branič-kule stambeni objekti, očito je riječ o kaminu ili peći u stambenim prostorijama kule.

Možda je znakovita stara peć iz seoske kuće u Martinskom Vrhu, nedaleko od Ozlja: sobu grije oniža glinena peć od lonaca na zidanom postolju. Otvor za loženje je u sobi (sl.28); malo iznad njega sa stropa visi tuljac koji ima zadaću dimnjaka. Tuljac dimnjaka mogao bi biti ispleten od pluća i oblijepljen blatom, a dim se iz gornjeg otvora tuljca ispuštao u krovšte. Ako je tako bilo u branič-kulama 16. st., zaista nije čudno što nema dimnjaka na preostalom zidu malobrojnih očuvanih branič-kula kružna tlocrta.

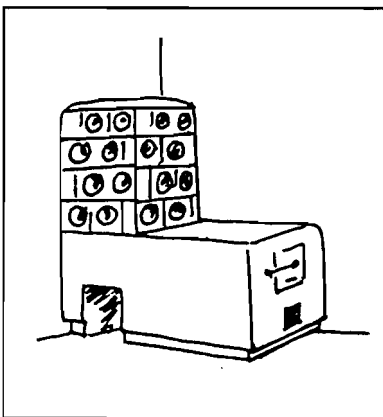
KALJEVE PEĆI

Velik napredak u standardu stanovnika srednjovjekovnih burgova bilo je uvođenje kaljevih peći. Prema našim dosadašnji spoznajama, one se u nas javljaju tijekom 15. st., možda čak i od početka tog stoljeća, ili čak i ranije. U Europi su raskošne kaljeve peći građene već od sredine 14. st. Valja reći da i te peći imaju svoj razvoj. Čini se da su u ranijim razdobljima u seoskim, gradskim a vjerojatno i plemićkim nastambama postojale glinene peći. Glinene se peći grade i kasnije, istodobno s kaljevima. Za njihovu su gradnju služili glineni lončasti pećnjaci nalik na buču, čašu ili turban⁸ (sl.18). Ugrađivani su u vanjski plašt peći, s otvorom prema van, čime je povećana površina odavanja topline.

Slika 18.
Lončasti pećnjaci:
A) nalik na turban
B) poput čaše
C) kao čaša, trokutastog otvora
D) kao čaša, kvadratnog otvora



Slika 19.
Koprivnica, zemljana peć u kući Samobor-Majdak u Marovskoj ulici, oko 1914. (preuzeto iz knjige L. Brozovića, Građa za povijest Koprivnice, Koprivnica, 1978, sl. na str. 98)



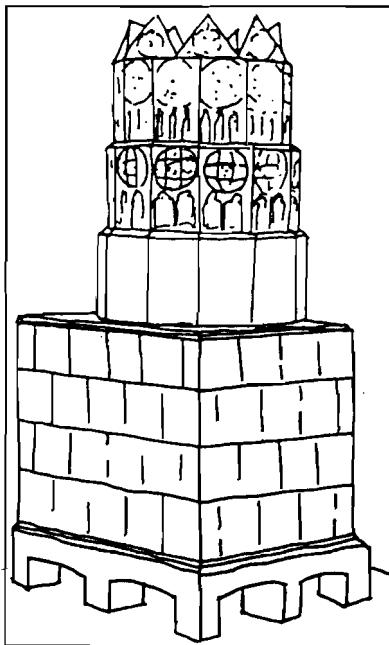
Različite lončaste pećnjake često nalazimo u ruševinama naših starih gradova, zajedno s bogato izrađenim, glaziranim kraljevim pećima. Zanimljivo je da je u branič-kuli Garića bila ugrađena raskošna kaljeva peć, a u manje važnim objektima istoga grada nađeni su samo lončasti pećnjaci: očito je posrijedi svojevrsna hijerarhija glede peći: zagrebački biskup je imao bogatije izradenu peć, a njegovi su se službenici grijali na skromnijem.

Kako su izgledale glinene peći pripadnika nižih staleža odnosno peći namijenjene manje reprezentativnim prilikama - ne znamo, to možemo samo pretpostaviti. Možda su kaljeve peći u višim staležima samo bogata replika onih skromnijih. Još donedavno takvih je peći bilo u našim selima i gradićima, pa je možda kuhinjska peć s početka stoljeća (iz 1914.g.) iz kuće Samobor-Majdak u Marovskoj ulici u Koprivnici (sl.19) ako ne vjerna kopija, ono barem reminiscencija glinenih kaljevih peći purgera i seoskih stanovnika u prijašnjim razdobljima.⁹

Prvu pojavu kaljevih peći treba tražiti u Srednjoj Europi, u Austriji i Južnoj Njemačkoj. Za daljnji procvat i gradnju kaljevih peći osobito su

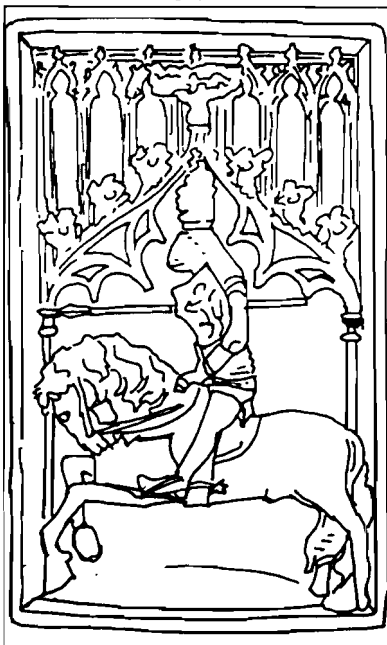
Slika 20.

