

Kamen Seget ugrađen u kanadski nacionalni ratni memorijal u Vimyu

Tomašić, Ivan

Source / Izvornik: **Klesarstvo i graditeljstvo, 2001, 12, 15 - 18**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:169:777230>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

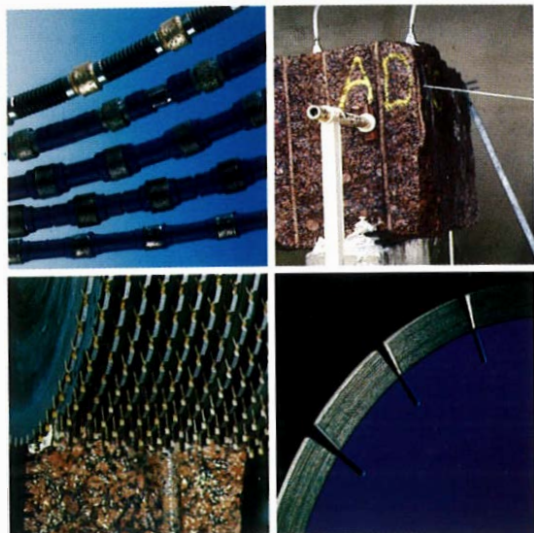
Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-06**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Mining, Geology and Petroleum
Engineering Repository, University of Zagreb](#)





COM - ADRIA d.o.o.

SPLIT: Dinka Šimunovića 20, 21000 Split, tel/fax: 00385 / 21/ 460-011
 ZAGREB: Županova 16, 10000 Zagreb, tel/fax: 00385 / 1/ 2300-871, mob. 099/470-464
 E-mail adresa: com-adria@st.tel.hr

K L E S A R S T V O I G R A D I T E L J S T V O

BROJ 1-2

GOD. XII.

SVIBANJ, 2001.

Izdavač:
Klesarska škola, Pučišća, otok Brač

Urednik:
Tomislav Bužančić, dipl. ing. grad.

Članovi uredništva:
Zdravko Matijašić, meštar radionice
Prof. dr. Branko Crnković

Tehnički urednik:
Tomislav Bužančić, dipl. ing. grad.

Za izdavača:
Tonči Vlahović

Redakcijske usluge:
»Franjo Kluz« d.d. - Omiš

Adresa uredništva:
Časopis »Klesarstvo i graditeljstvo«
Klesarska škola, 21413 Pučišća
Telefon: 021/633-114, fax: 633-076
Telefon urednika: 021/520-546

Informacije o pretplati i oglašavanju možete dobiti na telefon 021/633-114 ili na adresu uredništva.

NASLOVNA STRANICA:
Kupola samostana sestara Milosrdnica sv. Vinka Paulskog u Splitu.
Projektant: Slaven Rožić
Izvodac klesarskih radova: Dražen Jakšić
Foto: Verzotti



S A D R Ž A J

Damir Iveković, dipl. ing. rud i mr. sc. Dragan Kraslć, dipl. ing. rud.
Zakonska regulativa za istraživanje i eksploataciju arhitektonsko-gradevnog kamena 3

Slaven Rožić, dipl. ing. arh.
Samostan sestara milosrdnica 8

Mladen Fistrić
Sustavni pristup odabiru arhitektonskog kamena 11

Ivan Tomašić
Kamen "Seget" ugrađen u kanadski nacionalni ratni memorial u Vimyu 15

Matko Vetma
Nekoliko restauratorskih zahvata na crkvi Sv. Vlaha u Dubrovniku 19

Siniša Dunda
Specifičnosti utjecaja na okoliš pri eksploataciji kamena 25

Hrvoje Malnar
Štetni utjecaji lišaja na kamene spomenike 38

Dr. sci. Srećko Božičević
Kamen i voda - rock and water 43

Franjo Marinović, dipl. ing.
Uredaji i postrojenja za učvršćivanje mramornih ploča 45

Petar Hrženjak, Trpimir Kujundžić i Slavko Vujec
Primjena računalnih mjernih sustava pri ispitivanju arhitektonsko-gradevnog kamena ... 50

4. 11. 05

Žiro račun: 34491-603-154

Cijena dvobroja 50 kn
Godišnja pretkata 90 kn

Nakon analize svih nabrojanih čimbenika stvara se preliminarni odabir kamenih materijala unutar kojih se konačna selekcija radi usporedbom njihove cijene s raspoloživim sredstvima i posljednjom provjerom da li se od izabranih materijala mogu proizvesti planirani kameni elementi i ugraditi metodom koja je predviđena projektom.

