



GRADNJA KAMENOM U BIH S POSEBNIM OSVRTOM NA ARHITEKTONSKO-KONSTRUKTIVNE VRIJEDNOSTI KAMENA TENELIJA I MILJEVINA/MULJIKA

mr. sc. **Krešimir Šaravanja**, dipl. ing. građ.
Građevinski fakultet Sveučilište u Mostaru

Sažetak: U prvom dijelu ovog rada dan je povijesni osvrt na gradnju kamenom u BiH, od predrimskih vremena do danas. Klasičan način primjene kamena kao konstruktivnog elementa je gotovo potpuno istisnut, pa kamen služi uglavnom kao ukrasno-zaštitna obloga nosive konstrukcije izvedene od drugih materijala. U drugom dijelu ovog rada dan je osvrt na gradnju slatkovodnim (jezerskim, sedrastim) vapnencima u BiH. Poseban osvrt u ovom radu dan je na gradnju kamenom „miljevina“/„muljika“ na većem broju lokaliteta, pretežno u krškim poljima Hercegovine, jugozapadne BiH, ali i u Središnjoj Bosni. Tamo gdje je bilo sedre ili „tenelije“, odnosno vrlo slične „miljevine“, koje se daju lako obrađivati, tamo su i građevine elegantnije, nježnije i profinjenije, od antičkih vremena do danas...

Ključne riječi: kamen, vapnenac, „tenelija“, „miljevina“, „muljika“

STONE CONSTRUCTION IN B&H WITH SPECIAL REVIEW TO ARCHITECTURAL/CONSTRUCTIVE VALUES OF THE “TENELIJA” STONE AND "MILJEVINA"/"MULJIKA" STONE

MSc. **Krešimir Šaravanja**, BSc C.E.
Faculty of Civil Engineering University of Mostar

Abstract: In the first part of this paper, a historical review on stone construction in B&H, from pre-roman times until today, is presented. The classic way of using stone as a constructive element is almost completely squeezed, so the stone is mainly used as a decorative-protective covering of a load-bearing structure made of other materials. In the second part of this paper a review on the construction of freshwater (lakeside, tuffaceous) limestones in B&H are presented. Special review of the construction of "miljevina"/"muljika" stone on a large number of localities, predominantly in the karst fields of Herzegovina, Southwest Bosnia, as well as in Central Bosnia, are presented in this paper. Where there are "sedra" stone or "tenelija" stone, or very similar "miljevina" stone, which are easy to dressing, there are buildings more elegant, gentle and refined, from ancient times to the present ...

Key words: Stone, limestone, "tenelija" stone, "miljevina" stone, "muljika" stone



1. UVOD

Materijalna kultura u autohtonom kamenu na području BiH je relativno bogata, ali još nedovoljno istražena. Umijeće gradnje suhozida i suhozidnih građevina, kao najstarija tehnika gradnje kamenom, tradicijska je baština mediteranskog, pa i ovog prostora još od davnih vremena. Iako se ova tehnika najčešće koristila u oblikovanju zidova, svoju je primjenu pronašla i u konstrukciji drugih tradicijskih građevina, od poljskih kućica, do kasnijih značajnijih gospodarskih i stambenih objekata, koji su kroz minula stoljeća postali su jedan od temeljnih elemenata kulturnog krajolika. Sagrađene na kamenu i iz kamena, uglavnom postavljene na neko vidljivo obzorje, proplanak, ili pred jakim vjetrom i hladnoćom sklonjene u neko podbrdo, kamene kuće predstavljaju zaštitni znak krša.

Vremenom je, pogotovo u razvijenijim krajevima, uslijedio razvoj kuće u horizontalnom i u vertikalnom smislu, od jednodimenzionalne u višedimenzionalnu kuću, od prizemnice u polukatanice/katnice/višekatnice, uz uporabu morta. Tako je stoljećima poboljšavan stambeni ambijent, od kuća od neoblikovana kamena, do vjerskih, javnih i stambenih objekata ukrašenih stupovima i svodovima.

Dolaskom turske vladavine na ove prostore došli su i utjecaji u gradnji kuća i formiranju naselja, koji su negirali vidljivi kamen na fasadi, tako da je većina građevina prekrivena žbukom, a kamen imao samo konstruktivnu funkciju. Taj utjecaj je posebno izražen u XVI. st. kada su dolazili poznati graditelji javnih objekata i mostova. U graditeljskoj baštini Mostara izdvajaju se Kajtažova kuća, Muslibegovića kuća i Bišćevića konak. Zidovi kuća su uglavnom od lomljenog kamena, debljine 50-80 cm, a kao vezivo je korišten vapneni mort. Ako je kamen bio bolje obrađen, većih ravnih površina, dersovao se. Kombinirala su se i oba postupka pri obradi fasade. Klesani kamen se rijetko upotrebljavao kod stambenih objekata, na dijelovima građevina koji se naročito naglašavaju, najčešće za izradu detalja: uglovi objekta, portali, prozorske šembrane, stupovi, lukovi, vijenci, ograde... Kao krovni pokrivač služila je kamena ploča od vapnenca. Razlika između siromašnijih i bogatijih je bila u bogatstvu obrade tih elemenata, većim i manjim sobama, podjeli kuće na zimsku i ljetnu, na obiteljski dio i dio za goste...¹

Za razliku od opisane gradnje kuća pod utjecajem turske arhitekture, od polovine XIX. st. u ruralnim krajevima su građene obiteljske kuće i gospodarski objekti od lijepo slaganih obrađenih pločastih kamenih blokova. Objekti su zidani u pravim redovima, visine određene debljinom sloja u kamenolomu. Slaganje blokova u objekt je rađeno uvijek onako kako je blok imao položaj u prirodi, da ne dođu moguće slojnice u okomiti položaj i da se izbjegne uvlačenje vlage u iste, što bi dovelo do raspada od djelovanja leda. Na objektima se posebno ističu lijepo ugrađene kamene stepenice i velike podestne ploče iz jednog komada, koje su iznimno lijepo obrađene, a rubovi ručno obrađeni. Tu su i rozete iznad prozora, okviri prozora i vrata. Kod gospodarskih objekata (štale za stoku, smještaj i uzgoj svinja, te peradi), zidanje je često vršeno bez morta, tj. suhozidom.

Dolaskom austro-ugarske vladavine u BiH, individualne kuće su ustupile mjesto kolektivnim. Kuće su postale višekatanne, izgubilo se značenje povoljne orijentacije, osunčanja, provjetravanja, plastike u komponiranju fasade...¹

Nakon II. svjetskog rata, utjecaji socijalističkog realizma su prisutni u brojnim javnim objektima (škole, bolnice, zgrade državne administracije, radnički domovi) koji su građeni u svim gradovima BiH...



2. POVIJESNI OSVRT NA GRADNJU KAMENOM U BIH

Vraćajući se povijesno unazad, arheološki nalazi svjedoče o korištenju kamena na ovim prostorima u predrimsko doba. Gradine su nastajale na prijelazu iz bakrenog u brončano doba, a najveći dio izgrađen je u željeznom dobu, kada su u njima živjeli Iliri, koji nisu poznavali ni opeku, ni žbuku. Gradine su činili masivni kameni bedemi građeni jednostavnim tehnikama suhozida, kao jednostruki zidovi od velikih kamenih blokova ili dvostruki zidovi od većih kamenih blokova s unutarnjim prostorom ispunjenim sitnom građom. Gradine su imale jedan ili više koncentričnih pojaseva bedema (gradina na Prkosima sa 5 obrambenih bedema²), a njihova visina (6 do 8 m) i širina (do 10 m) ovisile su o stupnju prirodne zaštite. Gradine su uglavnom evidentirane, a samo poneke su sustavno ispitane. Na Glasincu je evidentirano preko 100 („Glasinačka kultura“), kod Livna oko 40, u Petrovačkom polju 34, sveukupno u BiH preko 1.000 gradina.

U porječju Neretve, na Ošanićima kod Stoca, glavni grad heleniziranog ilirskog plemena Daorsa - Daorson je predstavljao najznačajnije kulturno središte tog vremena u BiH. Osobito se ističe megalitski, „kiklopski“, zid koji okružuje citadelu, podignut u zadnjem kvartalu IV. ili početkom III. st. pr. Kr., sastavljen od velikih trapezoidnih blokova kamena, sa rustikalnim licima i glatkim površinama na sastavu blokova. Na oba kraja zida su kule, a u blizini sjevernog tornja nalaze se široka vrata nad kojima je oštri luk.¹ Razorili su ga Rimljani sredinom I. st. pr. Kr., koji su se tada učvrstili u ovim krajevima.

Uz Daorson, poznate i istražene gradine su Priluka i Vidoška gradina, nacionalni spomenici BiH kod Livna, Delminium kod Tomislavgrada, Gradina Pod kod Bugojna, gdje je nađen hram iz VI. st. pr. Kr., Debelo Brdo kod Sarajeva i brojne druge. Za vrijeme rimske vladavine pojedine gradine su bile napuštene, dok su druge upotrebljavali starosjedioci ili su služile kao rimske vojne stanice. U srednjem vijeku, mnoge tvrđave nastale su na temeljima gradina.³

BiH je u Rimskom Carstvu bila dio pokrajine Ilirik, koji se dijelila na Dalmaciju (planinski i južni dio BiH), čije je središte bila Salona (današnji Solin u Hrvatskoj), i Panoniju (sjeverna Bosna i Bosanska Posavina). Rimljani su gradili poljoprivredna dobra, *ville rustice*, terme s kupalištima i saunama, hramove, kao i niz drugih pratećih objekata. Izgrađeni manji hramovi, posebno oni koji su posvećeni kultu države, mogli su se naći u svakom urbanom središtu. Među njima je i terasasti kompleks svetišta u Gradcu kod Posušja (184. g.), koji je imao nekolicinu zgrada, među njima i hram posvećen preminulom caru Marku Aureliju i Faustinu mlađem, izgrađen od korčulanskog bijelog mramora sa bogatim izrezbarenim vijencima i nadstrešnicama, u helenističkom stilu. Manja svetišta u obliku jednostavnijih struktura otkrivena su u Zgošći kod Kaknja, u Mušićina kod Višegrada, Buturović-Polju kod Konjica i Paniku kod Bileće.¹

Rimska utvrđenja u BiH teško je podijeliti na ranorimska i kasnoantička, pa je lakša uobičajena podjela na tipove (castrume, vojna utvrđenja, stražarnice, utvrđena naselja, itd.). Do sada nije otkriveno niti jedno utvrđenje koje bi se moglo datirati samo u rano razdoblje Rimskog carstva. Patsch je pretpostavljao da je jedno postojalo negdje u zaleđu Narone, oko Čapljinje ili možda i na mjestu Mogorjela. Njihova kratkotrajna uporaba vjerojatno nije ostavila jače tragove, a kao uporišta za osvajanje unutrašnjosti Ilirika služila su utvrđenja dalmatsko-hercegovačkog limesa (Burnum, Andetrium, Gardun, Humac) izgrađena poslije 33. godine pr. Kr. Prema Patschu, po ugušenju ilirskog ustanka nastali su u I. st. castrumi kod Doboja i Šipova, a smatra da ih je bilo i više. Uz castrume i utvrđenja na Savi postoje manja utvrđenja u unutrašnjosti Dalmacije koja predstavljaju najbrojniju grupu i pripisuju se kasnoj antici. Često se nalaze na mjestu prapovijesnih utvrđenja. Sva su izgrađena na uzvišenjima, njihov



oblik je prilagođen terenu. Tipičan primjer kasnoantičkog utvrđenja su Biograci, osim kojih zidove debljine 70 do 80 cm imaju utvrđenja u Livanjskom polju (Gradac iznad Potočana, Gradina u Bastasima i gradina iznad Rujana), zatim Radmanića gradina kod Banje Luke, Begogačani na Sani, Donje Vrtoče kod Drvara, a bilo bi ih sigurno i više. Općim zadacima služila su i utvrđenja duž glavnih prometnica koja su zaštićivala promet, naselja i prelaze preko rijeka.²

Nositelji romanizacije su bili vojnici, a isluženi veterani su se naseljavali i gradili naselja i vile. Poznato naselje tog tipa je Mogorjelo kod Čapljine (*villae rusticae*). Gradnja naselja i njihovo prerastanje u autonomne rimske municipije je vrhunac romanizacije. Tako su nastali gradići u Hercegovini: u Stocu (Diluntum), Orahovicama kod Bileća, Gacku, Kifinu Selu, Vitini, Krehinu Gracu (Brotnjo), Posuškom Gracu, Konjicu i dr. U srednjoj Bosni su se razvila naselja na Ilidži (Aquae S...), Višnjici kod Kiseljaka, Rogatici (Col. Ris...), u Sasama kod Srebrenice (Domavia), u Skelanima (Malvesiatium). Značajni centri su bili i u Livnu, Vrbi kod Glamoča (Salviae), kod Tomislavgrada (Delminium), Tomislavgrad (Bistue vetus), Bugojnu (Bistue Nova), Malom Mošunju kod Travnika, Šipovo (Balioia), Jajcu, Mrkonjić Gradu (Leusaba), Banjoj Luci (Castra), B. Gradišci (Servitium).

