

Dino ŽILAC

Državne nagrade za znanost, koje dodjeljuje Republika Hrvatska, prepoznaju znanstvenike u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti. Te se nagrade dodjeljuju znanstvenicima, istraživačima i znanstvenim novacima za njihova znanstvena postignuća, prolijevanje znanstvenih spoznaja i primjenu rezultata znanstveno-istraživačkog rada. Sukladno Zakonu o hrvatskim državnim nagradama za znanost, predviđene su četiri kategorije nagrada: Nagrada za živотно djelo, Godišnja nagrada za znanost, Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti te Godišnja nagrada za znanstvene novosti. S ponosom objavljujemo da je Odbor za podjelu dr-

Godišnja nagrada u području tehničkih znanosti dodijeljena izv. prof. dr. sc. Ratku Grbiću



žavnih nagrada za znanost dana 23. prosinca 2024. godine donio odluku o dodjeli Godišnje nagrade za znanost za 2023. godinu izv. prof. dr. sc. Ratku Grbiću za značajno znanstveno dostignuće u području tehničkih znanosti, polje računarstva, grana umjetne inteligencije. Godišnje nagrade za znanost dodjeljuju se za osobito znanstveno dostignuće, znanstveno otkriće i primjenu rezultata znanstveno-istraživačkog rada, a svake godine mogu se podijeliti do tri godišnje nagrade za svako znanstveno područje.

Izv. prof. dr. sc. Ratko Grbić ostvario je vrijedne znanstvene rezultate u razvoju metoda umjetne inteligencije za primjene u područjima autonomne vožnje, pomoći vozaču u vožnji, automatske detekcije i klasifikacije zanesitosti parkiranih mjesta, učenja detektora objekata u trodimenzionalnim snimkama na sintetičkim podacima te biometrijske autentifikacije korimaka. Objavio je 23 znanstvena rada u časopisima indeksiranim u bazi Web of Science i 47 radova na međunarodnim znanstvenim skupovima te je autormatelj četiriju patentnih prijava. U 2023. godini sa suradnicima je objavio ukupno 11 radova, od čega šest radova u Qi časopisima i pet radova na konferencijama s međunarodnom recenzijom. Njegovi su radovi citirani i 500 puta prema bazi Google Scholar i 900 puta u bazi Web of Science. Dodelom te nagrade izv. prof. dr. sc. Ratko Grbić potvrdio je svoj izniman doprinos razvoju znanosti u području računarstva i umjetne inteligencije.

Predstavljamo projekte Fakulteta primijenjene matematike i informatike, Fakulteta agrobiotehničkih znanosti i Filozofskog fakulteta

Znanstveno-istraživačka djelatnost Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku odvija se kroz interne znanstvenostraživačke projekte znanstveno-umjetničko-nastavnih sastavnica Sveučilišta, projekte Ministarstva znanosti i obrazovanja, Hrvatske zaklade za znanost i druge znanstvenostraživačke i stručne projekte na nacionalnoj i međunarodnoj razini koji se provode u okviru STEM područja znanosti (prirodne znanosti, tehničke znanosti, biomedicina i zdravlje, biotehničke znanosti te društveno-humanističkoga (DHI) područja (društvene znanosti, humanističke znanosti) te interdisciplinarnoga područja znanosti. U prethodnim brojevima Sveučiliš-

ga glasnika upoznali smo vas s odobrenim projektima u okviru operativnog programa "Kvalifikacijske i kohezivne inicijative" iz područja istraživanja, tehnološkoga razvoja i inovacija financiranog sredstvima Europskog fonda za regionalni razvoj i kohezivnoga fonda. Predstavili smo projekte u okviru operativnog programa "Učinkoviti ljudski potencijali 2014. - 2020.", projekte Hrvatske zaklade za znanost, sredstvene inicijative koja osigurava financijsku potporu temeljnim, primijenjenim i razvojnim znanstvenim istraživanjima u okviru programa "Istraživački projekti", "Ispostavni istraživački projekti", projekti u okviru programa "Razvoj karijera mladih

istraživača - izobrazba novih doktora znanosti", projekte Agencije za mobilnost i programe Europske unije u okviru programa Erasmus+ 2014. - 2020., najvećega programa Europske unije za obrazovanje, osposobljavanje, mlade i sport. U prethodnim brojevima članika predstavljen je EURI projekt kojemu je svrha poticanje klimatske suradnje unutar Europske unije kako bi se ublažile emisije stakleničkih plinova. Po prvi je put predstavljen projekt u sklopu programa Horizon Europe Framework Programme (HORIZON) koji se provodi po načelima Novoga europskog razvojnog programa (NER), a čine ga tri temeljne vrijednosti: održivost, estetika i uključivanje koje povezuju znanost, teh-

nologiju i inženjersvo s ljudstvom i umjetnošću. U ovome broju Sveučilišnog glasnika predstavljamo odobrene projekte Hrvatske zaklade za znanost koji provode Fakultet primijenjene matematike i informatike i Fakultet agrobiotehničkih znanosti te Erasmus projekt na Filozofskom fakultetu, sa stanovnicima Sveučilišta u Osijeku.