ZAKLJUČAK

Odabir odgovarajućeg arhitektonskog kamena složen je problem. Njegovo uspješno rješenje ovisi o cijelom nizu različitih čimbenika, a ne samo o cijeni i dekorativnim obilježjima koji se najčešće uzimaju kao ključni. Pri odabiru, osobito kod velikih projekata, moraju se analizirati mogućnost dobave potrebnih količina i vrijeme isporuke kamena kontinuirane kvalitete i estetskih obilježja. Osim toga moraju se poznavati mineraloško - petrografske značajke i kemijska, fizikalna i mehanička svojstva kamena, te se ista moraju analizirati u odnosu na zahtjeve konstrukcije i u odnosu na vremensku trajnost kamena u predviđenom okolišu. Uz to za svaki preliminarno odabrani kameni materijal mora se provjeriti mogućnost oblikovanja kamenih elemenata i njihovog postavljanja kako je to zamišljeno projektom.

Ovakav sustavan pristup odabiru arhitektonskog kamena može pogodovati domaćim karbonatnim materijalima koji se sve manje ugrađuju u odnosu na silikatne čija primjena je u porastu. Naime, nakon provedenih opisanih analiza i provjera neke od prednosti silikatnih materijala mogu biti nadoknadene jer se poznavanjem svojstava karbonatnih materijala mogu izbjeći oštećenja kamena usljed opterećenja u konstrukciji ili usljed trošenja atmosferilijama. Također, mogu se izbjeći problemi oko dobave potrebnih količina i vremena dostave jer većina hrvatskih tvrtki koje se bave eksploatacijom arhitektonski kamen i preraduju, a neke ga i postavljaju u projektiranu konstrukciju. Ako tome dodamo nižu cijenu i veliko iskustvo u radu s domaćim kamenim materijalima jasno je da karbonatni materijali imaju svoju budućnost iako zahtijevaju, što se često zanemaruje, veću pažnju i znanje pri njihovom odabiru i ugradnji.

LITERATURA

- Bradley, F. & Studio Marmo (1998). *Natural Stone: A Guide to Selection*. W. W. Norton & Company, New York, 288.
- Chacon, M. A. (1999). *Architectural Stone: Fabrication, Installation and Selection*. John Wiley & Sons, Inc., New York, 227.
- Smith, M. R. (1999). *Stone: Building stone, rock fill and amoustone in construction*. The Geological Society Publishing House, London, 478.
- Ženko, T., Peček, N., Tomašić, I. (1994). *Važnost ispitivanja svojstava arhitektonskog kamena*. Zbornik proširenih sažetaka sa simpozija "Prirodni arhitektonski kamen od ležišta do ugradnje". RGN fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 21-23.

Ivan Tomašić

KAMEN "SEGET" UGRAĐEN U KANADSKI NACIONALNI RATNI MEMORIAL U VIMYU

U siječnju 2001.g. u Zagreb su stigla gospoda Keith Blades i Geoff Ashall, interesirajući se za kamen iz kamenoloma Seget i Veselje. G. Keith Blades, arhitekt iz Kanade, radi za Building Research Establishment u Engleskoj (BRE) kao konzultant za obnovu povijesnih objekata, a g. Geoff Ashall, geolog iz Engleske, radi u Centru za održavanje objekata baštine (takoder u sklopu BRE). Na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu, gdje su primljeni 24. siječnja o.g., upoznali su nas sa svrhom svog dolaska. Iskazali su želju da doznaju što je moguće više o kamenu koji je, prema njihovim saznanjima, između 1925. i 1935. godine eksploatirala engleska tvrtka "Jenkins" u okolici Trogira, radi izgradnje spomenika palim Kanadanima u svjetskom ratu u Vimyu na tlu sjeverne Francuske. U Zagreb su donijeli uzorke kamena i fotografije navedenog spomenika. Tom su nas prilikom upoznali sa stanjem ugrađenog kamena na spomeniku, izrazivši potrebu za stanovitim količinama kamena za obnovu spomenika.

Tijekom razgovora je ustanovljeno da je pretežni dio kamena upotrebljen za izgradnju spomenika varijetet karbonatnog sastava, poznat pod imenom "seget", podrijetlom iz kamenoloma Seget kraj Trogira. Sa dijapozitiva je takoder utvrđeno da je tek manjim dijelom za obnovu upotrebljen brački varijetet kamena "veselje unito".