Osim gradnjom vila, kasnorimsko i postrimsko razdoblje je obilježeno gradnjom kršćanskih mauzoleja (Šipovo), bazilika i oratorija. Ranokršćanske, odnosno kasnoantičke bazilike u BiH su se gradile nakon što je kršćanstvo postalo državna religija na području Rimskog carstva (od IV. do VI. st.). Do danas ih je otkopano 73, a za ukupno 56 ovakvih arheoloških nalaza se sa najvećom sigurnošću može reći da pripadaju građevinskim ostacima starokršćanskih crkava. Bazilike proglašene nacionalnim spomenicima u BiH su: Ranokršćanska bazilika u Brezi, Trobrodna bazilika u Otinovicima (Kupres), Kasnoantička bazilika u Vrbi (Glamoč), Dvojna bazilika u Žitomislićima (Mostar), Kasnoantička bazilika u Cimu (Mostar), Kasnoantička bazilika u Dabravinama (Vareš), Kasnoantička bazilika u Gornjem Kotorcu (Istočna Ilidža), Kasnoantička bazilika u Oborcima (Donji Vakuf), Dvojna bazilika u Turbetu (Travnik) i Ranokršćanska bazilika u Čipuljiću (Bugojno). Poznate bazilika su i: Ranokršćanska bazilika u Zenici, Ranokršćanska bazilika u Malom Mošunju (Vitez), Arheološko nalazište Bakinci (Laktaši) i Ranokršćanska bazilika u Gradcu (Posušje), na lokalitetu Brižak, gdje se čini da su pitanju dvije crkve različite veličine i starosti. Bazilike BiH su fenomen u europskoj arhitekturi kasne antike jer ih teško povezati sa poznatim spomenicima iz istog razdoblja u susjednim regijama.¹

Slaveni su po dolasku na teritorij današnje BiH gradili vlastita primitivna, utvrđena naselja, u nizinama - gradišta. Jedno takvo, zaštićeno zemljanim nasipima i hridinama, smješteno je u dolini r. Ukrine ispod Detlaka (kod Dervente), a drugo u Mahovljanima kod Banja Luke.¹

Većina poznatih predromaničkih građevina nije velika. Među njima su crkve u Paniku (XII. st.) kod Bileće, u Zavali, na Vidoštak brdu kod Stoca i u Vrutićima kod Sarajeva.¹

Romanički impulsi ušli su u BiH iz Hrvatske i nikada nisu bili prihvaćeni u potpunosti, već su se koristili neki od elemenata (Toranj Sv. Luke u Jajcu ili motivi sa stećaka). Ovi spomenici su pretrpjeli teške gubitke. Sagrađena potpuno u romaničkom stilu, rana crkva u Vrutićima u blizini izvora rijeke Bosne (Vrelo Bosne), crkva na mjestu gdje je kasnije bio manastir Svetog Nikole u Mili (današnji Arnautovići) kod Visokog, bila je najstarija crkva pored tornja Svetog Luke kod Jajca, u Kolunićima kod Bosanskog Petrovca, Bijele kod Konjica, crkve Svetog Petra u Zavali, i posebno benediktanske opatije Sv. Petra u Polju kod Trebinja, današnjeg Čičeva. Građevine su se nastavile izvoditi na ovaj način i u narednim stoljećima, iako je nekad teško razlikovati originalne oblike od onih koji su se infiltrirali u gotičke strukture kao



arhaični elementi. Dva spomenika iz Jajca su primjeri takve prakse: bifora utvrde iz XIV. st. i toranj Sv. Luke iz druge polovine XV. st. (1461.-1465).¹

Od gotičkih spomenika, osim otvora i polu-kontrafora na dvorcu u Kraljevoj Sutjesci, očuvali su se mnogobrojni nadgrobnji spomenici, poznatiji kao stećci, kameni nadgrobnji spomenici s natpisima, ukrasima i znakovima, podignuti od XII. do XV. st., a u XVI. st. su postupno nestali. Smatra se da ih u BiH ima oko 60.000, a nalaze se u skupinama od desetak do stotinu, od toga oko 300 ih ima tekstove. Stećaka ima i na području Hrvatske, npr. u Dalmatinskoj zagori i okolici Dubrovnika, ali i u Srbiji i Crnoj Gori. Posjedovali su, kako je rečeno, elemente romanike (križ, arkade s polukružnim lukovima, sunce, polumjesec, itd.), ali i gotike (arkade sa šiljastim lukovima, vitezovi-konjanici, štit, mač, ljiljan itd.). Motivi sa stećaka vjerojatno nisu izvorni, nego su preuzeti kao oblikovani predlošci iz udaljenih i stranih sredina. Nakon dugogodišnjeg kandidiranja, prošle godine 30 nekropola stećaka sa područja regije, od kojih 22 nekropole iz BiH, upisano je na Listu svjetske kulturne baštine (UNESCO).

Stećci nisu predstavnici velike monumentalne umjetnosti, ali su tipični za ove predjele kao kameni romanički zvonici za dalmatinske gradove. Nekropole sa stećcima su, ako se izuzmu arheološki ostatci još neistraženih ranokršćanskih i srednjovjekovnih crkava, jedini vidljivi kameni svjedoci vremena u dugom razdoblju od IX. st. Njihova je vrijednost za proučavanje srednjega vijeka neprocjenjiva.⁴

Srednjovjekovno graditeljstvo odlikuje se sakralnom arhitekturom, ali i gradnjom utvrda. Najstarija sačuvana građevina u gotičkom stilu je bivša Dominikanska crkva Sv. Antonija, današnja Fethija džamija u Bihacu (oko 1266). U petom desetljeću XIV. st. u Mili kod Visokog izgrađena je crkva Sv. Nikole na ruševinama romanske zgrade. Većina ostalih crkava ima pravokutne planove, kao npr. crkve Sv. Marije u Srebreniku, Zvorniku, Olovu i Jajcu, Sv. Katarine u Kreševu i Sv. Juraja u Kraljevoj Sutjesci. Prisne veze sa Dalmacijom su posebno uočljive na spomenicima u Jajcu. Iako je spomenuti Toranj Sv. Luke izgrađen kao građevina sa romanskim dimenzijama, njegov gotički prozor na prvom katu i zašiljeni lukovi unutrašnjosti otkrivaju njegov pravi stil. To je jedini originalni srednjovjekovni toranj u unutrašnjosti Balkanskog poluotoka.¹ Utjecaji iz Dalmacije su vidljivi kod čitavog niza crkava podignutih u narednih nekoliko stoljeća.

Što se tiče svjetovne arhitekture, dvije kraljevske rezidencije su od posebnog značenja: Bobovac, sa izravnim utjecajem mađarske arhitekture dvorca kasnog XIV. i ranog XV. st., i dvorac Jajce, u obliku Dalmatinsko-Venecijanske kasne gotike.¹

Utjecaj Bizanta je prodro sa istoka, preko Srbije, i sa juga, preko Kotora i Dubrovnika. Primjer je sjedište Trebinjske katoličke biskupije u manastiru Sv. Petra u Crncu kod Trebinja, koje ima baziliku iz XII. st. sa bizantijskom osnovom u obliku upisanog križa, kao i manja crkva sa osnovom u obliku trolista, pored nje. U istom razdoblju je nastala i mauzolejska crkva u Crkvinama kod Goražda, čiji su temelji sačuvani, i znatno monumentalnija manastirska crkva u Dobrunu kod Višegrada. Najkonzistentniji Bizantizam se pojavio kod crkava koje je podigla plemićka obitelj Kosača-Hranić u kasnom XIV. i ranom XV. st. u slivu rijeka Tare i Pive: Crkva Sv. Stefana u Sopotnici na Drini, crkva u obliku križa na temeljima Raškog tipa, sa gotičkim svodom, crkva u Ščepan Polju (najstarija), pod gradom Sokol, i crkva u Savini kod Herceg Novog. Najstarije jezgro današnje Stare Srpsko-pravoslavne crkve u Sarajevu je nepoznatog datuma, iako sigurno prethodi osmanskome razdoblju.¹

U razdoblju od XII. do XV. st. nastali su utvrđeni gradovi, novi ili renovirani i prošireni na lokacijama utvrda iz ranijih razdoblja, s tim da su neke dobile kasnije dodatke i promjene tijekom turske vladavine, a neke čak i tijekom austro-ugarske vladavine. Utvrđeni gradovi predstavljaju najvažniju grupu arhitektonskih spomenika iz srednjeg vijeka, a procjenjuje se



da ima oko 300 u BiH. Nažalost, u zadnjih stotinjak godina, mnogi od njih su srušeni sa zemljom. Gledajući po riječnim slivovima, značajni su: Pavlovac, Višegrad, Srebrenica i Zvornik (sliv r. Drine), Hodičed, Visoki, Bobovac, Travnik, Vranduk, Maglaj, Doboj, Tešanj i Doboj (sliv r. Bosne); Jajce, Sokol na Plivi, Bočac i Banja Luka (sliv r. Vrbas), Ključ i Kamengrad (sliv r. Sane), te Sokolac, Ostrožac, Cazin, Pećigrad, Velika Kladaša, Podzvizd, Vrnograc, Bužim i Krupa (sliv r. Une). U graničnoj regiji oko r. Save su Srebrenik i Gradačac. Među hercegovačkih stotinjak utvrđenih gradova najvažniji su: Stari grad Blagaj (poznat i kao Bona ili Stjepan-grad), Mostar, Počitelj, Ljubuški, Vidoški Grad (Stolac) i Trebinje. Za vrijeme turske vladavine, a posebno od kraja XVII. st., mnogi utvrđeni gradovi su bili renovirani i promijenjeni kako bi zadovoljili nove tehnike vođenja rata. Na koncu XIX. st. austro-ugarska vlada je srušila sa zemljom brojne utvrde koje su ležale blizu stoljećima stare granice između dva carstva, a u istodobno je jačala utvrđenja blizu granice sa Srbijom i Crnom Gorom, te proširila komplekse Vidoškog Grada, Zvorničkih utvrda i Sarajevske Bijele Tabije. Dodatno, na novim lokalitetima, vrhovi brda i okolna urbana naselja su dobili novi vlastiti sustav utvrda.¹

Tijekom stoljeća turske vladavine podignute su mnoge građevine. Neke od njih su čuvane, poglavito mostovi: Stari most u Mostaru i Most Mehmed-paše Sokolovića u Višegradu (XVI. st.), koji su upisani na Popis svjetske baštine, ali i drugi slični mostovi u Trebinju, Konjicu, na rijeci Žepi, Kozja Čuprija i drugi.