Na Fakultetu primijenjene matematike i informatike trenutno se provode tri značajna znanstvena projekta u kojima financira Hrvatska zaklada za znanost. Projekti pokrivaju širok raspon istraživačkih tema, uključujući mehaniku krutih tijela, stohastičke modele i metrička svojstva grafova. "HOMEO-

Homogenizacija i optimizacija u mehanici krutih tijela", čiji je voditelj prof. dr. sc. Snježana Majstorović. Skaliranje u stohastičkim modelima", voditelj je izv. prof. dr. sc. Danijel Grabec. MetGraph: Metrička svojstva grafova", a voditeljica je prof. dr. sc. Snježana Majstorović. Fakultet agrobiotehničkih znanosti u provodi dva istraživačka projekta: "Inovativni pristupi u razvoju umjetne inteligencije u informacijskim znanostima" (IP-2024-05-6164) i "Razvoj umjetne inteligencije u mehanici krutih tijela" (IP-2024-05-6164). Ciljevi su projekta: promicanje rodne ravnotežnosti u obrazovanju, razvoj uključivih radnih okruženja i podizanje svijesti za održivi napredak.

PROJEKTI HRVATSKE ZAKLADE ZA ZNANOST NA FAKULTETU PRIMIJENJENE MATEMATIKE I INFORMATIKE

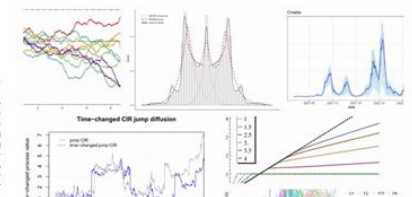


Kristian SABO

Na Fakultetu primijenjene matematike i informatike trenutno se provode tri značajna znanstvena projekta koja financira Hrvatska zaklada za znanost. Projekti pokrivaju širok raspon istraživačkih tema, uključujući mehaniku krutih tijela, stohastičke modele i metrička svojstva grafova.

HOMEO: Homogenizacija i optimizacija u mehanici krutih tijela

Pod vodstvom prof. dr. sc. Krešimira Burattin projekat HOMEO bavi se kompleksnim pitanjima homogenizacije, redukcije dimenzija i optimizacije struktura. Ključna ideja homogenizacije jest pojednostavljenje heterogenih materijala kako bi se dobila njihova



efektivna svojstva. Koristeći napredne matematičke metode, projekt istražuje teme kao što su stohastička homogenizacija, visokokonzistentni mediji, elastičnost i strukturalna optimizacija tankih elastičnih ploča. Projekti se sastoje od potpuno novih znanstvenih

spoznaja već i doprinosi izobrazbi mladih istraživača. Na projektu je zaposlen jedan doktorski student čime se omogućuje edukacija i usmjeravanje novoga naraštaja znanstvenika oposobnih za rješavanje najsloženijih izazova u mehanici i matematici.

SCALISM Skaliranje u stohastičkim modelima

Projekt SCALISM, koji vodi izv. prof. dr. sc. Danijel Grabec, fokusira se na stohastičke modele i njihovo poboljšanje pod promjenjivim vremenskim i prostornim ska-

le. Takvi modeli imaju široku primjenu u medicini, biologiji, fizici i financijama. Jedan je od glavnih ciljeva projekta razumjeti fenomen Taylorova zakona te razviti modele za analizu EEO signala i klasifikaciju neurokognitivnih ishoda. SCALISM uključuje suradnju s istaknutim znanstvenicima iz Velike Britanije i SAD-a te osigurava financiranje za mlade istraživače. Projekt zapošljava jednu doktorsku studenticu i poslijedoktorandicu čime doprinosi obrazovanju i razvoju međunarodne konfekturane istraživačke grupe.

MetGraph: Metrička svojstva grafova

Pod vodstvom prof. dr. sc. Snježane Majstorović, projekt MetGraph istražuje metrička svojstva grafova, ključna za analizu složenih mreža poput računalnih, bioloških i društvenih sustava. Istraživanja se kao važan centar istraživanja, obrazovanja i inovacija.

otporu udaljenosti i Steinerovu udaljenosti kao i na novi tip grafova poput metalnih i Horadamovih kocki. Poseban naglasak stavljen je na razvoj heurističkih algoritama za računanje grafovskih invarijanti koristeći grafovske neuronske mreže (GNN). Projekt također osigurava uključivanje mladih istraživača, asistencija i poslijedoktoranda što doprinosi razvoju budućih znanstvenika i povećanju međunarodne prepoznatljivosti Fakulteta.

Znanstveni doprinos i budućnost

Sva tri projekta doprinose stvaranju koherentnih i međunarodno prepoznatih istraživačkih grupa. Njihova interdisciplinarna priroda omogućuje rješavanje izazovnih problema te otvara vrata za buduće znanstvene suradnje i inovacije. Fakultet primijenjene matematike i informatike tim projektima ističe svojstvo se kao važan centar istraživanja, obrazovanja i inovacija.