Gospoda su izrazila interes za odlazak na područje Trogira, kako bi se uvjerali u vjerodostojnost informacija kojima su raspolagali prije dolaska u Hrvatsku. Ponajviše su ih interesirali kamenolomi i usporedba donijetih uzorka sa spomenutim vrstama kamena. Željeli su ustanoviti pridobivaju li se u kamenolomu blokovi i da li postoji mogućnost obnove eksploatacije. Također su željeli razgledati građevine izgrađene kamenom iz kamenoloma Seget.

U subotu 27. siječnja o.g. posjetili smo kamenolom Seget. Ljubaznošću g. Ante Babića koji nas je dočekao u kamenolomu, upoznao sam gospodu s geološkom gradom, te glavnim strukturnim i petrografskim značajkama ležišta. Utvrdivši pružanje i pad naslaga (sprudnih vapnenaca) te način eksploatacije s obzirom na strukturno-teksturne značajke, gospoda su fotografirala kamenolom



Kamenolom Seget kraj Trogira. Pogled na sjeverni dio otkopne fronte. Lijevo dolje izvodi se dubinska etaža.

i usporedila uzorke iz Vimya s onima iz kamenoloma. Izradili su brojne skice o strukturnim značajkama kamenoloma te izmjerili dimenzije otkopanog prostora (sl. 1).

Tijekom razgledavanja kamenoloma uspjeli smo u starim vršnim dijelovima ležišta utvrditi dijelove stijenske mase koja je otkopavana korištenjem trožilne čelične žične pile. Podrezivanje žičnom pilom izvodilo se paralelno sa slojevitošću stijenske mase. Ploče i kameni elementi ugrađeni u spomenik u Vimyu također potvrđuju da se u to doba i te kako vodilo računa o sukladnosti između strukturnih i teksturnih značajki (ponajviše slojevitosti), te načina rezanja kamenih blokova. Na taj se način postizao vrhunac kvalitete kamena, s obzirom na njegova fizička i mehanička svojstva i postojanost.

Gospoda Keith i Goeff bila su vrlo zadovoljna posjetom kamenolomu, a uz to i mladom janjetinom u obližnjem restoranu.

U nedjelju 28. siječnja o.g. posjetili smo tvrtku "Jadrankamen" na otoku Braču. Gospoda Miodrag Stančić i Jurica Tomaš tom su nas prilikom upoznali s mogućnostima njihove tvrtke. Gosti su, popevši se na vršnu točku povrha Kupinove, bili posebno impresionirani pogledom na kamenolome Punta, Barbakan, Sivac, te Kupinova i Kupinova istok. Posebno su bili iznenađeni kvalitetom izrade i obrade gotovih kamenih proizvoda na obližnjoj pilani. Interesirali su se za varijetet kamena "veselje" koji je, u manjem obimu, bio upotrebljavan za sanaciju oštećenja na spomeniku u Vimyu.

Spomenik u Vimyu veličanstveno je djelo posvećeno Kanadanima koji su se borili i poginuli u Prvom svjetskom ratu. Nalazi se na najvećem uzvišenju u mjestu Vimy Ridge (greben visine 145 m), približno 8 kilometara sjeverno od Arrasa. Osvajanje ovog uzvišenja od strane kanadskih i engleskih vojnika imalo

je tada veliko strateško značenje. Borba za ovo uzvišenje trajala je gotovo tri godine.

U podnožju je zapisano: "U čast njihovog domoljublja u velikom ratu i sjećanja na poginule ovaj spomenik podiže narod Kanade". Danas se zna da je na tlu Francuske u Prvom svjetskom ratu poginulo preko 66.000 Kanadana. U zidine spomenika upisano je 11.285 imena. U bitki za Vimy poginulo je 3.598 boraca i ranjeno je njih 10.602.

U spomenik je ugrađeno 11.000 tona betona i 6000 tona kamena izvađenog iz kamenoloma u Dalmaciji. Radovi su počeli 1925., a 11 godina poslije, 26. srpnja 1936., spomenik je otkrio kralj Edward VIII (sl. 2).

Između 160 predloženih projekata kao rješenje za spomenik izabran je projekt kanadskog kipara Waltera S. Allwarda. Jednom je prilikom izjavio da mu se rješenje ukazalo u snu, a opisao ga je na sljedeći način:

U bazi čvrstih zidina obrane su branioci, jedna grupa probija se mačem, a druga prikazuje suosjećajnost Kanadana prema njima. Iznad toga su otvori cijevi topova prekriveni maslinovim grančicama i lovorom. Na zidovima stoji herojska figura Kanade čiji potomci snuju povrhu grobova hrabrih, a ispod je zamišljen grob sa šljemom i lovorom. U pozadini stoje dva ogromna pilona simbolizirajući Kanadu i Francusku, dok u bazi spomenika stoji žrtveni duh koji baca baklju svojim prijateljima. Gledajući gore oni vide simbole mira, pravde, istine i mudrosti, za koje se bore pjevajući himnu miru. Oko njih nalaze se grbovi Engleske, Kanade i Francuske.