Slike 1.-2. Stari most u Mostaru (lijevo) i Most Mehmed-paše Sokolovića u Višegradu (desno), spomenici na Popisu svjetske baštine (UNESCO)

Građene su i druge građevine: vjerske, javne i stambene (džamije, sahat kule, hamami-javna kupatila, hanovi), kao i brojne pogranične utvrde (u Ostrošcu, Kladaši, Ripču, Cazinu i drugdje). Karakteristične su tzv. čaršije, npr. Baščaršija u Sarajevu (XV. st.), s čuvenom sahat kulom. Korištene su različite debljine zidova, ovisno od dimenzija objekta (od 60 do čak 120 cm). Zidane su monumentalno, s velikim brojem kupola i svodova i bogatim dekorativnim elementima, što predstavlja vrhunac primjene materijala i tehnika gradnje i konstrukcija, ne samo XVI. st., uz vidljivu veliku sličnost s konstrukcijama primjenjivanim na sličnim zdanjima u Turskoj. S druge strane, Nesuh-age Vučjakovića džamija u Mostaru, s trijemom i prozorskim okvirima oblikovanim pod utjecajima dalmatinske renesanse, predstavlja izrazit primjer utjecaja mediteransko-dalmatinske škole graditeljstva, s romanogotičkim elementima. Takvi primjeri su i Koski Mehmed-pašin han u Mostaru (srušen 1950-tih godina), Kolakovića kuća u Blagaju i mnogi drugi objekti. Veze sa Dalmacijom se ne prekidaju, već se pojačavaju. Godine 1509. Dubrovčani su poslali Firuz-begu u Sarajevo dva zidara i četiri druga majstora za gradnju hamama, a 1530. godine šalju Gazi Husrev-begu pet kamenara, sudjeluju na gradnji Ferhadije džamije u Banja Luci, pri gradnji Tašli-hana i Begova bezistana u Sarajevu,... Godine 1568. dvanaest vrsnih dubrovačkih zidara radi na Arslanagića mostu, radnici iz Imotskog radili su na mostarskom mostu.¹



Posebnu skupinu građevina čine rimokatolički samostani sa svojim čuvenim knjižnicama, galerijama, muzejima, ljekarnama, učionicama. Glasoviti su samostani u Kraljevoj Sutjesci, Kreševu, Fojnici, Guča-gori, Petričevac i Marija-Zvijezda kraj Banja Luke, Siroki Brijeg u Hercegovini, Tolisa i Plehan u Posavini, pa samostani u Sarajevu, Livnu (Gorica), Mostaru i drugdje. Slično se može reći i za pravoslavne manastire koji su uglavnom građeni od XVI. st. na dalje, ali su nešto skromnijih dimenzija i umjetničke vrijednosti.

Sve do završetka II. svjetskog rata od kamena su građene stambene i gospodarske zgrade u svim našim krškim krajevima. Neke od njih u koje su ugrađivani kameni blokovi su biseri našeg ruralnog graditeljstva. Sačuvani spomenici iz novijeg povijesnog razdoblja u ruralnim sredinama i manjim gradovima imaju zasigurno posebnu vrijednost. Osim brojnih crkava izgrađenih nakon 1850-tih godina, posebno je vrijedna graditeljska baština javnih i stambenih objekata, kao i više očuvanih seoskih cjelina sa gospodarskim objektima sa elementima tradicionalne gradnje, koliba stočara, starih pojata i bunara. Posebno su atraktivni i vrijedni suhozidi, te mlinice, kojih je bilo stotine, a sada rade malobrojne.

Za vrijeme austro-ugarske vladavine, intenzivna građevna djelatnost se izrazila u modernizaciji i strukturalnoj transformaciji gradova. Izgrađene su brojne javne građevine sa nosivim zidovima od lomljenog kamena, prekrivane fasadom. Kamen je prisutan i na rizalitima, timpanonima i vijencima austro-ugarskih pročelja objekata u BiH, uz opeku i beton kao konstruktivne materijale. Arhitektura je obilježena eklektičnim neostilovima (klasicizam, renesansa, barok, pa čak romanika i gotika). Jedinstven neostil je utemeljen na elementima islamsko-maurske arhitekture, koja je strana mjerilima i dimenzijama zatečenih gradskih ambijenata (Gradska vijećnica u Sarajevu, Gimnazija u Mostaru, Dom umirovljenika u Travniku,...).

Kamen kao građevinski materijal ili kao aplikaciju nalazimo i kod arhitektonskog ispoljavanja moderne i postmoderne, u razdoblju socrealizma i kod suvremenog graditeljskog izraza.

U suvremenom graditeljstvu klasičan način primjene kamena kao konstruktivnog elementa gotovo potpuno je istisnut. Dok je kod klasičnog načina gradnje kamen upotrebljavan kao nosivi element, ili se primjenjivao u vrlo debelim pločama za oblaganje, u suvremenom graditeljstvu on služi uglavnom kao tanka, ukrasno-zaštitna obloga nosive konstrukcije izvedene od armiranog betona ili drugih materijala, sa zadaćom oplemeniti prostor u kojem živimo.

3. GRADNJA SLATKOVODNIM (JEZERSKIM, SEDRASTIM) VAPNENCIMA U BIH

U tektonskim potolinama nastalim u Dinaridima u neogenu, točnije za vrijeme miocena, formirana su slatkovodna jezera, u kojima je dolazilo do taloženja laporovitih vapnenaca, a mjestimično i vapnenaca sa visokim sadržajem kalcijevog karbonata. Ove stijene se odlikuju znatnim do visokim porozitetom, malim volumnim masama, relativno niskim čvrstoćama i slabom otpornošću na habanje. Vrlo lako se obrađuju (posebno dok je u njima prisutna majdanska vlaga). U stručnoj literaturi se za njih koristi više naziva: **slatkovodni vapnenci, jezerski vapnenci, sedrasti vapnenci, jezerska kreda.**⁵

Slatkovodni vapnenci imaju dugu tradiciju uporabe od antičkih vremena na većem broju lokaliteta, od krških polja Hercegovine i jugozapadne Bosne (na širem prostoru Mostara, Posušja, Tomislavgrada, Livna, Glamoča) do Središnje Bosne (Gračanica kod Bugojna i



Travnik) i Bihaća. Dokazi o uporabi ovih vapnenaca u antičko doba su pronađeni na većem broju lokaliteta.

Slatkovodni vapnenci su korišteni za gradnju mostova, utvrda, vjerskih, javnih i stambenih objekata, od ranokršćanskih bazilika (Mostar, Livno), brojnih nadgrobnih spomenika - stećaka, do UNESCO-ovih spomenika Starog mosta u Mostaru i Aladža džamije u Foči, ali i brojnih drugih građevina koje su proglašene nacionalnim spomenicima BiH. Sa dolaskom austro-ugarske vlasti na ove prostore, nastavilo se sa njihovom eksploatacijom i korištenjem, ponajprije za fasade brojnih istaknutih zdanja od Mostara, preko Sarajeva, Zagreba i Beograda, pa do Beča i Budimpešte.

Posebno su poznati kamen "bihacit" iz okoline Bihaća, „tenelija“ i „miljevina“ kod Mostara, a u novije vrijeme „plivit“ iz okoline Jajca i „bosanska mošćanica“ kod Zenice.

„Bihacit“ je pogodan za uporabu kod svih vrsta vanjskih vertikalnih oblaganja, kao i za uporabu u monolitnom obliku u vanjskom prostoru u umjerenim klimatskim uvjetima. Jedan od najranijih dokaza njegove uporabe je ulomak kamene ploče bočne strane urne sa predstavom konjanika ilirskog plemena Japoda nađen kod sela Založja u blizini Bihaća.⁵

U Bihaću se 1878. godine započelo sa značajnijom komercijalnom eksploatacijom tamošnjeg sedrastog vapnenca. Kamen koji je od tada komercijalno nazvan „bihacit“ stekao je europski renome, pa su njime urađene fasade mnogih istaknutih građevina početkom prošlog stoljeća u Beču (Opera i Katedrala Sv. Stjepana), u Budimpešti (Parlament), u Beogradu (Kraljev dvor, zgrade „Doma štampe“, „Direkcije za izgradnju javnih objekata“ i „Jugoslovenske knjige“), u Osijeku (Katedrala), u Rijeci (Hotel „Bonavia“), u Novom Vinodolskom (Hotel „Horizont“), u Sarajevu (Hotel „Evropa“, Sinagoga, Zgrada željezničke stanice, „Pošte“, „Lutrije“ i „Zavoda za socijalno osiguranje“), u Bihaću (Hotel „Park“ i „Dom armije“), kao i mnogi drugi građevinski objekti i spomenici.⁵



Slika 3. Slatkovodni vapnenci: „bihacit“, „tenelija“ i „miljevina“

Brojni su i stambeni, poslovni i vjerski objekti u čijoj je gradnji korišten „plivit“ (Općina Jajce): tržni centar u Čapljini, pravoslavni manastir u Osovcima, pasarela u banjalučkom naselju Starčevica, džamija u Linzu, katolička Crkva u Sisku, hotel „Mogorjelo“ u Čapljini...⁵

Slatkovodni vapnenac iz ležišta Mošćanica kod Zenice je mekane strukture, te je vrlo pogodan za obradu, posebno za izradu dekorativne plastike, kao i najraznovrsnijih ornamenata. Za potrebe izgradnje Vijećnice u Sarajevu krajem XIX. st. korišten je kamen koji je vađen na ovom lokalitetu. Ovaj kamen je iznimno pogodan za oblaganje fasada, kao i za

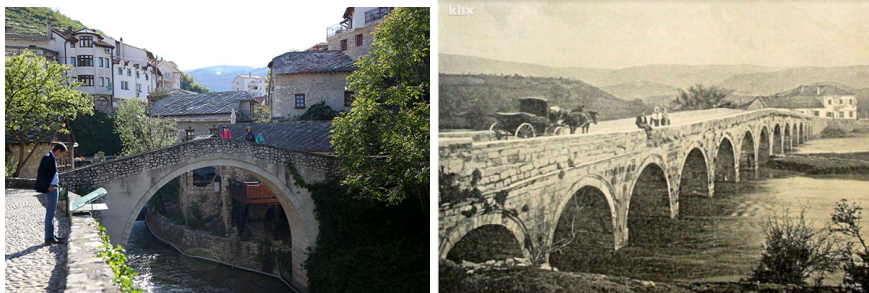


vertikalna oblaganja enterijera: fasada Centralne banke BiH, te neki drugi objekti. Osim za potrebe rekonstrukcije povijesnih objekata, povremeno se eksploatira za potrebe lokalnih klesara.⁵

„Tenelija“ se upotrebljavala u raznim oblicima, u kvaderima nekoliko tona teškim (svod Starog mosta), u manjim kockama i ugaonicima za zidanje zidova, u podnim pločama nekoliko centimetara debelim (hajati kuća, podovi džamija,...), u lomljenim komadima kao ispuna zidova, u raznolikim oblicima nadgrobnih spomenika, isturenih profilacija austrijskih zdanja,...⁶

Zidanje „tenelijom“ je tradicija mostarskog kraja. Promatrajući arheološku kartu BiH na kojoj su ucrtana nalazišta iz doba rimske vladavine, između ostalog znakovlja, nalazimo i naziv Mukoš ili Mukoša; prema šturim enciklopedijskim podacima iz Arheološkog leksikona BiH (1988), tu su otkriveni „temelji rimske zgrade sa ostacima stupova, ukrašenih arhitrava i kapitela“, koja je, vjerojatno pripadala hramu, izgrađenom između I. i III. st. Kako je u Mukošu ili Mukoši, južno od Mostara, istovremeno pronađen i kamenolom „tenelije“, logična je pretpostavka da su stupovi i kapiteli otkrivenog rimskog hrama izvedeni od te vrste kamena.⁷