Rekonstrukcija kaljeve peći iz vremena između 1387. i 1408. (prema slici u knjizi P.Voit-I.Holl, *Alte ungarische Ofenkacheln*, Budapest, 1963, sl. III. na str. 13)



Slika 21.

Pećnjak s polucilindričnom nišom iz gornjeg dijela kaljeve peći iz vremena mađarsko-hrvatskog kralja Ladislava V. (1452-1457) (nacrtno prema slici iz knjige P.Voita-I.Holla, nav. dj., sl. 15. na kraju knjige)



zaslužni mađarski kraljevi, počevši od Ljudevita I. (1342-1382). Ulomci umjetnički izrađenih peći nađeni su pri sanaciji kraljevskog dvora u Budimu i Višegradu.¹⁰ Bile su to dvodijelne peći čiji je donji dio imao prizmatičan oblik, sličan kocki, prislonjen uz zid, a gornji je bio slobodno stojeća poligonalna prizma (sl.20). Kaljevi su bili ukrašeni scenama iz lova i alegorijskim prikazima koji su odražavali razinu tadašnje dvorske umjetnosti, a bili su pocakljeni različitim nijansama zelene i žute boje. Gornji je dio peći s nišama bio ukrašen malim skulpturama vitezova, heraldičkim motivima mađarske kraljevske kuće i sl. Jedan od sljedećih mađarskih kraljeva - Sigismund (1387-1437), pregrađujući svoj dvor u Budimu, dao je načiniti nove peći, koje su na kraju gornjeg dijela imale bogat krunasti završetak s detaljima kao u gotičkoj arhitekturi - kružićima prozora. Možda bismo tom tipu peći mogli pribrojiti kaljeve peći Gradić-grad (sl.22), iskopane u šuti branič-kule 1971. god.¹¹ Dvorske radionice mađarskih kraljeva dosegnule su svoj vrhunac u drugoj polovici 15. st.¹² U to je doba u tehnici izrade peći postignuto savršenstvo oblikovanja pećnjaka i gradnje peći. Javlja se kaljevi izrađeni "na proboj", tj. udubljeni je pećnjak s polukružnom nišom sprijeda ukrašan čipkom od glazirane pečne gline (sl. 21.c). Kaljeve su peći postale sastavni dio oblikovanja unutrašnjosti, s gotičkim pojedinostima kao zajedničkim nazivnikom. Pojediničnosti plastike peći baziraju na oblikovnom inventaru gotičke arhitekture. Često je reproducirani pećnjak s likom viteza na konju u niši uokvirenoj elementima gotičkog kružišta nastajao u dvorskim radionicama u doba kraljeva Ladislava V. (1452-1457) (sl.21).

Kralj Matija Korvin (1458-1490), mecena i sponzor umjetnosti, privukao je na svoj dvor i talijanske majstore fajanse koji su, zajedno s domaćim majstorima, u dvorskim radionicama u Budimu, Višegradu i Nyeku izrađivali peći novim načinom oblikovanja i bojenja (bijela glazura majolike).¹³ U tim se radionicama izrađuju i prve peći s renesansnim stilskim oznakama. Majstori tih radionica radili su za potrebe Korvinovih dvorova i gradova, ali i za druge bogataše. Njihovi su proizvodi ujedno služili kao uzorci, te su tako usmjeravali oblikovanje i gradnju peći u cijelom kraljevstvu, pa i u nas.

Kalupi za modeliranje glinenih kaljeva izrađivani su od drveta i gline. Glina je kao kalup za pećnjake vjerojatno rabljena zbog dva razloga: izrađena matrica od drva očito je bila pozitiv, tj. odgovarala je izgledu gotova pećnjaka te je od nje načinjen glineni kalup i očvrstnut u vatri. Nakon toga se mogao napraviti određen broj otisaka, a original bi se iskoristio za izradu novih kalupa. Kalupi su se mogli prodati, nositi dalje ili koristiti za izradu istih peći na nekome drugom mjestu. Nekoliko takvih modela od pečene gline nađeno je na mjestu nekadašnjeg kaštela Gudovca, nedaleko od Bjelovara, gdje je možda bila i radionica za proizvodnju kaljevih peći.¹⁴ Jedan od modela odgovara poznatom kalju s vitezom na konju, što potvrđuje pretpostavku da su se prenosili kalupi, a ne gotovi kaljevi.

Majstori pećari nisu se uvijek bavili izradom umjetničkih kalupa iako to ne treba isključiti. Oni su se koristili gotovim kalupima, kupljenim možda u nekoj radionici koja se bavila njihovom izradom, npr. onoj na mađarskom dvoru. Po kvaliteti izradbe reljefa i ukrasa očito je da su originalnu matricu radili vrsni umjetnici. Pretpostavlja se da su to majstori koji su izrađivali drveni namještaj ili pak pečatnjake. Nije čudno da su najkvalitetnije peći ipak bile preuzete iz dvorskih radionica i inih umjetničkih središta.

Lončasti su pećnjaci izrađivani na lončarskom kolu i uglavnom nisu bili glazirani: to su pećnjaci nalik na turban, poput čaše, "bučasti". Osim njih, bilo je pećnjaka s trokutastim ili kvadratnim otvorom na kružnoj bazi čaše (sl.18.C.D.). Ti su pećnjaci ugrađivani otvorom prema vanjskom prostoru, čime je povećavana površina odavanja topline, uz istodobno smanjenje potroška materijala, težine peći i lakšu gradnju.

