



OZBILJNA DIJAGNOZA STANJA ORLANDOVA STUPA

Dubrovački vitez i Zucchera će 'slušati' u kašunu

➔ Propali su svi pokušaji tzv. popuštanja sile u središnjem dijelu spomenika, Orlanda stiže u struku, ne pomaže ni ručna, ni strojna 'masaža'

Orlandov stup mjesecima je u 'kavezu', a tamo će do daljnjeg i ostati jer su propali dosadašnji pokušaji tzv. popuštanja sile u središnjem dijelu spomenika.

GABRIJELA BIJELIĆ

Potvrdili su nam tu 'dijagnozu' iz dubrovačke gradske uprave i izvijestili kako je trenutno u tijeku izrada prijedloga intervencije za otklanjanje 'pretpostavljenih razloga za nemogućnost popuštanja sile u centralnom trnu stupa prilikom dvaju dosadašnjih pokušaja'.

Pokušaj ručnog popuštanja obavljen je u 2023. godini, a početkom 2024. godine i po-



kušaj strojnog popuštanja. Pretpostavlja se da je osnovni razlog prethodno neuspjelih pokušaja veliko trenje, odnosno jako prljanje između vanjskog plašta cijevi matice i epoksi smole kojom je zaliven prostor između cijevi matice i okolnog kamena, kao i uraslost navoja matice i cijevi. Prijedlog izrađuje Hrvatski restauratorski zavod, u konzultaciji s projektantom skele i tehničkog rješenja za strojno opuštanje sile, koji je ujedno provodio stručni nadzor nad pokušajima strojnog otpuštanja, a bit će dostavljen stručnom timu ICCROM-a (Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property) na očitovanje

– ističu iz gradske uprave, pa najavljuju daljnji hodogram aktivnosti:

Uklanjanje epoksi smole

Nakon ishodenja svih potrebnih mišljenja i očitovanja na izrađeni prijedlog intervencije, u planu su radovi uklanjanja dijelova epoksi smole za koje se pretpostavlja da su osnovni uzrok nemogućnosti popuštanja sile centralnog trna, te ponovni pokušaj otpuštanja sile u skladu s pripremljenim protokolima. Popuštanje sile prednaprežanja centralnog trna omogućit će izvođenje konzervatorsko-restauratorskih radova na kamenu i sanaciju postojećih oštećenja



u nastavku provedbe programa. Radovi su planirani u jesen ove godine, odnosno proljeće sljedeće godine, izvan glavne turističke sezone – objašnjavaju iz Grada Dubrovnika. Napominju kako je od 2021. do kraja 2022. nastavljen statički monitoring prema smjernicama stručnog tima te su obavljena dodatna istraživanja i konzervatorsko-restauratorski radovi, istraživanja dinamičkih parameta-

ra, sondažno i strukturalno istraživanje jezgre stupa, podljepljivanje nestabilnih dijelova kamena i ultrazvučno istraživanje pukotina. U navedenom razdoblju stručni tim sastao se dva puta, te je u listopadu 2022. godine službeno zaključen statički monitoring.

Na temelju svih istraživanja zaključeno je da je progresija vertikalnih oštećenja potaknuta radom različitih materijala i centralnog



Na temelju svih istraživanja zaključeno je da je progresija vertikalnih oštećenja potaknuta radom različitih materijala i centralnog prenapregnutog trna koji je u posljednjoj intervenciji ugrađen u jezgru stupa - poručuju iz Grada

prenapregnutog trna koji je u posljednjoj intervenciji ugrađen u jezgru stupa. Također, utvrđeno je da je rast pukotina linearan (s prosječnim godišnjim prirastom od 0.04 mm), a njihova je aktivnost najizraženija tijekom ljetnih mjeseci. Početkom 2023. godine obavljeni su preventivno-sigurnosni zahvati podupiranja Orlandova stupa, postavljene su uređaji za praćenje ponašanja pukotina (reducirani monitoring) te je privremeno uklonjena metalna ograda s vrha stupa. U isto je vrijeme trajno je uklonjena inoks-ploča s vrha stupa te je osiguran pristup centralnom trnu. Potom su u travnju 2023. obavljeni pokušaji ručnog otpuštanja sile u njegovu centralnom trnu, no bez uspjeha - otkrivaju iz Grada Dubrovnika.

Ojačanje skele

Dodaju dalje kako je nakon terenskih pregleda i sastanka stručnog tima zaključeno

no da treba pokušati provesti strojno popuštanje sile centralnog trna. U organizaciji Hrvatskog restauratorskog zavoda, prema smjernicama ICCROM-a i uz podršku Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske, izrađen je projekt prilagodbe i ojačanja postojeće skele za potrebe strojnog popuštanja sile te potrebni nacrti i protokoli. - Nakon osiguravanja svih potrebnih tehničkih uvjeta, pokušaj strojnog popuštanja obavljen je početkom 2024., no ponovno bez željenih rezultata. Stoga se sada razmatraju dopunske metode pristupa problematiki - otkrivaju iz Grada Dubrovnika. Za utjehu, navode kako ni u jednom od dvaju pokušaja nisu evidentirane promjene na postojećima ni nove pukotine na stupu, a radovi su izvođeni uz kontinuirani monitoring ponašanja pukotina putem postavljenih senzora. Monitoring ponašanja pukotina nastavljen je i dalje te je i trenutačno u tijeku.●



Jedna od sanacija Orlandova stupa

BOŽO RADIĆ/CROPIX

SANACIJA

Najprije je provedeno 3D skeniranje

- Nakon što je na tijelu stupa zabilježeno širenje postojećih vertikalnih pukotina i oštećenja, što je ozbiljno narušilo integritet i sigurnost spomenika te zabrinulo stručnjake i javnost, na inicijativu Ministarstva kulture i medija Hrvatski restauratorski zavod u suradnji s Gradom Dubrovnikom, Konzervatorskim odjelom u Dubrovniku i Zavodom za obnovu Dubrovnika tijekom 2018. godine poduzeo je preventivne mjere zaštite. Najprije je provedeno 3D skeniranje postojećeg stanja, prema čemu je izrađena cjelovita dokumentacija. Zatim je oko Orlandova stupa podignuta skela zbog umanjenja rizika od nastanka daljnjih oštećenja te je istražen historijat

dotadašnjih konzervatorsko-restauratorskih radova. Tijekom 2019. godine na Orlandov je stup, u suradnji s Građevinskim fakultetom u Zagrebu, postavljeno sedam uređaja za statički monitoring, s ciljem praćenja ekspanzije pukotina te ukupnog stanja konstrukcije - ističu iz gradske uprave. Napominju kako je početkom 2020. u Dubrovniku održan prvi sastanak stručnog tima za određivanje daljnjeg stručnog pristupa problematiki postojećih oštećenja. Pozvani su stručnjaci ICCROM-a, UNESCO-a te predstavnici i stručnjaci Ministarstva kulture i medija, Hrvatskog restauratorskog zavoda i Zavoda za obnovu Dubrovnika kako bi razradili plan daljnjih konzervatorsko-restauratorskih radova.