Tradicija gradnje „tenelijom“ nastavljena je i u vrijeme turske vladavine ovim krajevima, kada su njome ozidani brojni objekti. Najpoznatija građevina građena „tenelijom“, a i uopće slatkovodnim vapnencima u BiH je Stari most u Mostaru (1566), koji pripada svjetskoj kulturnoj baštini (UNESCO). Pored Starog mosta, koji je imao finu završnu obradu „tenelije“ i tanje spojnice, zidani su i drugi mostovi: Kriva Čuprija, mali i najstariji jednolučni kameni most u Mostaru (1558) na mjestu gdje se rijeka Radobolja ulijeva u rijeku Neretvu, koji je poslužio kao „prototip“ za buduću gradnju Starog mosta, most u Mostarskom Blatu na Lištici, most u Konjicu, kao i 3 mosta na rijeci Buni: u Blagaju na 5 okana, u Kosoru i u selu Buna na 14 okana. Evlija Čelebija, čuveni putopisac tog doba, precizno opisuje njegovih 13 vitkih kamenih svodova koji stoje na pojačanim stopama, zidanim vjerojatno kamenom „tenelijom“, kao i Stari most.⁸



Slike 4.-5. Kriva Čuprija u Mostaru (lijevo)⁹; Veliki most na Buni (desno)¹⁰

Hercegovačke su džamije oblikom dosta slične bosanskima, jedino su sve od kamena, pa i munare, a kameni je i krov. Većina mostarskih džamija je od „mukle miljevine“, koja se obično zove „tenelija“.⁸ Od nje su sagrađeni u najvećem postotku, osim Starog mosta, sve tri džamije presvođene kupolama: Karađoz-begova, Vučjakovića džamija i Koski Mehmed pašina džamija, kao i sve ostale džamije, sve munare u gradu, dijelovi orijentalne stambene arhitekture, bašluci sa epigrafikom, tarisi-natpisi na džamijama, veliki broj oblika kamenih ukrasa, okvira i lukova, podnih ploča, stepenika i stepeništa, dekorativnih ukrasa - alema na džamijama i džamijskog mobilijara, mihraba, mimbera i ćursa. Tu su i ostali objekti orijentalne arhitekture, česme, turbeta,... Također i križevi u starom pravoslavnom groblju su pravljani od „tenelije“.⁵



Kod gradnje džamija i drugih objekata korištene su različite debljine zidova od tesane „tenelije“, ovisno od dimenzija objekta (od 60 do čak 114 cm). Najveća debljina od 114 cm je kod zidova koji omeđuju centralni prostor Karađoz-begove džamije (1557.-1558). Kod Koski Mehmed-pašine džamije kameni zidovi od „tenelije“ su debljine cca. 110 cm, a kod džamije Nasuh-age Vučijakovića zidovi debljine 90 cm, od kvadera grublje obrađenog kamena. Kod ostataka Sevri hadži Hasanove džamije, širina zidova je 75 cm. Zidovi su dvostruki, tj. izvana su urađeni od pravilno klesane „tenelije“ debljine 20-25 cm, a iznutra od nepravilnijih blokova, uz ispunu od lomljenog kamena u vapnenom mortu. Džamija i munara su u cijelosti izvedene od fino klesane „tenelije“, dok su manji dijelovi (kao što je postament baze) od kamena „breče“.



Slika 6. Karađoz-begova džamija, najmonumentalnija džamija u Mostaru i Hercegovini¹¹

Objekti su zidani monumentalno, s velikim brojem kupola i svodova i bogatim dekorativnim elementima, što predstavlja vrhunac primjene materijala i tehnika gradnje i konstrukcija ne samo XVI. st., uz vidljivu veliku sličnost s konstrukcijama koje su primjenjivane na sličnim zdanjima u Turskoj. S druge strane, na primjeru Vučjakovića džamije u Mostaru, spomenut je utjecaj mediteransko-dalmatinske škole graditeljstva, pa je zanimljivo sjedinjavanje prostorne i konstruktivne koncepcije istoka sa dekorom zapada, i to na način koji pokazuje dobro poznavanje i jednog i drugog.

Za vrijeme auto-ugarske uprave, zgrada "Zema", zgrada Suda u Cernici, Djevojačka škola, Pavarotti centar i Simfonijski orkestar, Muzička škola, nekadašnja Franjevačka tiskara, Hotel „Neretva“ i još mnogo objekata u svojim zidovima i ukrasnim profilacijama sadrži „teneliju“ ili varijantu iz istog kamenoloma poznatu kao "miljevina".⁵

Vremenom, klasičan način primjene „tenelije“ je izmijenjen, pa je korištena u obliku tanke kamene podloge, prije svega AB konstrukcija, poprimajući dekorativno-zaštitnu ulogu oblaganja eksterijera i interijera, vertikalnih i horizontalnih površina, stubišta, za izradu okvira prozora i vrata, stupova, ograda i ukrasnih vijenaca, sve u cilju oplemenjivanja prostora u kojem živimo. „Tenelija“ je korištena u obnovi unutrašnjosti Gradske vijećnice u Sarajevu.



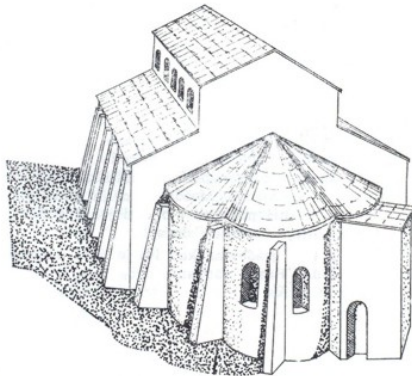
Slike 7.-8. Rekonstrukcija aule Gradske vijećnice Sarajevo (lijevo)¹²; Dekorativni element ograde od „tenelije“ iz Mukoše kod Mostara (desno; foto HM-Tenax, 2012)⁵

Javni i (stambeno)-poslovni objekti oblagani "miljevinom" i "tenelijom" zadnjih par desetljeća u Mostaru su: Hrvatski dom Herceg Stjepana Kosače, Tržni centar "Rondo", klaustor Franjevačkog samostana, Poslovne zgrade BH Telecom - Direkcija Mostar i JP Pošta d.o.o Sarajevo - CP Mostar...

4. GRADNJA „MILJEVINOM“/“MULJIKOM“ U BIH

Gdje je bilo „sedre“ ili „tenelije“, odnosno vrlo slične „miljevine“, koje se daju lako obrađivati, tamo su i građevine elegantnije, nježnije i profinjene.⁸ U ležištu Mukoša kod Mostara smjenjuju se slojevi „tenelije“, oolitnog vapnenca, sa slojevima „miljevine“, sitnozrnog vapnenca, poznatijeg kao „miljevina“, pri čemu je „tenelija“ trajnija i posjeduje bolje fizikalno-mehaničke karakteristike od „miljevine“.

Kasnoantička Cimska bazilika, nacionalni spomenik BiH (IV. do VI. st.), predstavlja najstariji spomenik kulture Mostara i njegove bliže okolice koji se može razgledati i posjetiti. Riječ je o najstarijem objektu u Mostaru za koji se zna da je u njegovoj gradnji korištena „miljevina“ („tenelija“, „muljika“), uz nešto malo sedre i konglomerata.^{7,13} Ovako nejasan naziv kamena iz ovog izvora, u drugom izvoru¹⁴ je definiran kao „muljika“, naziv koji se koristi u Tomislavgradu, Livnu, i dalje u Bosni. Pošto Cimska bazilika ima najdeblje zidove tlocrta (60 do 87 cm), možemo pretpostaviti da je objekt bio i viši od ostalih bazilika u BiH. Nalazi pripadaju različitim vremenskim razdobljima: prapovijesnom, antičkom i srednjovjekovnom, od kojih su neki otkriveni čak prije iskapanja 1960. godine: ulomak nadvratnika s predstavom pauna, fragmenti plutaja (detalji janjadi) i debeli četvrtasti kamen "muljike" s pet riba (dupina). Temelji bazilike bili su dobro zaštićeni s vanjske strane koso nagnutim velikim četvrtastim pločama "muljike", koje su padaline i vodu sa krova odbijale od zidova crkve. Da bi se bazilika što bolje zaštitila od vode, sa sjeverne strane su postavljani kanali od dugih žljebastih blokova "muljike". Bazilika je sagrađena dosta solidno i pravilno. U odnosu na druge naše bazilike koje su građene, u većini slučajeva nemarno i nepravilno, Cimska bazilika je građena solidno i pravilno. U tehnici zidanja primijenjen je i tzv. *opus quadratum*. Sve je ovo izdvaja od do danas otkrivenih bazilika u BiH i veže za starokršćanske građevine sličnog tipa u Dalmaciji, odnosno kulturne i građevinske utjecaje Salone i Narone.¹⁴



Slike 9.-10. Rekonstrukcija mogućeg izgleda Cimske bazilike (lijevo); ostaci bazilike (desno)¹⁵

U općini Livno arheološki nalazi svjedoče o korištenju slatkovodnih vapnenaca, u narodu zvanih "muljika", u predrimskom dobu, kada su na ovim terenima živjeli pripadnici ilirskog plemena Dalmata. Rimljani ga upotrebljavaju za zidanje stambenih i fortifikacijskih objekata, kao i za druge svrhe. Od sakralnih predmeta rade cipuse, stele i urne.

U općini Tomislavgrad su korišteni sedrasti vapnenci Duvanjskog polja, još od gradnje delmatskog Delminija, preko rimskog "municipium Delminiensiuma" i srednjovjekovnih sakralnih objekata do novijih razdoblja gradnje.

U općini Posušje sedrasti vapnenci, u narodu nazvani "miljevina" se koriste od davnih vremena. Poznat je nalaz spomenutog velikog rimskog sarkofaga nađenog u Vinjanima, na desnoj obali r. Brine, blizu mosta.



Slika 11. Rimski sarkofag iz Vinjana, kod Posušja

Glamoč ima dugu tradiciju uporabe sedrastih vapnenaca. Najpoznatiji predmet urađen od ovog materijala je čuvena stela iz Isakovca koja datira iz II. ili III. st., a danas se čuva u muzeju Franjevačkog samostana Gorica u Livnu.

Jedan od najpoznatijih nalaza je stela (II. ili III. st.), nadgrobni spomenik iz rimskog razdoblja, nađena na prostoru Isakovca kod Glamoča, urađena od slatkovodnog vapnenca, kojeg narod naziva "**muljika**".⁵

Zidovi i temelji kasnoantičke bazilike u selu Vrba kod Glamoča, na tzv. "Putu soli", od Solina do Budimpešte, također su izgrađeni od ovog kamena (VII. st.).



Osim u Glamoču, naziv „muljika“ je bila u uporabi još u Livnu, Tomislavgradu, Bugojnu i Travniku.

U literaturi „muljika“ ili „milj(i)ka“ je glineni lapor (Mergel): požutkast i mek kamen, koji se može lako i lijepo tesati i rezati, samo ga treba prokušati na suncu i snijegu, jer će jedan komad ostati za stoljeća, a drugi će se za prve zime početi ljuštiti i raspadati.¹⁶

Prema tzv. dalmatinsko-hrvatskom rječniku¹⁷ „muljika“ se još naziva „mulika“, a prema „rječniku Sinjana“¹⁸, „muljika“/„mulika“ je mekani žučkasti lapor.

U postrimskom razdoblju značajno je napomenuti nalaze ostataka starokršćanskih bazilika u čijoj je gradnji korištena kamen „muljika“, vrlo pogodan za obradu, kao što je ona čiji su temelji nađeni na groblju Rapovine u Livnu.