Pećnjaci - kaljevi također su izrađivani u više tipova jer su srednjovjekovne peći bile dosta složen sklop s posebno ukrašenim gornjim dijelom. Čini se da su neki kaljevi bili normirane veličine, iako je oblikovanje kaljeva oblikom i konstrukcijom bilo podređeno peći. Stoga je oblikovano nekoliko tipova kaljeva, određenih njihovim mjestom na peći: kvadratni kaljevi za donji prizmatični dio peći, zatim, kaljevi okomita formata s polukružnim nišama, izrađeni "na proboj", te kaljevi gornjeg, završnog dijela peći, koji su bili različita oblika (sl.22).

Osnovni i najčešće nalažen element peći - pločasti kalj, plastično je ukrašen (sl.22.D). Veličina ploče je od 20x20 do 25x25 cm, no ima primjera većih kaljeva (npr. 38x38 cm na peći grada Ružice), a rjeđe i

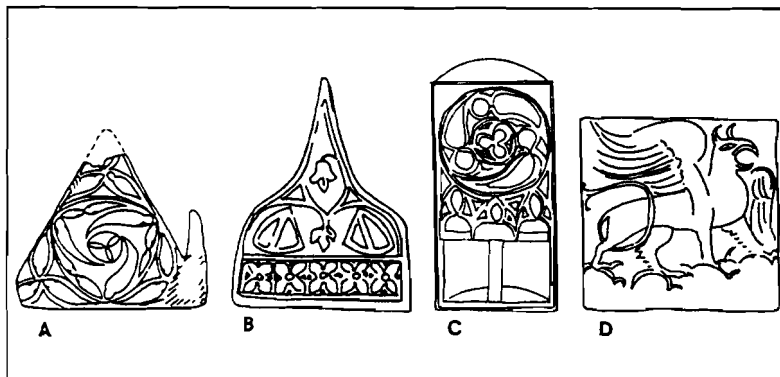
Slika 22.

Garić-grad, burg; kaljevi što ih je 1971. iskopao arheolog M. Kruhek na branič-kuli, nacrtani prema rekonstrukciji Restauratorskog zavoda Hrvatske iz Zagreba:

A) i B) kaljevi završnih vijenaca

C) kalj s gornjeg dijela peći

D) kalj donjeg dijela peći



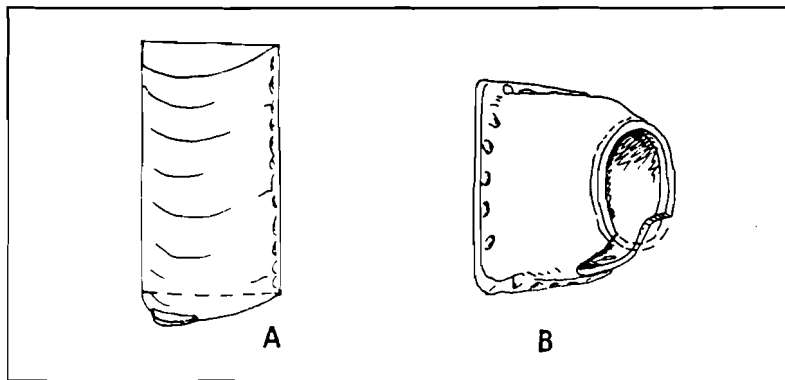
manjih. Ukrašavanje kaljeva prispodobljeno je ukusu srednjeg vijeka, a motivi su različite životinje poznate samo u srednjem vijeku, heraldički motivi i grbovi, likovi vitezova, razne ljudske spodobе, sveci, cvjetni stilizirani motivi, ovisno o razdoblju u kojemu su kaljevi proizvedeni. Vrlo su česti motivi uzimani iz arhitekture: čipkasta kružišta, poznata s gotičkih sakralnih prozora. No nisu motivi i zajednički nazivnik interijera jer ih nalazimo na namještaju, metalnim predmetima, zidnim slikama, grafikama i sl.

Kaljevi valjkastoga gornjeg dijela peći pravokutnog su oblika, veličine 17x26,5 cm, često izrađeni "na proboj", dakle s malom nišom (sl.21.c). Gornji, valjkasti dio peći završavao je vijencem nalik na krunu. Niše, perforirane na način arhitektonske plastike, često su dodatno ukrašavane figurama pune plastike, primjerice kao vitezovima na konju, anđelima nositeljima grbova i sl. Bogataši su pak na pećima imali i svoje grbove (Gorjanski na Ružici, biskup Eberhard na Gariću). Kaljevi završnih vijenaca posebnog su oblika: izrađivani su kao istokračni trokuti ili su sedlastog oblika, čime je peć dobivala završetak nalik na krunu ili, bolje reći, podsjećala je na šiljke fijala uokolo svetišta sakralnih objekata (sl.20).

Kaljevi svih oblika obvezatno su otraga imali ojačanje za ugradbu. Kvadratni su imali kružni - konusni tuljac prilagođen obliku kalja (sl.23). U trokutastih i sedlastih kaljeva taj je tuljac prilagođen obliku kalja i njegovu mjestu na peći, tj. njezinu vrhu. Kaljevi okomita formata, s nišom ili bez nje (sl.23.A), redovito su otraga imali polovicu valjka, točnije čaše: čini se da je taj oblik rezultat sasvim praktičnih zahtjeva. Naime, gornji je dio peći imao manji volumen slobodno stojeće poligonalne prizme, te je za slaganje kaljeva u krug bio najpovoljniji takav polucilindrični oblik.

Slika 23.

