

unutarsveučilišna suradnja

Frane Mihanović – svjetski pionir iz Splita u radiografskim istraživanjima u restauraciji

PIŠE:
SAGITA MIRJAM SUNARA *

Na red za CT i rendgensko snimanje ne čekaju samo ljudi; na radiografskom stolu danas se mogu zateći slike, skulpture, čak i mumije. Iza pionirskog posla primjene digitalnih radiografskih metoda u istraživanju umjetnina stoji Frane Mihanović, po struci inženjer medicinske radiologije, voditelj Odjeljka za medicinsku tehnologiju Medicinskog fakulteta u Splitu, vanjski suradnik na Katedri za znanstvenu metodologiju i predavač na Fakultetu zdravstvenih studija. Znanje i iskustvo stečeno dugogodišnjim radom na Kliničkom zavodu za radiologiju KBC-a Split i, kasnije, u jednoj velikoj tvrtki koja se bavi proizvodnjom medicinskih uređaja, inž. Mihanović danas prenosi na mlađe kolege (radiološke tehnologe, restauratore), promovirajući nova područja primjene radioloških tehnologija. Odnedavno sudjeluje u izvođenju nastave za studente konzervacije-restauracije splitske Umjetničke akademije.

Od mača do mumije

Sudbonosni susret s konzervatorsko-restauratorskom strukom dogodio se početkom devedesetih godina, kada ga je Ivo Donelli, tada voditelj restauratorske radionice Arheološkog muzeja u Splitu, a danas profesor na splitskoj Akademiji, pitao kojom bi radiografskom metodom mogao dobiti informacije o starom maču izvađenom iz rijeke, obloženom naslagama vapnenca. "Umjesto u to vrijeme standardne analogne radiografije, predložio sam CT snimanje (kompjuterizirana tomografija) koje se do tada primjenjivalo isključivo u medicini. Rezultati su bili iznenađujuće korisni pa je tako nastao naš prvi zajednički stručni rad "Metode snimanja i konzervacija metalnih arheoloških predmeta" objavljen u *Vjesniku za arheologiju i historiju dalmatinsku*."

Privučen ljepotom umjetničkih djela i željan stvaranja preduvjeta za istraživanje novih područja i primjenu digitalnih radiografskih metoda,

Inovativnom primjenom digitalne radiografije - do sada korištene u medicini - i to na umjetničkim djelima, Frane Mihanović s Medicinskog fakulteta u Splitu otvorio je novo poglavlje u restauratorskoj struci, potaknuo međunarodnu suradnju, kao i interdisciplinarnu unutar Sveučilišta. Zahvaljujući njegovom pionirskom radu, Hrvatska ima priliku biti vodeća zemlja u radiografskim istraživanjima pri restauraciji.



Snimanje polikromirane drvene skulpture na CT uređaju (KBC Firule, Split)



inž. Mihanović je nastavio suradnju s restauratorima na brojnim projektima, od kojih je najzanimljiviji bio CT snimanje i 3D prikaz mumificiranih svetačkih tijela iz župne crkve sv. Blaža u Vodnjanu. Posao je odrađen u suradnji sa stručnim timom Hrvatskog restauratorskog zavoda predvođenim Ksenijom Škarić i timom prof. dr. sc. Šimuna Anđelinovića iz KBC Split. Kako projekt nije završen, a inž. Mihanović je s Crkvom potpisao poseban ugovor, još nam ne može reći koje tajne

kriju vodnjanske mumije. U jedno smo, ipak, sigurni: rezultati ovih istraživanja snažno će odjeknuti međunarodnim znanstvenim krugovima, ne samo restauratorskim, već i medicinskim.