Dobar primjer su i ostaci crkvenog namještaja iz bazilike na lokalitetu Rešetarica kod Tomislavgrada, rađeni od sedrastog vapnenca vađenog iz kamenoloma na brdu Bužanin, koje se nalazi na zapadnim padinama Tušnice (Vrdoljak, 1988). Kompleksnost građevine i bogatstvo kamene plastike svrstavaju baziliku među sakralne objekte salonitansko-naronitanskog područja i njihova zaleđa (IV. do VI. st.). Osim ostataka ove starokršćanske crkve, i na lokalitetu Sv. Ivo u Livnu pronađeni su ulomci namještaja starokršćanske crkve, na kompleksnom lokalitetu Lištani-Podvornice otkriveni su temelji ostataka ranokršćanskog kompleksa s 2 bazilike (sjeverne i južne) i krsni zdenac. Bastasi, Podgradina, Suhača, Donji Rujani, Potočani, neke su od neistraženih lokacija koje upućuju na ovo razdoblje, baziranih na pojedinačnim nalazima.¹⁹

I u Gračanici, između Bugojna i Gornjeg Vakufa-Uskoplja, postoji tradicija uporabe sedrastih vapnenaca, koje narod i u ovom kraju zove "muljika".



Slike 12.-14. Ulomak ranokršćanskog - kasnoantičkog crkvenog namještaja iz bazilike Rešetarica (lijevo)²⁰; plutej s raznoraznim rozetama (sredina);²⁰ Stela iz Isakovaca (desno)⁵

Prilikom arheološkog istraživanja (1990.-1995) na groblju Sv. Ive u Livnu otkriven je franjevački samostan Sv. Ivana Krstitelja sa srednjovjekovnom nekropolom. Grobnice su bile od „muljike“, a posebnu su pažnju privukla dva istovjetna kapitela - jedan s glagoljskim natpisom, a drugi oštećeniji i bez grafita.

U XIV. i XV. st. Sutiska, kasnije Kraljeva Sutjeska, i obližnji dobro utvrđeni grad Bobovac su postali najsnažnija središta kulturnog života Središnje ili tzv. Gornje Bosne. Dvorski kompleks Bobovca, prijestolnice bosanskih vladara (vjerojatno iz polovice XIV. st.), smješten je između pet strmih krških stijena, na tri umjetno nivelirane terase, s dvije palače (Gornja i



Donja), pomoćnim zgradama, zanatskim radionicama, dvije cisterne i dvorskom kapelom, uz obrambene objekte koji se sastoje od glavne kule, kule osmatračnice i bedema. Na terasi Crkvice je kompleks s rekonstruiranom grobnom kapelom - mauzolejom bosanskih kraljeva i s temeljima tzv. velike crkve, čiji artefakti ukazuju na karakteristike gotičke umjetnosti. Kamen korišten za gradnju dvorskog kompleksa je pretežito obližnji vapnenac, a najkrupniji komadi su ugrađivani u zidove grobne kapele. Pored mnogo klesane sedre, korištene za zidove i svodove i unutarnje oplata cisterni, te kraljevskog crvenog kamena (tzv. mlinski kamen), za ukrašavanje interijera na Bobovcu je korištena „muljika“ iz ležišta u donjem slivu Trstonice kod Haljinića i Ričice.²² Također, glavna vrata na Donjoj (Velikoj) palači su izgrađena od precizno klesanih blokova „muljike“ sa gotičkom profilacijom, a kapiteli na dovratnicima su ukrašeni motivom ljljana u nizu.

Dvorski kompleks u Kraljevoj Sutjeski, kojeg su činile: Istočna palača, dvorska kapela, Donja palača, Gornja palača, Dodatak Gornje palače i pomoćne zgrade, također je potpuno uništen. Na širokom prostoru ruševina se našlo samo nekoliko ulomaka dekorativnog kamena, manjih dimenzija, ugrađenih u zapadnom dijelu dvora, u gornje zidove palača, koji su vjerojatno ukrašavali dvorišne fasade. Dekoracija kamenom ograničavala se samo na otvore prozora, vrata i poneki stupić (moguće i konzole, vijenci ili simsovi). Kamen od kojeg su rađeni ukrasi dvora u Sutjesci je krupnozrnasti lapor ili „muljika“, a ležišta ovoga kamena su u bližoj okolini Sutjeske. Dakle, najvažniji građevinski materijal je svakako kamen, za istočnu palaču i crkvu vapnenac a u zapadnim dijelovima dvorskog kompleksa dvora dominira riječni kamen „oblutak“. U svod kapele i neke dijelove palače ugrađeni su kvadri tesane sedre, a dekorativni kamen je bio „lapor“ („muljika“ ili „miljevina“).²²

U srednjovjekovnoj župi Lašvi, ukopi na Glavici i u Staroj Bili se datiraju u kasnogotičko doba, u razdoblje s kraja druge polovine XIV. i prve polovine XV. st. Sustavnim istraživanjem na Glavici je istraženo 13 kamenih sanduka od „muljike“, od kojih su neki nađeni bez poklopaca. Među sanducima se svojom veličinom i pažljivom obradom ističe grob broj „13“, koji je pokriven pločom debljine 40 cm od tvrde „muljike“. Najreprezentativniji sanduci na groblju po smještaju i po masivnosti su 6 grobova od svijetle, meke „muljike“ i masivan sanduk od tvrde, tamnije „muljike“, od koje su klesani ostali grobovi, ali se po obradi ne razlikuju mnogo od grobova na vrhu. Pokrovnice sanduka broj „1“, „4“, „8“ i „10“ su u obliku krova na dvije vode, čija cjelokupna visina iznosi od 20 do 40 cm. Obrada svih sanduka je dosta ujednačena.²⁴

Južnije, oko Posušja i Mostara, ili istočnije oko Foče, ovaj kamen je u narodu poznat pod nazivom "**miljevina**".

Kao materijal za izradu stećaka najčešće je korišten vapnenački kamen, koji je najviše dostupan, postojan u odnosu na utjecaj atmosferilija, a u dobroj mjeri je i pogodan za obradu. Tamo gdje nije bilo vapnenca, stećci su klesani od serpentina, škriljevca, konglomerata, sedre, ali i od vrlo tvrdog „jablanita“. Stećci u nekropoli Barzonja, a i čuveni posuški stećci na Ričini, izrađeni od „miljevine“, stoljećima odolijevaju zubu vremena, što najbolje govori o arhitektonskim vrijednostima i trajnosti ovog kamena.



Slika 15. Stećci na Rični-Čitluk, općina Posušje, izrađeni od „miljevine“ (foto: K.Šaravanja)

Kao što je ranije navedeno, sve mostarske džamije su izgrađene od „tenelije“, ali kod drugih objekata korištena je kombinacija „tenelije“ i „miljevine“. Kod Karađoz-begove medrese koja je izgrađena s lijeve strane u dvorištu istoimene džamije u Mostaru, vanjske fasade izrađene su od rezane „tenelije“, dok su zidovi unutar objekta rađeni od špicovane „miljevine“. Jedan dio dvorišnog zida građen je od rezane „tenelije“, koja je vjerojatno uzeta sa porušenog dijela medrese kako bi se izgradio dio nedostajućeg zida. Svodovi nad prostorijama u donjem dijelu su izvedeni od „sedre“, dok su sa vanjske strane obloženi komadima „tenelije“ i „miljevine“ u žbuci.

Primjena „muljike“ se posebno ogleda u nosivim i ukrasnim elementima livanjskih džamija. Kod džamije Balagija/Balaguša, ulazni trijem čine dva okrugla stupa sa bazama i kapitelima od sitnozrnatog kamena vapnenca vrhunske klesarske izvedbe. Između stupova i bočnih zidova trijema prelomljeni lukovi izvedeni su od „tenelije“. Isti su i lukovi između stupova i zida džamije. Svi klesarski elementi izvedeni su od „tenelije“ vrhunske klesarske obrade. Kameneri elementi su naknadno prebojeni uljanom bojom.

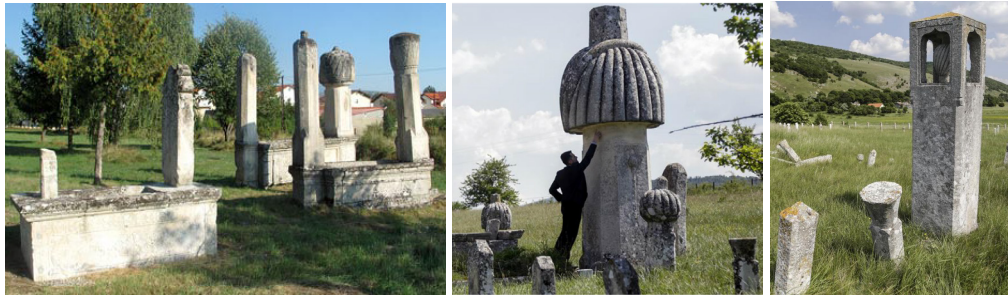


Slike 16.-18. Ulazni trijemi džamija u Livnu od kamena „muljika“: džamija Balagija/Balaguša (lijevo); džamija hadži Ahmeta Dukatara (sredina i desno) (foto: K.Šaravanja)

Aladža džamija u Foči (1549), nacionalni spomenik BiH, zbog svoje ljepote, preciznosti gradnje i majstorski izvedenih dekoracija uvrštena u listu spomenika svjetske baštine pri UNESCO-u.⁴ Umješnost klesara očitovale se kod ove džamije u rezanju sedre za zidanje zidova džamije i kamena vapnenca za zidanje munare, izradu stupova, portala, mihraba, minbera i mahfila.¹⁵ Ponovna gradnja srušene džamije započela je 2015. godine, a bit će obnovljena do kraja ove godine. U gradnji na vanjskom dijelu zidova koristi se sedra, a kamen „tenelija“ čini unutarnji dio zida, sve u vapnenom mortu. Iskopani kamen je rezan u Jablanici i ponovno vraćan i ugrađivan²⁵.



Za vrijeme turske vladavine ovim prostorima muslimanski nadgrobnni spomenici – nišani su rađeni od slatkovodnih vapnenaca. U okolini Bihaća rađeni su poznati krajiški nišani, a po kvalitetu izrade i dimenzijama čuveni su i nišani iz okoline Livna i Glamoča. U Gazilarskom groblju u Livnu, nišani sa sarkofazima Ibrahim bega Bušatlje i njegove žene, visine 220 cm, urađeni su od sedrastog vapnenca.²⁶

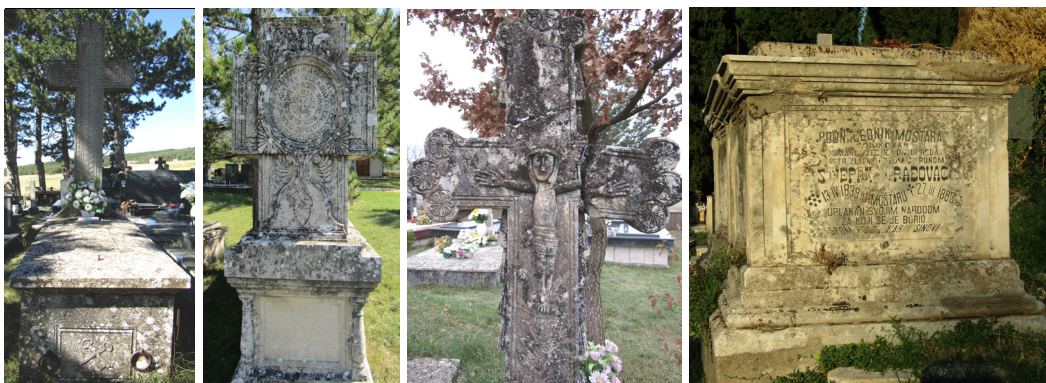


Slike 19.-21. Nišani sa sarkofazima na Gazilarskom groblju u Livnu (lijevo)²⁶; Nišan Omer-age Bašića (sredina) i „fenjer-nišan“ u naselju Vidimlje (desno), oba u općini Glamoč^{27,28}

U Glamoču i okolini rađeni su ornamentikom bogato ukrašeni nišani. Nišan Omer-age Bašića (1798), najmonumentalniji muslimanski nadgrobnjak u BiH, visok 4,7 m (ukopan najvjerojatnije preko 3 m), valjkasta osnovica nepun 1 m, turban je obima 2 m, a streha mu je 25 cm. Po pisanim informacijama, klesan je na ovom mjestu, a kamen je dopremljen iz Majdana, s tim da je Bašića most na ulazu u Glamoč bio je napravljen da bi volovi dovukli kamen na mezarje. Na putu iz Glamoča prema Livnu, u naselju Vidimlje, nalazi se fenjer-nišan, rađen u komadu, star preko 170 godina.^{27,28}

Na mezarju pored Dolačkog turbeta preostao je jedan sarkofag, dok je drugi uništilo vrijeme. Donji dio sarkofaga ozidan je kamenom (1811). Gornja je polovina monolit u obliku niskog stečka sljemenjaka, isklesana od „muljike“. Kamen je porozan i upija vodu, uslijed čega nije otporan na niske temperature. Na spomeniku su vidljiva brojna oštećenja i napukline. Donji rubni dijelovi spomenika, naročito sa zapadne strane, uslijed mraza otpadaju, čime spomenik gubi prvobitnu formu. Ubrzano propada jer vijek „muljike“, od koje je isklesan, na otvorenom prostoru teško može biti duži od stoljeća, što odgovara približnoj starosti spomenika.²⁹

Slično je i s kršćanskim nadgrobnim spomenicima od ovog kamena, na čitavom području od Mostara do Livna. Iz srednjeg vijeka su poznati nalazi srednjovjekovnih spomenika sa natpisima na Groblju Sv. Ive u Livnu, također urađeni od slatkovodnih vapnenaca sa ovog područja. Čuveni su i livanjski križevi, rađeni od lokalnih sedrastih vapnenaca.