Pogled na stražnju stranu polucilindričnoga i pločastog kalja s Garić-grada



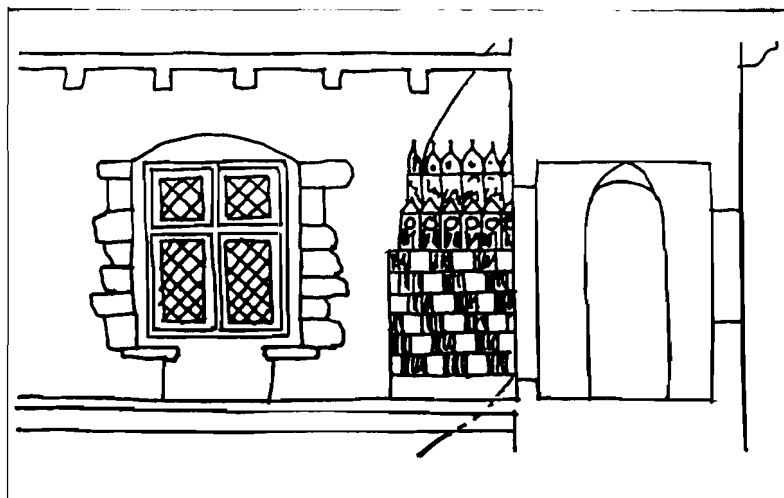
Vidljiva je strana kaljeva najčešće glazirana, u početku u žutoj i smeđoj boji (olovna glazura), da bi od doba kralja Matije Korvina bila uvedena i bijela, žuta, plava te crna boja, pa su isti kaljevi često i višebojni. Tu su novost u bojenje unijeli talijanski majstori fajanse. Bilo je, međutim, i neglaziranih kaljeva, s fakturom pečene gline, a poneki su izvedeni u kombinaciji glazirane i neglazirane površine. Na kaljevima s grbom Gorjanskih utvrđeno je da je grb nakon glaziranja bojen posebnim bojama kako bi se na štitu grba dobila odgovarajuća heraldička boja.

Peći su izrađivane za loženje iz prostorije ili izvana, i bile su vezane na kamin ili na posebno ložište na galeriji. Na to je bila vezana i konstrukcija peći: one starije, kakva je bila peć u branič-kuli Garića, mogle su biti ložene samo iznutra. Ovisno o namjeni objekta, peći su zapravo bile obzidana ognjišta koja su držala toplinu. Prema rekonstrukciji Zlate Jeras-Pohl (sl.24), gornji dio peći čak je bio oblikovan kao napa, koja se dalje nadovezivala na dimnjak.

Kasnije kaljeve peći, one iz druge polovice 15. i iz 16. st., ložene su iz susjedne prostorije, kao što smo već ustanovili za kamin u Ružici. Malo kasnije izmisljeno je loženje izvana, što nije nužno značilo i izvedbu kamina. Na prvom katu palače burgu dvorca Velikog Tabora očuvan je kamin u ulaznom prostoru te zidana peć u susjednoj, stambenoj prostoriji (sl.25). Današnji izgled kamina, kao i konstrukcija peći, nisu originalni. Očito su tijekom vremena ponešto mijenjani¹⁵, ali svjedoče o starim načinima grijanja i loženja. Kamin u ulaznom prostoru zapravo je tek ložište peći što se nalazi s druge strane zida. Danas se kamin zatvara recentnim dvostrukim željeznim vratima, no možemo se zapitati

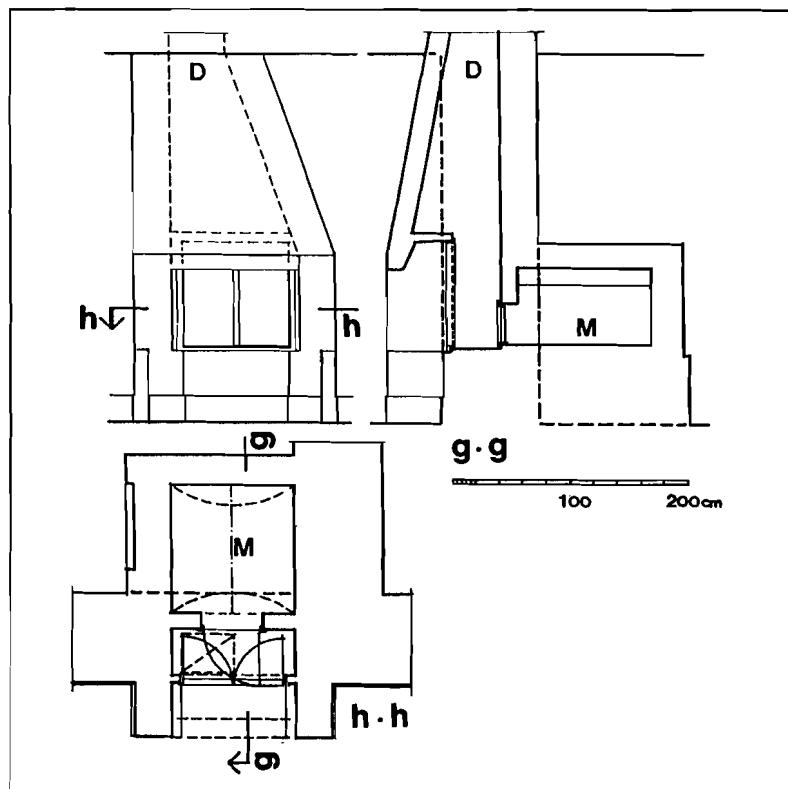
Slika 24.

Garić-grad, rekonstrukcija kaljeve peći i prozora na drugom katu branič-kule (rekonstrukcija Zlate Jeras-Pohl iz Restauratorskog zavoda Hrvatske)



Slika 25.