Radiološki tehnolog među restauratorima

Na najvećem broju projekata Frane Mihanović surađivao je s nastavnicima Odsjeka za konzervaciju-restauraciju Umjetničke akademije:

ustanovama, od kojih inženjer Mihanović posebno ističe splitski Klinički zavod za radiologiju i njegovog predstojnika prof. dr. sc. Stipana Jankovića. Zahvaljujući toj suradnji, danas se u Splitu mogu raditi sve vrste digitalnih radiografskih snimanja umjetnina, kao i višeslojno CT snimanje te računalna analiza dvodimenzionalnih CT presjeka drva i kamena. Budućnost, smatra g. Mihanović, leži u analizi digitalnih radiografskih slika te istraživanju novih mogućnosti primjene radiografskih tehnika.

nović se ne bavi samo radiografskim snimanjem umjetnina, već istražuje ponašanje materijala od kojih su načinjene, kao i onih koje se koriste u restauratorskim zahvatima. "Trenutno radim na istraživanju perfuzije tekućine kroz drvo. To je sasvim novo područje i novo istraživanje, specifično po tome što se radi na medicinskim uređajima, a ne koristi samo laboratorijsku opremu." Čini

Oduševljeni inozemni suradnici

"Radio sam na brojim projektima digitalnog radiografskog snimanja slika na platnu i drvu, ali bih izdvojio projekt snimanja oltarne slike na glavnom oltaru crkve sv. Frane u gradu Krku, čija su posebnost velike dimenzije (280 x 200 cm) i zahtjev da se snima bez premještanja. Poseban izazov bio je napraviti kompoziciju cijele slike od 54 pojedinačnih snimka," objašnjava Mihanović.

"Snimanje drvenih skulptura obavljao sam s restauratorima u Dubrovniku i Splitu. Pionirski posao obavljen je kod snimanja skulpture raspelog Krista iz crkve Gospe od Šunja na Lopudu, neobične po načinu izrade. Kako bi se dobila računalna slika unutrašnjosti skulpture, prvi put korištena je tzv. virtualna endoskopija." Restauracija lopudskih umjetnina zajednički je projekt splitske Umjetničke akademije i visokih škola za restauraciju iz Njemačke i Belgije i samim tim već ima međunarodni karakter. Oduševljeni radom inž. Mihanovića i mogućnostima koje nosi nova radiografska tehnika, Nijemci su po povratku kući odmah kupili potrebnu opremu i počeli primjenjivati ovu metodu. "Vjerujem da smo primjenom digitalne radiografije otvorili novo područje u ovoj struci, a samim tim i nove mogućnosti za pokretanje projekata na razini Hrvatske, ali i s drugim zemljama".

se da je naš sugovornik prvi u svemu čega se dotakne; rijetko koje područje nudi toliko izazova i istraživačkih mogućnosti kao restauracija.

Strategija za budućnost

Zahvaljujući radu Frane Mihanovića, Hrvatska ima priliku biti vodeća zemlja u radiografskim istraživanjima u restauraciji. Napredak koči nedostatak opreme i financijskih sredstava. Inženjer Mihanović rješenje vidi u razvoju strategije korištenja digitalnih radiografskih metoda na razini cijele zemlje. No, ne zaustavlja se na tome. "Na stručnim skupovima i radionicama treba razmjenjivati iskustva i prezentirati nove spoznaje. Uz to treba pokrenuti projekt izrade digitalne arhive slikovnog materijala koji nastaje u restauratorskim centrima diljem Hrvatske. Taj bi materijal trebao biti dostupan studentima u edukativne svrhe, u Hrvatskoj, ali i šire."

*viša asistentica na Odsjeku za konzervaciju-restauraciju UMAS-a

Sinergija izvan okvira sveučilišta

Zalaganjem našeg sugovornika Akademijin Laboratorij za konzervatorska istraživanja dobio je neke vrijedne radiografske uređaje: digitalizator radiografskih slika i prijenosni uređaj za snimanje. "Ta nam je oprema donirana, jednako tako i softver za obradu radiografskih slika, dok je Umjetnička akademija kupila računalo. Donatorima smo jako zahvalni, jer je oprema vrlo skupa." Kako laboratorij ipak ne raspolaže svom potrebnom opremom, nužno je povezivanje sa zdravstvenim