Slike 22.-25. Nekoliko primjera nadgrobnih spomenika od sedrastih vapnenaca u grobljima u Tomislavgradu (lijevo), Livnu i Posušju (sredina) i Mostaru (desno) (foto: K.Šaravanja)



Obilazeći groblja na području općine Posušje može se uočiti da je dosta nadgrobnih spomenika u grobljima Batin, Gradac i Kljenak-Broćanac izrađeno od „miljevine“, većinom u razdoblju od 1850.-1930. godine, neki s motivima urezivanim na spomenike (cvjetovi, križevi, spirale...), koji su vrlo rijetko oštećeni. Visina i širina nadgrobnih spomenika su dosta varirali, kao i debljina, koja nije birana, nego je uzimana iz sloja koji je bio dostupan. Poklopne ploče grobova od „miljevine“, u jednom komadu, također predstavljaju dokaz njene postojanosti u oštrijim klimatskim uvjetima. Pojedini spomenici su oštećeni zbog grešaka u izboru kamena za spomenik i nevođenja računa o njegovoj slojevitosti.

Tek polovicom XIX. st. turska je vlast je dopustila da i kršćani mogu podići koju crkvu. Crkva Sv. Franje Asiškog u Gučoj Gori kod Travnika, nacionalni spomenik BiH, jedna od najreprezentativnijih katoličkih sakralnih građevina podignutih u posljednjim desetljećima turske vlasti u BiH, sagrađena je kao trobrodna bazilika s jednim tornjem 1857. godine. Franjevci su 1892. godine pozvali projektanta sakralnih građevina Josipa Vancaša izraditi projekte za pregradnju i dogradnju samostanske crkve (1895.-1897). Stilski karakter crkve najviše je promijenjen na glavnom pročelju gdje je izvedeno neoromaničko pročelje.³⁰



Slike 26.-27. Crkva i samostan Sv. Franje Asiškog u Gučoj Gori kod Travnika (lijevo)³⁰; Crkva i samostan na Gorici, Livno (desno; foto: K.Saravanja), nacionalni spomenici BiH; Posebnu monumentalnost glavnom pročeljima crkava daje obrađeni kamen „muljika“³¹

Crkva posvećena Sv. Petru i Pavlu i samostan na Gorici, nacionalni spomenik BiH, prva je i najveća crkva koja je izgrađena za turske vladavine na ovim prostorima. Nešto je starija od gučogorske (1854.-1859). Crkva je graditeljski obogaćena dogradnjom južnog zvonika (1887.-1888) i sjevernog zvonika (1905.-1906). Posebnu monumentalnost glavnom pročelju crkve daje tesani lokalni kamen „muljika“, sivkaste i mjestimično žućkaste boje, koja se lako obrađuje i dosta je otporna na klimatske promjene. Središnji lukovi svodova oslonjeni su na 4 masivna kamena stupa. Ostali dijelovi vanjskog zida crkve rađeni su od grublje tesanog vapnenca, sa žbukom. Nepuno desetljeće nakon započinjanja radova na pregradnji crkve u Gučoj Gori projektanta Vancaša su na sličnom zadatku angažirali franjevci samostana na Gorici u Livnu. Gradnja samostana je započelo zajedno s gradnjom crkve, te je građen sukcesivno do 1863. godine, a treća, istočna strana zgrade je izgrađena stoljeće kasnije (1984.-1985). Zbog opasnosti od urušavanja oštećenog kamena na pročelju i na zvonnicima, Hrvatski restauratorski zavod iz Zagreba i Zavod za zaštitu spomenika Federalnog ministarstva kulture i sporta iz Sarajeva su predložili restauraciju, koja je sadržavala i obnavljanje kamena „muljike“ na pročelju i zvonnicima.³¹

Župna crkva Bezgrešnog začeća u Vidošima, općina Livno, nacionalni spomenik BiH, građena je u razdoblju od 1853. do 1856. godine, je zidana klesancima od livanjskog „žestaca“, koji su slagani u pojaseve različite visine. Od „mekšeg“ kamena, o kojem govorimo u ovom poglavlju rada, izvedeni su vijenci i okviri za prozore.



Nekadašnja Biskupska rezidencija, u Vukodolu, na jugozapadnom ulazu u grad Mostar, sagrađena (1847.-1851), reprezentativna je i jedina zgrada hrvatskog graditeljstva iz prve polovine XIX. st. u Mostaru. Ono što kompleksu daje posebnu povijesnu vrijednost jeste činjenica da je upravo u sklopu ovog kompleksa otvorena prva pučka (javna) škola (1852), a prva tiskaru u Hercegovini (1872). Zbog iznimnog kulturno-povijesnog, ali i umjetničko-arhitektonskog značenja, 1968. godine je uvršten u Registar zaštićenih spomenika kulture SR BiH, a 2009. godine je proglašen nacionalnim spomenikom BiH. Na fasadama objekta se ističu prozorski i ulazni otvori. Svi prozori su definirani pravilno klesanim kamenim šembranama. Na rezidencijalnom objektu nema elemenata arhitektonske plastične dekoracije, izuzev plitkoreljefnog ornamenta na luku glavnoga portala koji je precizno, fino klesan, kao i svi ostali dijelovi okvira vrata i prozora na ovome objektu. Ulazni portal je postavljen u središnjoj okomitoj osi objekta. Na fasadi od nepravilnog kamena ističe se svojom obradom. Gornji pravokutni prostor portala je izveden od pravilno klesanih kamenih blokova. Donji, široki pravokutni dio portala je definiran velikim kamenim blokovima. Portal je završen pravilnim polukružnim lukom. Luk je dekoracijom podijeljen u dva dijela. Donji dio luka je uvučen u odnosu na ravan zida. U sredini luka je u plitkom reljefu izveden križ sa dva simetrično postavljena floralna motiva - pupoljci. Gornji dio luka je ukrašen plitkim reljefom - preplet sa floralnim motivom - tipični motiv sa drvorezbe.³²



Slike 28.-29. Južna fasada Biskupske rezidencije, nacionalnog spomenika BiH (lijevo), s detaljem ulaznog portala od slatkovodnog vapnenca (desno) (foto: K. Šaravanja)³²

U srušenoj crkvi sv. Petra i Pavla u Mostaru (1966.-1875), stupovi i polukružni lukovi iznad njih rađeni su od kvalitetno klesanog kamena „miljevina“, dok su zidovi zidani sa slabo klesanim kamenim blokovima srednje veličine koristeći vapneni mort. Korišten je vapnenac, a na mjestima i breča.³³ Uz crkvu je 1890. godine izgrađen Franjevački samostan s bogatom knjižnicom. Poslije rata podignuta je nova velebna crkva sa zvonikom, potpuno različita od stare crkve.



Slika 30. Crkva Sv. Petra i Pavla u Mostaru sa samostanom³⁴



Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije na Šćitu, građena od 1873. do 1881. godine, imala je bazilikalno rješenje, tri lađe koje je dijelilo 12 osmokutnih kamenih stupova od „muljike“, sa zidovima debljine 65 cm. Prednja fasada izrađena je od tesane „muljike“. Godine 1914. franjevci su počeli izgradnju novog samostana, koja je trajala sve do 1930. godine.³⁵ Godine 2014. godine crkva je obnovljena tako što je fasada obložena „muljikom“, tu je skladno uklopljena „Kuća mira“.



Slike 31.-32. Franjevački samostan i crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije u Šćitu (lijevo)³⁵; Obnovljeni ulazni portal crkve od kamena „muljike“ (desno)³⁶

Analizirajući gradnju objekata novijeg vremena na području Općine Posušje, utvrđeno je da su građene od 6 vrsta kamena. U ovom radu poseban naglasak je stavljen na kamen „miljevinu“, od kojeg je u drugoj polovini XIX. st. i početkom XX. st. izgrađeno oko 600 obiteljskih kuća i gospodarskih objekata.³⁷

Slično je bilo i sjevernije do Tomislavgrada i Livna, pa i dalje („muljika“).



Slike 33.-36. Stambeni objekti na više lokaliteta u općini Posušje, građeni od kamena „miljevina“ (foto: K.Šaravanja)



Kao što je već rečeno, na nekim objektima posebno se ističu kamene rozete iznad prozora, okviri prozora i vrata, lijepo ugrađene kamene stepenice s velikim podestnim pločama iz jednog komada, iznimno lijepo obrađenim, s ručno obrađenim rubovima. Točna starost većine objekata je nepoznata, osim objekata od čijih vlasnika se saznalo tko je gradio objekt, te razdoblje kada su ti graditelji živjeli. Objekti su zidani u pravim redovima visine oko 40 cm, koja je određena debljinom sloja u kamenolomu. Slaganje blokova u objekt je rađeno uvijek onako kako je blok imao položaj u prirodi, da ne dođu moguće slojnice u okomiti položaj i da se izbjegne uvlačenje vlage u iste, što bi dovelo do raspada od djelovanja leda. Budući da se zidalo obrađenim pločastim blokovima debljine do 30 cm, koji su lijepo slagani da je vlaga vrlo rijetko prodirala u sami objekt.

Za razdoblje austro-ugarske vladavine u Mostaru karakteristična je gradnja monumentalnih zgrada. Nove široke ulice donijele su i novu austro-ugarsku arhitekturu. Građevine su građene sa nosivim zidovima, uglavnom od „miljevine“, debljine 50 do 80 cm, prekrivanih fasadom. Krajem XIX i početkom XX. st. u Mostaru su izgrađene mnoge građevine: Hotel „Neretva“, Vakufski dvor, Muzička škola, Osnovni sud, Vojna komanda, Biskupski dvor, Djevojačka srednja škola, Fabrika duhana, Gimnazija, nova Ćejvan Ćehajina medresa, Eparhijski dom, Gradsko kupatilo, Napretkova palača, Zgrada Simfonijskog orkestra, zgrada Pošte, zgrada Vatrogasne brigade, Pozorište, te niz drugih javnih objekata. Poznate stambene kuće iz ovog razdoblja: kuća Lazara Peške, Vila Komadina i druge. Najpoznatiji objekt građen kamenom „muljika“ u Tomislavgradu je Katolička crkva sa samostanom, građena od 1924. do 1940. godine. Kamen je vađen iz kamenoloma na lokalitetu Kologaj.