Veliki Tabor, burg-dvorac; kamin u pretprostoru palače (tlocrt, pogled, presjek - današnje stanje). Očito je riječ o ponovljenoj prvobitnoj kaljevoj peći i kaminu za loženje te peći. (Kamin je dobio nov izgled nakon prvoga svjetskog rata, kad je vlasnik grada bio O. Iveković.)

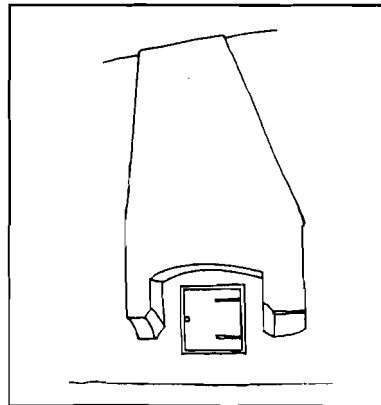


je li za djelotvorno grijanje iz peći na drugoj strani zida tako moralo biti i nekada: sprečavanjem nepovoljne cirkulacije zraka moglo se postići optimalno iskorištenje kaljeve peći. To se moglo postići samo zatvaranjem otvora ložišta drvenim kapkom od hrastovine ili vratima od kovana željeza. Kamin u palači Velikog Tabora ima sva obilježja kamina, uključivši i napu koju su nekada vjerojatno nosile kamene konzole i ognjišta u niši što se sužavala prema dimnjaku kvadratna presjeka. U dnu ognjišta još su jedna recentna željezna vrata, a zatim slijedi prostor peći, koji podsjeća na seoske krušne peći, zasvođen bačvastim segmentnim svodom od opeka. Peć je izvana vrlo jednostavna: na dnu je postolja, iznad njega prostor ložišta, a zajedno ne prelaze visinu od 160 cm (sl.25). Danas peć nema nikakvih ukrasa, no pretpostavljamo da je nekada bila obložena kaljevima te završavala cilindričnim (poligonalnim), vjerojatno šupljim tijelom.

Postupke oblikovanja kamina u pretprostoru prvog kata velikotaborske palače vjerojatno možemo nazreti u kaminu na drugom katu iste palače, koji je i priključen na isti dimovni kanal (sl.26). Taj relativno mali kamin danas je zatvoren recentnim željeznim vratima. Njegovu napu nose kamene konzole, i to nas odmah podsjeća na Milengrad i "kamin" kroz koji se ložila peć u stambenoj prostoriji na prvom katu baterijske kule (sl.27). Pri tome je očito da kamin nije bio bitan za zagrijavanje prostorije u kojoj se nalazio već za loženje kaljeve peći u stambenoj prostoriji. To je omogućivalo poslužiti loženje peći a da se pritom ne ometaju stanovnici, onečišćenje prostorija ili kvari zrak dimom.

Kako je bila konstruirana srednjovjekovna kaljeva peć? Uz činjenicu da iz tog vremena nije očuvana nijedna peć, zanimljivo je da ni u literaturi nema ništa o tome kako je mogla izgledati ta konstrukcija. Možemo pretpostaviti da nije bilo labirinta kanala kojima se maksimalno iskorištavao toplinski potencijal dima odnosno goriva. Moglo je postojati samo obzidano ognjište koje je zagrijavalo materijal peći - kaljeve, glineni namaz, opeke, te zatim isijavalo toplinu uz povoljnu temperaturu površine, kao u palači Velikog Tabora. Onaj ukrasni poligonalni valjkasti dodatak vjerojatno je bio samo šuplje tijelo u koje je mogao ulaziti dim iz donjeg dijela i grijati ga.

Slika 26.
Veliki Tabor, burg-dvorac; kamin-ložište nekadanje kaljeve peći na drugom katu palače



Slika 27.
Milengrad, burg-kaštel; otvor za loženje kaljeve peći koja je bila smještena s druge strane zida, na prvom katu baterijske kule uz ulaz. Dvije jake kamene konzole nosile su omanju napu i dimnjak. Do ložišta se moglo doći s drvene galerije, koja je ondje bila izvedena samo radi loženja kaljeve peći.



Na kraju spomenimo i to da su srednjovjekovne kaljeve peći, poglavito renesansne, stavljane na stupiće, spajane plitkim segmentnim svodovima ili drukčije, što je osobito naglašavalo njihov volumen.

Srednjovjekovne kaljeve peći pronađene su samo u krhotinama, kao ulomci kaljeva, i to slučajno ili pri arheološkim iskopavanjima. Naime, ni jedna od peći iz 15-16.st. u nas nije očuvana. Nalazi pećnjaka uglavnom su ovisili o sudbini grada: gradovi koji su stradali od Turaka, bili spaljeni i srušeni, najčešće su u nasipu imali veću količinu ulomaka kaljevih peći uništenih požarom ili turskim topništvom. Napušteni gradovi poput Medvedgrada, unatoč svojoj monumentalnosti, kriju malo ostataka pećnjaka jer su peći vjerojatno demontirane pri napuštanju objekta i negdje drugdje ponovno sazidane. Nađeni ulomci s Medvedgrada vjerojatno potječu od starijih peći, koje su razbijene i odložene u nasip.¹⁶