Gospoda Keith i Geoff donijeli su dokumentaciju u kojoj su opisani Trogir, njegova okolica te kamenolom.

U zagrebačkim Novostima br. 216. od 7. kolovoza 1930. u članku "Kanadski spomenik iz dalmatinskog kamena" L. Marić je opisao brojne detalje koji su se odnosili na tadašnju eksploataciju kamena kod Trogira, a u vezi izgradnje spomenika u Vimyu. Između ostalog je zapisao:

"Iznad starodrevnog Trogira u smjeru prema sjeverozapadu diže se niz brežuljaka između kojih izbija svojom nadasve bijelom bojom brdašce Sv. Ilije. Tu je danas, a bio je i ranije centar kamenarske industrije ovoga kraja".

Autor je spomenuo da je tih dana iz jednoga od kamenoloma izvađen ogroman bijeli blok kamena iz kojeg je Ivan Meštrović želio izraditi križ za obiteljsku grobnicu u svojem rodnom mjestu. U drugom kamenolomu poviše prvog radila je tada tvrtka "H.T. Jankins et. Son Ltd" iz Torquila u Engleskoj, sa zadaćom da



Spomenik palim Kanadanima u Vimyu

izvadi velike količine kvalitetnog kamena za izradu spomenika što ga je Kanada podizala svojim sinovima koji su se borili tijekom velikog rata na francusko-njemačkom ratištu.

Prema projektu kipara Waltera S. Allwarda za izradu spomenika kod Arrasa predviđeno je više od 1600 m³ segetskog kamena. Zapisano je također da se kamen u kamenolomu podsjecao motornom pilom na čelično užu dužine 1000 m. Tih je dana piljenjem dobiven komad kamena veličine oko 400 m³, koji se, međutim, pri padu prelomio, pa su iz njega piljeni komadi težine 25 do 26 tona. Cjelokupni posao vodio je iskusni kamenar Dinko Kačić s otoka Brača, čijoj su se vještini Englezi divili. Kamen je traktorima prevožen do Trogira i utovarivan na brodove. U podnožju brda Sv. Ilije bio je kamenolom kojeg su nekad eksploatirali Rimljani. U međuvremenu su Englezi i u taj kamenolom postavili žičnu pilu. Povremeno je u kamenolomima radilo 60 do 70 radnika iz Trogira i okolice. Autor članka se pitao zašto naši ljudi daju kamenolome stranim poduzećima, ističući da bi se naši kamenari trebali bolje organizirati i uzimati povoljne kredite. Kamenolom kraj Trogira ponekad se i danas naziva "English" (Inglis).

Na kraju posjeta gospode iz Kanade i Engleske obavljani su razgovori s g. Rokom Mandićem iz tvrtke "AGAN-KAMEN" o uzimanju uzoraka kamena za ispitivanje fizičkih i mehaničkih svojstva, te eventualnoj isporuci 350 m³ kamena, koliko se procjenjuje da će minimalno trebati za obnovu spomenika u Vimyu. Razgledavajući Split i Trogir, gospoda su se divila našoj kulturnoj baštini. Posebno ih je interesirala postojanost ugrađenog kamena "seget" u primorskim uvjetima.

Matko Vetma

NEKOLIKO RESTAURATORSKIH ZAHVATA NA CRKVI SV. VLAHA U DUBROVNIKU

Poslijeratna obnova spomeničke jezgre Dubrovnika pored sustavne obnove krovišta, izgorenih palača, sakralnih građevina, pločnika, trgova, detalji poput obnove kamenih elemenata otvora vrata i prozora koji čine cjelinu vizualnog pojma Dubrovnika, u svom programu koji se provodi uglavnom preko Zavoda za obnovu Dubrovnika gotovo svake godine sustavno pripisuje zahvate na crkvi Sv. Vlaha.

Možda to djelovanje sadrži i dozu simbolike obzirom da se radi o crkvi zaštitnika Grada ali u svakom slučaju hvale vrijedna je permanentna briga za ovaj jedinstveni spomenik kulturne baštine Dubrovnika.

Već je na ovom simpoziju 1994. godine bilo riječi o nekim zahvatima na obnovi crkve Sv. Vlaha u Dubrovniku i to zahvaljujući prof. Kati Bagoje, koja je



Čišćenje laserom