Slika 37. Katolička crkva sa samostanom u Tomislavgradu, u čijoj je gradnji korištena "muljika"³⁸

Nakon I. svjetskog rata u središtu Mostara su građene javne i stambene zgrade sa zidovima od „miljevine“. Kad je riječ o arhitektima, najplodniji rad je ostvario Miroslav Loose. Ratna oštećenja zgrada u središtu Mostara otkrivaju ovaj način gradnje, koji je trajao sve do polovine prošlog stoljeća, kada je osporeni vrijednost i kvaliteta ovog kamena, pa je od tada potpuno zapostavljen. Razlog su bila laboratorijska ispitivanja koja su pokazala veliko upijanje kamena i upitnu otpornost na mraz, a značajnije su se počeli koristiti i drugi građevinski materijali, poput opeke i betona...



Slike 38.-43. Neke javne građevine u središtu Mostara građene od „miljevine“ s fasadom (gore, lijevo i sredina) (foto: K. Šaravanja); Detalj kamenog zida sa potresnom zategom Crkve u Blagaju (gore, desno)³⁹; Brojne stambene građevine u središtu Mostara od „miljevine“ sa fasadom (dolje) (foto: K. Šaravanja)

5. NOVIJE PRIMJENE „MILJEVINE“

Kao što je već rečeno za „teneliju“, klasičan način primjene je izmijenjen, pa se koristi u obliku tanke kamene podloge, poprimajući dekorativno-zaštitnu ulogu oblaganja. U ranijem dijelu teksta navedeni su javni i (stambeno)-poslovni objekti oblagani „miljevinom“ i „tenelijom“ zadnjih par desetljeća u Mostaru.



Slike 44.-45. Objekti u Mostaru oblagani „miljevinom“: Hrvatski dom „Herceg Stjepan Kosača“ (lijevo); Pročelje poslovne zgrade „Sivrić“ (desno)



Slika 46. Kamen „miljevina“, korišten u obnovi zgrade Franjevačkog samostana u Mostaru (foto: K. Šaravanja)

Tvrtka „REVIGRAD“ d.o.o. Mostar je prije par godina pokrenula proizvodnju u kamenolomu Mukoša i stekla niz referenci u oblaganju objekata, kao i u izradi predmeta od „miljevine“.



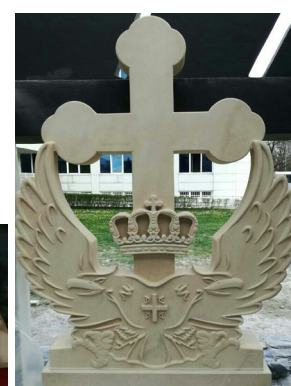
Slike 47.-48. Detalji obnove zgrade Samostana na Širokom Brijegu „miljevinom“ (foto: M. Golemac, „Revigrad“)



Slika 49. Privatna kuća u Banja Luci obložena „miljevinom“ (foto: M. Golemac, „Revigrad“)



Slika 50. Oblaganje „miljevinom“ objekta u Mostaru (foto: M. Golemac, „Revigrad“)



Slike 51.-54. Kamin u restoranu „Romansa“ u Mostaru (lijevo), sa rezbarenim pločama od „miljevine“ (sredina); Spomenik u Banja Luci od „miljevine“ (desno) (foto: M. Golemac, „Revigrad“)



6. CITATI O MOSTARSKOM KAMENU

Navodim i zanimljiv citat iz knjige „Veliki graditelj Miroslav Loose“ Karla Drage Miletića:³⁹

„Vrste mostarskog kamena

- 1) Tenelija Mukoša najfinija vrsta, prave se munare i fasade džamija, treba da je čista.
- 2) II. vrsta miješana Tenelija i meka Mukoša (Čista Tenelija je od ove puno tvrđa).
- 3) III. vrsta bijele meke Mukoše koja se na ledu ne raspada (Dočim se Tenelija raspada na ledu). Ova vrsta pije puno vode ali joj to ne škodi kao ni led.
- 4) Vrsta Mukoša je šupljikava kao spužva te nije dobra, upotrebljiva za seoske suhozidne ograde.

Ove sve vrste vade se na Mukoši, Osim Mukoše vadi se ista vrsta kamena u Rodoču i u ovoj vrsti ima mješanije Tenelije.

Također na Babunu put Ilića vadi se slična vrsta kamena kao Mukoša ali ne vrijedi jer se na ledu raspada i odlistaje.

Tvrđi kamen

- 5) Najbolji za fasade jest iz Opina slično spili, prave se sokli obično.
- 6) Orlovac tvrđi kamen mogao bi se upotrijebiti za fasade.
- 7) Mali Kuk nije za fasade nego za žbuku.
- 8) Siga s Mazoljica, mekana, obrađuje se ko cigla, a valja za žbukani zid.
- 9) Hum, pravljene sve tvrđave na Humu vađenim kamenom bijelim za fasade.
- 10) Iz Imotskog je dobar kamen sličan bračkom kamenu a ima po sebi šare.

Pakliš tvrđi kamen za klesarske poslove vadi se s javnog dobra, a pu vodi preko zemljišta Filipa Stojevca.

Siga se vadi na zemljištu Ante Cvitkovića. Valja za novogradnje i za svodove krušnih peći.

Sedra se vadi u Pasjaku i Mazoljice.“

Mnoge pjesnike, pisce, intelektualce zanimalo je pa su istraživali i pisali razloge zbog kojih se u Hercegovini u toj mjeri koristi i cijeni „tenelija“. Ekrem Moca Dizdar, obrađujući temu Mostar i kamen kaže: „Za razliku od arhaične čovjekove prolaznosti ovim svijetom, ovdje kamen ne mijenja ni mjesto niti oblik. U mostarskoj kotlini kamen se, jednostavno, doživljava pravim prijateljem. On ovdje nije prepreka i neprijatelj - kamen je trajanje i odraz kolektivne tradicionalne svijesti“.⁴⁰

7. ZAKLJUČCI

Moderna gradnja prirodnim kamenom zahtijeva dobro poznavanje kamena za gradnju i ukrasno oblaganje, kako bi se očuvala njegova nosivost, dugotrajnost i dekorativnost. Kamen u građevini odavno je postao ne samo stil gradnje, već i odraz i slika vremena i kulture određenog naroda i prostora.

U radu je dan osvrt na dugu tradiciju gradnje slatkovodnim (jezerskim, sedrastim) vapnencima u BiH. Poseban osvrt je dan na gradnju „tenelijom“ i „miljevinom“/„muljikom“, koji se daju lako obrađivati, pa su i građevine elegantnije, nježnije i profinjenije, od antičkih vremena do danas. Ove vrste kamena su korištene na većem broju lokaliteta, od Mostara i drugih gradova u krškim poljima Hercegovine, jugozapadne BiH, do Središnje Bosne, ali i Istočne Bosne (Foča).



Zidanje „tenelijom“ je tradicija mostarskog kraja, započeta u antičko doba, koja je doživjela svoj vrhunac u XVI. st., kada su njome monumentalno zidani brojni objekti na području Mostara, s bogatim dekorativnim elementima, što predstavlja vrhunac primjene materijala i tehnika gradnje i konstrukcija tog vremena. U radu su spomenuti mostovi, od čuvenog Starog mosta i njegovog „prototipa“ Krive Ćuprije (i drugi mostovi), preko brojnih vjerskih i javnih objekata, dijelova orijentalne stambene arhitekture, do brojnih oblika kamenih ukrasa, okvira i lukova, podnih ploča i stubišta. Sve mostarske džamije su izgrađene od tesane „tenelije“, a ovisno od dimenzija objekta, korištene su različite debljine zidova u rasponu od 60 do čak 114 cm kod Karađoz-begove džamije, najmonumentalnije džamije u Mostaru i Hercegovini. Kamen „tenelija“ ne očekujemo izvan Mostara, iako ga, prema raspoloživim literaturnim izvorima, nalazimo kod nekolicine građevina. U opisu nacionalnog spomenika Smailagića (Pirijina) kula u Livnu se kaže da su ugaoni blokovi od kamena pješčara, u narodu poznatog kao „muljika“, odnosno „tenelija“, pa ova dvojnost imena korištenog kamena zbunjuje jer je riječ o različitim vrstama kamena. Trojnost u imenu kamena susrećemo kod Cimske baziliku u Mostaru, kada jedan izvor navodi da je u gradnji korištena „miljevina“ („tenelija“, „muljika“), dok je u drugom izvoru kamen definiran kao „muljika“. Kod džamije Balagija/ Balaguša u Livnu se navodi da su između stupova i bočnih zidova trijema prelomljeni lukovi izvedeni od „tenelije“, kao i lukovi između stupova i zida džamije. Dalje se kaže da su svi klesarski elementi izvedeni su od „tenelije“ vrhunske klesarske obrade. U gradnji Aladža džamije u Foči na vanjskom dijelu zidova je korištena „sedra“, a „tenelija“ čini unutarnji dio zida, sve u vapnenom mortu. Također, u literaturi nalazimo da se „tenelija“ naziva i „muklom miljevinom“, „tenelija“ i „miljevina“ su označeni kao kamen pješčar, i to dvije vrste...

U ležištu Mukoša kod Mostara smjenjuju se slojevi „tenelije“, koja je svrstana u oosparite (po Folk-u), sa slojevima „miljevine“, za koju neki također tvrde da je oolitnog porijekla (ali bez vidljivih zrnaca), a neki su to osporili i svrstali je u sitnozrne vapnence. Pri tome, „tenelija“ je trajnija i posjeduje bolja fizikalno-mehanička svojstva od „miljevine“. Po Dunham-ovoj klasifikaciji vapnenaca, „tenelija“ je definirana kao „grainstone“, a „miljevina“ kao „mudstone“.

I dok se „tenelija“ koristila najčešće (ili isključivo) na području Mostara, „miljevina“ se koristila od davnih vremena ne samo na području Mostara, već i Posušja (i šire). I dok su sve mostarske džamije izgrađene od „tenelije“, kod drugih objekata korištena je kombinacija „tenelije“ i „miljevine“. Tako na primjer, kod Karađoz-begove medrese u Mostaru, vanjske fasade su izrađene od rezane „tenelije“, dok su zidovi unutar objekta rađeni od špicovane „miljevine“. „Miljevina“ je također korištena kao konstruktivni materijal za građenje stambenih i javnih objekata za austro-ugarske vladavine, kao i između svjetskih ratova.

Pošto je Istok negirao vidljivi kamen na fasadi stambenih objekata, to se odrazilo i u ovim krajevima, tako da je većina stambenih građevina iz turskog razdoblja prekrivena žbukom, za razliku od vjerskih i javnih objekata građenih „tenelijom“, ili „tenelijom“ i „miljevinom“. S druge strane, brojne stambene građevine u Općini Posušje su građene „miljevinom“, bez prekrivanja žbukom. Objekti su zidani u pravim redovima, visine određene debljinom sloja u kamenolomu. Slaganje blokova u objekt je rađeno uvijek onako kako je blok imao položaj u prirodi, da ne dođu moguće slojnice u okomiti položaj i da se izbjegne uvlačenje vlage u iste, što bi dovelo do raspada od djelovanja leda.

Primjena kamena zvanog „muljika“ se posebno ogledala u ukrasnim elementima mnogih srednjovjekovnih objekata na području općina Tomislavgrad, Livno, Bugojno i Travnik, pri čemu se na pojedinim lokalitetima razlikuje meka, svijetlija od tvrde, tamnije „muljike“. Niz je primjera, od ulaznih trijema livanjskih džamija, na Dvorskom kompleksu Bobovcamonumentalnih glavnih pročelja crkve na Goricu kod Livna i u Gučoj Gori kod Travnika polovinom XIX. st.



Vremenom, klasičan način primjene „tenelije“ i „miljevine“ za zidanje građevina je izmijenjen, pa je korištena u obliku tanke kamene podloge, prije svega AB konstrukcija, poprimajući dekorativno-zaštitnu ulogu oblaganja eksterijera i interijera brojnih javnih i drugih građevina.