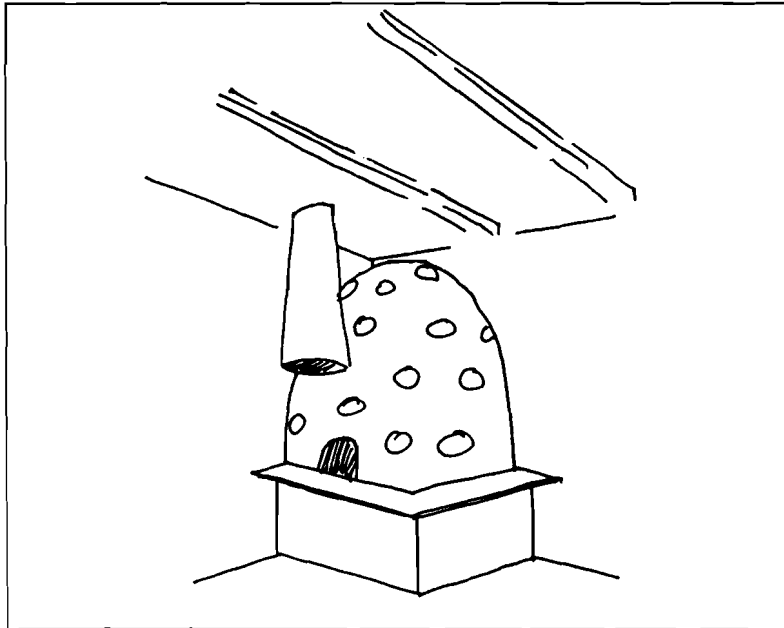
Istraživanja starih gradova tijekom posljednjih desetak godina i nalazi pećnjaka upućuju na to da su kaljeve i glinene peći bile sastavni dio uređenja stambenih prostora našeg plemstva i njihovih službenika. Unatoč činjenici da su kaljeve peći u početku građene prije svega radi svoje reprezentativnosti i prestiža vlasnika, to ne isključuje postojanje lončastih glinenih peći nereprezentativne namjene u pomoćnim prostorijama.

S obzirom na nedostatak tragova kamina na branič-kulama kružna tlocrta u 16.st. na prostoru Banske Hrvatske, moguće su objašnjenje upravo te glinene peći s loncima, iz kojih je dim odlazio u krovšte, o čemu smo već pisali. Glinena peć s loncima iz sela Martinskog Vrha u ozaljskom kraju¹⁷, koja je očito vrlo stara, podsjeća na koncepciju gotičkih kaljevih peći, dimnjak kojih je odvojen od peći, ponekad i pomoću kamina ili posebnih ložišta u susjednoj sobi. Peć iz Martinskog Vrha nema nikakvih dimnovodnih kanala, dakle kao ni krušna peć. dim je izlazio, valjda, samo kroz odvojeni dimnjak. Peć svojim osnovnim izgledom - dolje je puni kubus i postolje, a gore kupolasto slobodno stojeće tijelo - podsjeća na kaljeve peći iz 15. i 16. st. (sl.28) te je možda daleka reminiscencija i strogo pridržavanje davno usvojenih oblika. Kako smo pri svemu tome samo na razini pretpostavke, trebalo bi to potvrditi arheološkim iskopavanjima branič-kula iz 16. st.

Na kraju ćemo nešto reći i o ljudima koji su izrađivali te pećnjake i od njih gradili peći. Prve su ideje vjerojatno potekle iz lončarskih radionica, a prve peći - one glinene - gradili su, očito, lončari. Ne treba zaboraviti da je ta struka u srednjem vijeku bila rasprostranjena i važna, i u naseljima i na ladanjskim posjedima, jer je većina posuda u kućanstvima bila od gline. Sljedeća faza u razvoju peći počinje onda kad je kružni otvor lončastih pećnjaka zamijenjen kvadratnim i trokutastim, povoljnijim za slaganje. Od tih pećnjaka kvadratnog otvora vjerojatno potječu i prve kaljeve peći iz 14. st.¹⁸ Tijekom 15. st. kaljeve peći su doživjele svoj

Slika 28.

Martinski Vrh 22, selo u ozaljskom kraju; glinena peć s loncima; sa stropa visi napa-dimnjak, koja je bila od laganog materijala, a ne zidana (prema podacima Ane Mlinar, etnologinje Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture u Zagrebu)



nagli i sveobuhvatni procvat. Otvaranje radionica kaljevih peći uz kraljevske dvorove govori o društvenoj važnosti tog proizvoda, a još više o materijalnim probojima kralja.

Istraživanja M.Mirković u ptujskim arhivima i nalazi pećnjaka u ptujskom kraju, u Republici Sloveniji, pokazuju da su tijekom 15. te osobito, u 16. st. i kasnije radili mnogi pećari, povezani u ceh u kojemu su vrijedili specifični cehovski propisi.¹⁹ Čini se da je nekada bilo dosta majstora koji su se bavili izradom pećnjaka i gradnjom peći, što govori o zastupljenosti peći u stambenim građevinama tog vremena.

Starije peći, one iz 15. st., izrađivane su, ako se može suditi po nalazima, pod neposrednim utjecajima mađarskih dvorskih radionica. Primjer Gudovca govori da su i pojedini plemići mogli imati svoju radionicu kaljeva, i to s kalupima koji su kopije onih iz Budima. S obzirom na to da je prema cehovskim pravilima strogo kažnjavano kopiranje tuđih modela kaljeva²⁰, očito je vlasnik Gudovca, magister Peter, modele kupio u Budimu. Ipak ne treba zaboraviti da su mnoge kvalitetne pećnjake mogli izraditi i putujući majstori (npr. one na Gariću), koji su sobom nosili svoje kalupe. Zanimljivo je da se i u cehovskim pravilima ptujskih pećara iz 16. st. navodi da peći mogu raditi i strani majstori ako

