

KONTINUIRANO PRAĆENJE PONAŠANJA KONSTRUKCIJA I PROCENA INTEGRITETA

Nenad Gubeljak¹, Tomaž Valh², Drago Valh², Jožef Predan¹

¹-University of Maribor, Faculty of Mech. Engineering Smetanova 17, SI-2000 Maribor, Slovenia

²- Walch d.o.o, Heroja Zalaznika 7, SI-2000 Maribor, Slovenia

Apstrakt:

U radu je prikazana primena postupaka za integritet i vek konstrukcija na osnovu praćenja ponašanja konstrukcije u radu. Kombiniranjem komercijlnih sustava i računarskih programa, te komunikacijske opreme na tržištu i koristeći pokrivenost teritorija signalima bežične telefonije u okviru Eureka projekta MOSTIS se razvija integralni sustav za procenu stanja i integriteta konstrukcija. Sustav čini sklop za podršku na terenu, koji pored konvencionalne mjerne opreme čini i sterometrični optični sistem za merenje deformacija. Sklop za podršku na terenu kao ulazni podatak za prslinu može koristiti hipotetične prsline ili se po potrebi može dopuniti s opremom za ispitivanje bez razaranja, kako bi se odredio položaj i veličina prslina. Na osnovu minimalnog ali nužnog obsega ulaznih podataka s terena moguće je putem GSM prenosa signala preneti podatke na spletnu aplikaciju, koja automatski izvrši obradu podataka i putem GSM signala dostavlja operatoru izveštaj o kritičnim dimenzijama prsline i/ili kritičnoj visini opterećenja. Operator se prilikom analize može nalaziti na konstrukciji, u uredu ili bilo gde drugdje. Spletna aplikacija temelji na FITNET modulu za lom, koji je nadgradnja SINTAP procedure razvijene na osnovama R6 postupka i ETM metode. FITNET modul za procenu integriteta na lom je izrađen po nivojima s obzirom na opseg i raspoložljivost ulaznih podataka. Zbog vrlo česte ograničenosti o ulaznim podacima, računarska aplikacija MOSTIS omogućuje ponavljanje aplikacije za različite materiale te time pruža operatoru pogled u procenu integriteta kroz celi spektar izabranih materiala i njihovih karakteristika u kratkom vremenu. Na predstavljen način procena integriteta je izvršena u kratkom vremenu i s minimalnim troškovima, a s druge strane s kvalitetno argumentiranom ocenom. U okviru rada će biti predstavljen postupak procene integriteta na konstrukcijskim komponentama s obzirom na opseg ulaznih podataka kao i prikaz izveštaja o proceni integriteta.