Navodim još neke primjere različitosti nazivlja za korišteni kamen. Dvorskog kompleksa Bobovcaza ukrase dvora u Sutjesci - krupnozrnati lapor ili „muljika“, a dekorativni kamen je bio „lapor“ („muljika“ ili „miljevina“). Za

Što se tiče poznavanja svojstava ovih vrsta kamena, na Osnovnoj geološkoj karti - list Metković, V. Rajić i J. Papeš su 1971. godine ove tvorevine kartirali kao vapnoviti lapor i lapor. Godine 1979. profesor Crnković je utvrdio da se radi o vapnencu, što se u potpunosti slaže s rezultatima ispitivanja kamena ugrađenog u Stari most, koja je još 1963. godine uradio profesor Marić. Kamenolom Mukoša je aktiviran 1997. godine, odakle se vadio kamen koji se koristio za obnovu mosta u razdoblju od 2000.-2004. godine. Za potrebe obnove Starog mosta tada urađene detaljne analize i kamena koji je izvorno bio u Starom mostu, ali kamena iz ležišta Mukoša. Ove analize su nedvojbeno potvrdile da se radi o vapnencu.

„Tenelija“ je dosta ispitivana, određeni fond podataka postoji i za mostarsku „miljevinu“, izvađenu iz istog ležišta Mukoša kod Mostara. Autor raspolaže određenim novijim podacima za „miljevinu“ i „muljiku“ korištenu u objektima u objektima u Posušju i Tomislavgradu, ali je fond tih podataka mali. Ne postoje podaci za svojstva navedenih vrste kamena iz kamenoloma, kao i ugrađenog kamena u objekte u navedenim općinama u BiH. Nisu rađena geološka istraživanja, a na Osnovnoj geološkoj karti ova serija je na području općina Posušje, Tomislavgrad i Livno (i šire) prikazana kao miocenska naslaga „laporovitih vapnenaca“. Stoga je potrebno što žurnije provođenje detaljnih geoloških i fizikalno-mehaničkih istraživanja na navedenim područjima sa ležištima „miljevine“/„muljike“.

U današnje vrijeme gradnja „miljevinom“/„muljikom“ izvan Mostara praktično ne postoji, a stari majdani gdje se vadio ovaj kvalitetni materijal su zarasli i pitanje je da li se još netko sjeća gdje su bili.

Unatoč takvog stanja u ovom području, zadnjih 6 godina, Udruga „Zvuk kamena“ iz Posušja i Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru, kroz organizaciju 2 međunarodna simpozija o kamenu i niza okruglih stolova i predavanja, kao i izrade master radova studenata, pokušavaju ukazati na potrebu promocije autohtonih vrsta kamena, posebno slatkovodnih vapnenaca, i povećanja obima eksploatacije, koji je vrlo nizak obzirom na mogućnosti razvoja industrije kamena.

LITERATURA

1. Pašić, A.: Arhitektura Bosne i Hercegovine Arhitektura prije 1463. godine
2. Čremošnik, I. (1990): „Rimska utvrđenja u BiH s osobitim osvrtom na utvrđenja kasne antike“, Arheološki vestnik 41, str. 355-364, Inštitut za arheologiju, Ljubljana, 1990.
3. [https://bs.wikipedia.org/wiki/Gradina_\(tvr%C4%91ava\)](https://bs.wikipedia.org/wiki/Gradina_(tvr%C4%91ava))
4. (1998): „Ljetopis Posuški“, Matica hrvatska Posušje. 1998.
5. Hajdarević, I., Brkić, E., Šerifović, E. (2016): Mogućnosti upotrebe jezerskih krečnjaka neogene starosti sa područja Bosne i Hercegovine kao arhitektonsko-građevinskog kamena
6. Zvonić, Z. (2000): „Tenelija - kamen Mostara“, Časopis „Most“, godina XXVI., broj 130 (41 - nova serija), Mostar, IX. 2000.



7. Tekstovi: *Kamen i Mostar - sa bloga: „Iz istorije Mostara i Hercegovine“; Na granici sjećanja: Kameni most preko rijeke Bune; Na granici sjećanja: Cimska bazilika*; <http://memorylimit.blogspot.ba/arhiva/?start=320>
8. Nametak, A. (1939): „*Islamski kulturni spomenici turskog perioda u Bosni i Hercegovini*“, Sarajevo, 1939.
9. <http://davidsbeenhere.com/2014/12/05/four-ottoman-bridges-must-visit-bosnia-herzegovina/>
10. <https://www.klix.ba/lifestyle/putovanja/rimski-most-na-buni-skrivena-historija-jednog-od-nasih-najljepih-mostova/170224138>
11. [https://bs.wikipedia.org/wiki/Kara%C4%91oz-begova_d%C5%BEamija#/media/File:Kara%C4%91ozbegova_\(detalj\).jpg](https://bs.wikipedia.org/wiki/Kara%C4%91oz-begova_d%C5%BEamija#/media/File:Kara%C4%91ozbegova_(detalj).jpg)
12. <http://www.vijecnica.ba/download/2007%20OBRAZLOZENJE%20GLAVNOG%20PROJEKTA.pdf>
13. (2013): „*Cimska bazilika*“, <http://memorylimit.blogspot.ba/arhiva/2013/12>
14. „*Starokršćanska Bazilika u Mostaru*“, CIDOM (Centar za informaciju i dokumentaciju Mostar), <http://www.cidom.org/?p=280>
15. <http://rb-donjahercegovina.ba/tekstovi/hrvatski-narodni-preporod-u-bih-graditeljsko-nasljedje-u-kamenu-starokrscanska-bazilika-u-mostaru-1653.aspx>
16. Jukić, I.F. (1851): „*Zemljopis i povjestnica Bosne*“, str. 30, Berzotiskom narodne tiskarnice dra. Ljudevita Gaja, Zagreb, 1851.
17. <http://www.zagreb-forum.com/11110/dalmatinsko-hrvatski-rjecnik-i-pojmovi/18>.
http://www.ferata.hr/wp-content/uploads/2015/12/sinjanje_2015.pdf
19. <http://old.kons.gov.ba/>
20. <http://www.hkv.hr/reportae/lj-krinjar/3078-reportaa-franjevaki-muzej-i-galerija-gorice-u-livnu-12.html>
22. *Nadgrobne ploče tri bosanska kralja*, Pril. Inst. arheol. Zagreb, 23/2006, str. 229-256
22. Nišić, E. (2012): „*Povijest Kraljeve Sutjeske i Bobovca*“, Tuzla, 2012.
24. Fekeža-Martinović, L. (2016): „*Arheološka iskopavanja srednjovjekovnog groblja na Glavici u Han Bili kod Travnika*“, Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja Akademije nauka i umjetnosti BiH, god. 44, p. 267-287, Sarajevo, 2016.
25. <http://www.avaz.ba/clanak/233296/Arial?url=clanak/233296/Arial>
26. Redžić, H. (1983): „*Studije o islamskoj arhitektonskoj baštini*“, „Veselin Masleša“, Sarajevo, 1983.
27. <http://www.bljesak.info/rubrika/lifestyle/clanak/livno--grad-duturuma-sa-zanemarenim-blagom/171346/ispis>
28. <http://www.mojportal.ba/novost/214822/Mjesto-sa-najvecim-nisanom-u-Evropi-i-jedinstvenim-fenjer-nisanom>
29. <http://stav.ba/od-stecka-do-nisana/>
30. <https://www.bosnasrebrena.ba/v2010/samostani-i-zupe/samostansko-podrucje-guca-gora/guca-gora.html>
31. Damjanović, D., Zadro, S. (2014): „*Arhitekt Josip Vancaš i pregradnja franjevačkih crkava u Gučoj Gori kod Travnika, na Gorici u Livnu i u Tolisi: prilog povijesti arhitekture historicizma u Bosni i Hercegovini*“, Rad. Inst. povij. umjet. 38/2014.
32. Šaravanja, K. (2016): „*Gradnja i propadanje Biskupske rezidencije u mostarskom Vukodolu, nacionalnog spomenika BiH*“, Zbornik radova broj 3 Udruge „Zvuk kamena“, Posušje, XII. 2016.
33. Žderić, V., Šaravanja, K., Oreč, F. (2015): „*Kamen za interijere s posebnim osvrtom na primjenu autohtonog hercegovačkog kamena*“ „e-zbornik“ broj 9, Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru, VI. 2015.
34. <http://www.bljesak.info/rubrika/kultura/clanak/kako-je-gradena-crkva-sv-petra-i-pavla-u-mostaru/37595>
35. <https://prozor-rama.org/o-opcini/nacionalni-spomenici/franjevacki-samostan-i-crkva-uznesenja-blazene-djevice-marije>



36. http://www.visitmycountry.net/bosnia_herzegovina/bh/index.php/turizam/vjerski/92-turizam/vjerski/779-kuca-mira-franjevackog-samostana-rama-scit
37. Oreč, F., Šaravanja, K., Grbeša, I. (2013): „*Graditeljska baština od kamena na području općine Posušje, s posebnim osvrtom na stanje objekata od miljevine*“, Zbornik radova sa 1. Međunarodnog Simpozija o kamenu „Hercegovina-zemlja kamena“, Građ. fakultet Sveučilišta u Mostaru, Udruga „Zvuk kamena“ i „IGH“ d.o.o. Mostar, 20.-21.09.2013.
Reprint: „e-zbornik“, broj 6, p. 112-127, Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru, XII. 2013.
38. <http://www.redovnistvo.ba/hr/page.php?id=18>
39. Miletić, K.D. (2001): „*Veliki graditelj Miroslav Loose*“, Matica hrvatska Mostar, IV. 2001.
40. Spajić, K. (2006): „**Upoznajte Mostar Tenelija**“, Dnevni list, Mostar, 4. VI. 2006.
41. Galić, A., Prskalo, M., Glibić, M. Crkva u Blagaju, „e-zbornik“, broj 9, VI. 2015.
42. Šaravanja, K., Galić, A. (2001): „*Stone's Resources and Properties in Herzegovina Region for the Reconstruction of the Architectural Heritage*“, Seminar on Restoration Principles in Počitelj, The Swedish Foundation for Cultural Heritage without Borders, Počitelj-Čapljina, IX. 2001.
43. Bilopavlović, V., Pekić, S., Šaravanja, K. (2004): „*Characteristics of 'Tenelija' and 'Miljevina' stones*“, European Conference on Raw Materials and Coal - New Perspectives, Sarajevo, 2004.
Reprint: „M-Kvadrat“ Stručni časopis za građevinarstvo i arhitekturu, Mostar, Broj 89, III. 2016.
44. Šaravanja, K., Čolak, I. (2005): *Kamen za obnovu Starog mosta u Mostaru*, I. Sabor hrvatskih mostograditelja, Brijuni, VI. 2005.
Reprint: „M-Kvadrat“ Časopis za građevinarstvo i arhitekturu, Mostar, Broj 11, IX. 2009.
45. Oreč, F., Bilopavlović, V. (2011): „*Arhitektonske vrijednosti miljevine*“, Hrvatsko društvo kamenoklesara, geologa i rudara „Zvuk kamena“, Zbornik radova 1, Posušje, XII. 2011.
46. Oreč, F. (2012): „*Konstruktivne vrijednosti miljevine*“, Hrvatsko društvo kamenoklesara, geologa i rudara „Zvuk kamena“, Zbornik radova 2, Posušje, XII. 2012.
47. Šaravanja, K., Marić, T., Šaravanja, D. (2013): „*Analiza i vrjednovanje arhitektonsko-građevnog kamena Hercegovine i jugozapadne Bosne*“, Zbornik radova sa 1. Međunarodnog Simpozija o kamenu „Hercegovina - zemlja kamena“, Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru, Udruga „Zvuk kamena“ i „IGH“ d.o.o. Mostar, Mostar, 20.-21.09.2013.
Reprint: „e-zbornik“, broj 6, p. 40-57, Građ. fakultet Sveučilišta u Mostaru, XII. 2013.
Reprint: „M-Kvadrat“ Stručni časopis za građevinarstvo i arhitekturu, Mostar, Broj 62, XII. 2013.