domaći pećari ne mogu to učiniti bolje od njih.²¹ Pravilnik ceha ptujskih pećara govori i o cijeni pećnjaka te o gradnji i tipovima peći. Očito je da su obrada, ukrasi i veličina peći imali nekoliko razina, pa je jasno da su glinene - ljeve peći bile široko rasprostranjene, ovisno o materijalnim mogućnostima investitora i umješnosti pećara. Da je to tako, najbolje potvrđuju nedavna iskopavanja srednjovjekovnoga mađarskog sela nedaleko od Blatnog jezera, u kojemu su na lokacijama seoskih kuća nađeni različiti pećnjaci, pa i oni lijepo ukrašeni i glazirani. Očito bi i u nas trebalo istražiti arhive gradova Zagreba, Varaždina i drugih u potrazi za zapisima ranijih vremena te provesti arheološka istraživanja.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Sastavni dio stambenih građevina su mjesta za grijanje prostora - ognjišta, kamini, kaljeve peći i za njih vezani dimnjaci. Tijekom vremena njihova se djelotvornost usavršava, što je dio općeg razvoja životnog standarda, potreba i načina razmišljanja tog vremena, tj. kasnog srednjeg vijeka.

Stara su ognjišta vrlo slabo očuvana, no ona postoje tijekom cijele povijesti kao najjednostavniji oblik grijanja i iskorištavanja vatre.

Kamini su uvijek vezani za dimnjake radi odvođenja dima. Napa kamina bila je plastični element u prostoru, te se od najstarijih vremena njezinu izgledu pridavala osobita pozornost. Bitne pojedinosti pri izvođenju napa jesu: česta uporaba opeka kao vatrostalnog materijala, ali i radi postizanja tankoće ljske nape, gradnja dimnjaka u vanjskom zidu te priključivanje dvaju, ponekad i triju kamina na jedan dimnjak. Kako je bilo izvedeno samo ognjište nije poznato, jer nema očuvanih ognjišta iz tog vremena. U stambenim i sličnim prostorima ognjište je postavljano dosta nisko, 20-30 cm iznad poda. Čini se da su kuhinjski kamini bili viši, tj. da je njihova visina odgovarala visini prozorskog parapeta radi lakšeg odlaganja lonaca pri kuhanju.

Kaljeve su peći otkriće kasnijih stoljeća, iako ne isključuju postojanje kamina, dapače, čak su postojale vezano s njima. Sve veće prostorije stambenih objekata u 15. st. jednostavno se više nisu mogle zagrijavati običnim kaminima i otvorenom vatrom; rješenje su bile kaljeve peći. Podrijetlo kaljevih peći vjerojatno treba tražiti u običnim glinenim pećima, a čini se da su prve kaljeve peći nastale na prostorima Austrije i Južne Njemačke, odakle su se dalje širile u Srednju Europu - Austriju, Češku, Mađarsku, Sloveniju, Hrvatsku. Prve kaljeve peći iz druge polovice 14. i 15. st. bogato su izrađene te su istodobno odraz razvoja gotičke arhitekture i umjetničkog obrta. Starije su peći bogatije urešene, a tijekom 16. st. neznatno su pojednostavnjene, ali i prilagođene novom stilu u umjetnosti - renesansi. Karakteristično je da su nositelji razvoja peći na prostorima Srednje Europe kraljevske radionice u Budimu, Višegradu i Nyéku, a modele - kalupe izrađuju vrhunski umjetnici.

Tijekom druge polovice 15. st. utjecaji iz talijanskih radionica majolike unapređuju oblikovanje i bojenje površine kaljeva. Izradom mnoštva kalupa u budimskoj radionici identično oblikovane kaljeve nalazimo diljem Srednje Europe.

I u nas je 15. st. karakteristično po podizanju životnog standarda plemstva i gradnji velikih palača, te je sasvim razumljiva ugradba kaljevih peći u stambene prostore. U gotovo svim starim gradovima 15-16. st. u kojima su provedena istraživanja, u kontinentalnoj Hrvatskoj nađeni su ulomci kaljeva i lončastih pećnjaka, pa je gotovo pravilo da su svi, ili približno svi burgovi i kašteli tog vremena bili opremljeni njima. Kaljevih je peći bilo i u samostanima, ali vjerojatno i u kućama purgara, pa i u selima, naravno, u sklopu oblikovanja primjerenog ladanjskoj odnosno gradskoj sredini. No te su peći potrošna roba koja zastarijeva, troši se i zamjenjuje novom.

Bilješke:

