

SUSTAVI

časopis za razumijevanje naše okoline / broj 7 / godina 4. / kolovoz 2019. / ISSN 1864 5080 / besplatni primjerak

**ROBOTSKI SUSTAVI S HIDRAULIČKIM I
PNEUMATSKIM POGONOM**

ERGONOMIJA, SUSTAVI I ČOVJEK

**VIŠEAGENTSKI MODELI: JATA PTICA,
TERMITI KOJI GRADE GOMILE
TRIJEŠĆA I OSTALA ČUDA**

O KOROZIJI



Financijski
podržava



Nacionalna
zaklada za
razvoj
civilnoga
društva

Hrvatsko interdisciplinarno društvo
Ivana Lučića 1, 10000 Zagreb
<http://www.idd.hr>, sustavi@idd.hr

SUSTAVI

časopis za razumijevanje naše okoline

Izdavač

Hrvatsko interdisciplinarno društvo
Ivana Lučića 1, 10000 Zagreb
<http://www.idd.hr>, sustavi@idd.hr

Urednica broja

prof. dr. sc. Biserka Runje

Glavni i odgovorni urednik

prof. dr. sc. Josip Stepanić

Lektorica

prof. Sonja Krvavica

Tehnička priprema

Igor Cerin

Grafička priprema i tisak

Redak d.o.o.

Časopis Sustavi financijski je poduprla Nacionalna zaklada za razvoj civilnog društva u okviru Inicijalne programske suradnje.

Mišljenjima Agencije za odgoj i obrazovanje te Agencije za strukovno obrazovanje, časopis Sustavi se preporuča kao neobvezno, dodatno obrazovno sredstvo.

SADRŽAJ

RIJEČ UREDNICE BROJA 3



Prof. dr. sc. Željko Šitum
ROBOTSKI SUSTAVI S HIDRAULIČKIM
I PNEUMATSKIM POGOM 4



Prof. dr. sc. Aleksandar Sušić
ERGONOMIJA, SUSTAVI I ČOVJEK 12



Dr. sc. Armano Srblijinović
VIŠEAGENTSKI MODELI: JATA PTICA,
TERMITI KOJI GRADE GOMILE
TRIEŠĆA I OSTALA ČUDA 23



Prof. dr. sc. Ivan Juraga,
Prof. dr. sc. Vesna Alar,
Prof. dr. sc. Vinko Šimunović,
Prof. dr. sc. Ivan Stojanović
O KOROZIJI 31



Tiskanje ove publikacije omogućeno je financijskom podrškom Nacionalne zaklade za razvoj civilnoga društva. Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost autora i nužno ne izražava stajalište Nacionalne zaklade.



Poštovani čitatelji,

u ovom broju bavimo se medijski manje eksponiranim, ali jednako raznovrsnim i relevantnim temama koje su obuhvaćene kraticom STEM (engl. *science, technology, engineering, mathematics*), područja koja, osim što su izrazito važna sama po sebi, često su i nužan preduvjet za razvoj drugih medijski eksponiranih grana STEM područja. Shodno tome, imat ćete mogućnost dobiti potpuniji uvid u bogatstvo, različitost, ali i komplementarnost različitih grana STEM područja. Naravno, STEM je preširoko područje da ga se može jasno obuhvatiti jednim tematskim brojem, pa smatrajte ovaj broj početkom.

Autor dr. sc. Armano Srblićević predstavlja višeagentski model emergencije složenih kolektivnih obrazaca iz jednostavnih individualnih pravila. Navedenu emergenciju složenih kolektivnih obrazaca autor ilustrira na primjerima kolektivnog ponašanja ptica, termita, mrava, krijesnica te distribucije raznih ljudski fenomena kao što su prometni čepovi te segregacija gradskih četvrti.

Rad autora prof. dr. sc. Ivana Jurage, prof. dr. sc. Vesne Alar, prof. dr. sc. Vinka Šimunovića, te prof. dr. sc. Ivana Stojanovića, odgovara na pitanja: kako nastaje korozija na nehrđajućim čelicima, koje sve vrste korozivnih oštećenja postoje te kako pravilnim odabirom materijala i oblika konstrukcije, parametara i tehnike zavarivanja umanjiti rizike i opasnosti od

korozijskih oštećenja i dobiti konstrukciju s visokom otpornošću na korozijska oštećenja. Uz navedeno, rad pruža i detaljan ilustrirani uvid u proces nastanka samih korozijskih oštećenja nehrđajućih čelika.

Članak *Ergonomija, sustav i čovjek* savršeno ilustrira cilj ovog broja časopisa, tj. najbolji je primjer manje poznatog STEM područja. Autor dr. sc. Aleksandar Sušić u svome radu ukratko se osvrće na razvoj ergonomije kao interdisciplinarnarne znanosti, od etimoloških korijena samog pojma do ergonomskog aspekta, koja obuhvaća mnogo više od uskog područja znanosti o radu te detaljno ilustrira relevantnost povezanosti ergonomije, čovjeka i sustava.

Iako je tema koju u svom radu obrađuje autor prof. dr. sc. Željko Šitum *mainstream* STEM, autor temu obrađuje na inovativan način. Autor govori o novim mogućnostima primjene robotskih sustava s hidrauličkim i pneumatskim pogonom za obavljanje veoma složenih zadataka koji općenito zahtijevaju brže i točnije gibanje, kao i sve veću interakciju robota s okolinom u kojoj djeluje.

Ako vas zanimaju ovakve i srodne teme te želite saznati više, slobodno kontaktirajte s nama na e-adresi sustavi@idd.hr te pratite naše aktivnosti na mrežnoj stranici <http://www.idd.hr>.

Srdačan pozdrav i ugodno čitanje!

prof. dr. sc. Biserka Runje