- ¹ Razmatrano razdoblje obuhvaća vrijeme od 13. do sredine 16. st., što otprilike odgovara kasnome srednjem vijeku i stilskim oznakama gotike.
- ² Z. Horvat, *Stari grad Velika*, "Vijesti muzealaca i konzervatora", Zagreb, 1974/3-4, str. 38-39.
- ³ Romaničko-gotičke opeke približno su formata 5,5x11x22 cm.
- ⁴ Ljelja Dobronić, *Posjedi i sjedišta templara, ivanovaca i sepulkralaca u Hrvatskoj*, Rad JAZU" (HAZU), Zagreb, 1984/knj. 406, str. 105-106.
- ⁵ Z. Horvat, *Stari grad Ribnik*, "Peristil", Zagreb, 1973-1974/16-17, str. 29-30.
- ⁶ O Sokolcu je bilo riječi u prošlom broju "Prostora", u članku Z. Horvat, *Kružne branič-kule u Hrvatskoj u XVI.st.*, Zagreb, 1993, vol.1/No 2-4, str. 174-178.
- ⁷ Ing. Giovanni Pieroni u svojim *Relazioni di anno 1639* donosi skice i opise mnogih gradova i utvrda u Hrvatskoj; danas se njegove *Relazioni...* čuvaju u ljubljanskom Rudolfinumu.
- ⁸ P. Voit - I. Holl, *Alte ungarische Ofenkacheln*, Budapest, 1963, str. 5, te slike u tekstu. Ana Bobovec, *Pećnjaci Garić-grada*, Muzejski vjesnik, Kutina 1992/15, str. 20.
- ⁹ A. Vekić, arheolog u Regionalnom zavodu za zaštitu spomenika kulture u Zagrebu upozorio me na davno nestalo srednjovjekovno selo u Mađarskoj, nedaleko od Blatnog jezera. Arheološkim su istraživanjima ondje pronađeni mnogi pećnjaci, pa i pravi kaljevi. Stoga se može pretpostaviti da peći, glinene i kaljeve, baš i nisu bile rijetkost ni u kućama običnih ljudi. U nas, međutim, nedostaju odgovarajuća arheološka iskopavanja. Ovom prilikom zahvaljujem kolegi Vekiću na informaciji.
- ¹⁰ P. Voit-I. Holl, nav. dj., str. 8-10.
- ¹¹ Monumentalnu branič-kulu odnosno palaču Garić-grada sagradio je zagrebački biskup Eberhard početkom 15. st. Kako je taj biskup bio i kancelar kralja Sigismunda, mogao je vrlo lako preuzeti ideju i dovesti majstore iz Budima. O Garić-gradu više u članku M. Kruheka, *Arheološki radovi u Garić-gradu u toku 1971*, "Vijesti muzealaca i konzervatora", Zagreb, 1972/2, str. 3-10. Ovom prilikom zahvaljujem i dr. M. Kruheku na podacima, fotografijama i raspravi o istraživanjima Garić-grada.
- ¹² Zanimljivo je da je i bosanski kralj Tvrtko II. u svom gradu Bobovcu imao radionicu za izradu pećnjaka; v. P. Anđelić, *Bobovac i Kraljeva Sutjeska*, Sarajevo, 1973, str. 115-123.
- ¹³ P. Voit-I. Holl, nav. dj., str. 27-32.
- ¹⁴ Z. Lovrenčić - M. Medar, *Gotika u Bilogori*, "Vijesti muzealaca i konzervatora", Zagreb, 1977/2, str. 52-54.
- Andela Horvat, *Između gotike i baroka*, Zagreb, 1975, str. 66.
- ¹⁵ Na izložbi slika Otona Ivekovića, koja se upravo održava u salonu Ulrich u Zagrebu, nalazimo jedan njegov crtež te peći: otvor peći je razvaljen, pa je već time potvrđeno da je današnji izgled kamina recentna adaptacija, i to vrlo slobodna.
- ¹⁶ D. Miletić, koji je tijekom više godina iskopavao Medvedgrad, usmeno mi je priopćio, da su prilikom iskopavanja nađeni ulomci lončastih pećnjaka i glaziranih kaljeva. Posljednji su bili jednostavno oblikovani, i to u malim komadićima. D. Miletić to objašnjava, što je i u tekstu navedeno, time što su peći nakon potresa u 16. st. demontirane i prenesene drugdje, pa su u Medvedgradu ostali samo ulomci nekih starijih peći, razbijenih pri pregradnjama. Ovom prilikom zahvaljujem prof. Miletiću na podacima.
- ¹⁷ Ana Mlinar, *Tipologija naselja i građevinske značajke u ozaljskom kraju*, "Etnološka tribina", Zagreb, 1986/9, str. 51, te slike u tekstu.
- ¹⁸ P. Voit-I. Holl, *Alte ungarische Ofenkacheln*, Budapest, 1963, str. 6-7.
- ¹⁹ Marija Mirković, *Doneski k poznavanju predbaročnoga pečarstva v Ptuj*, zbornik "Poetovio-Ptuj" 69-1969, Maribor, 1959, str. 147-152.
- ²⁰ Marija Mirković, nav. dj., str. 151.
- ²¹ Marija Mirković, nav. dj., str. 150.

Summary

HEATING IN MEDIEVAL BURGHS OF CONTINENTAL CROATIA Fireplaces, chimneys and tile stoves

Zorislav Horvat

Heating arrangements, which include hearths, fireplaces, tile stove and their chimneys, are a component of residential structures.

Very few hearths have been preserved. Fireplaces are old arrangements, usually with a chimney to remove the smoke. Fireplace hods were plastic spatial elements and since the oldest days the greatest attention was paid to their appearance. They were usually in masonry, which was a fireproof material. The chimney shaft ran up an external wall to simplify its extension to the roof and for rain protection. The placement of the fireplace depended on its purpose, the time when it was made and the shape of the room.

Tile stoves were a discovery of later centuries, and they did not completely oust fireplaces. On the contrary, they were connected. Increasingly larger rooms and a higher standard of living resulted in the development and increasingly frequent construction of tile stoves in residential structures. Their origin should probably be sought in the clay stoves used by the common people, from which more elaborate tile stoves developed first in Austria and South Germany. The first tile stoves date from the second half of the fourteenth and from the fifteenth century. They were richly adorned and reflected the development of Gothic architecture and artistic craftwork. In Central Europe stoves developed under the influence of the royal workshops in Buda, Višegrad and Nyek, and they were designed by top artists.

Sixteenth-century defence towers of castles on the border towards the Turks probably had clay stoves with potshaped tiles because construction was limited by war conditions lack of funds, and the relatively small area of these towers.

Medieval archaeological excavation shows that tile stoves existed everywhere and that they were part of the usual arrangements in residential structures.