

Dino ŽILIĆ

Državne nagrade za znanost, koje dodjeljuje Republika Hrvatska, prepoznaju iznimna dostignuća u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti. Te se nagrade dodjeljuju znanstvenicima, istraživačima i znanstvenim novacima za njihova znanstvena postignuća, proširenje znanstvenih spoznaja i primjenu rezultata znanstveno-istraživačkog rada. Sukladno Zakonu o hrvatskim državnim nagradama za znanost, predviđene su četiri kategorije nagrada: Nagrada za životno djelo, Godišnja nagrada za znanost, Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti te Godišnja nagrada za znanstvene novake. 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 računarstvo, grana umjetna inteligencija. 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 zauzetosti par-

kirnih mjesta, učenja detektora objekata u trodimenzionalnim snimkama na sintetičkim podatcima te biometrijske autentifikacije korisnika.

Objavio je 23 znanstvena rada u časopisima indeksiranim u bazi Web of Science i 47 radova na međunarodnim znanstvenim skupovima te je suizumitelj četiriju patentnih prijava. U 2023. godini sa suradnicima je objavio ukupno 11 radova, od čega šest radova u Q1 časopisima i pet radova na konferencijama s međunarodnom recenzijom. Njegovi su radovi citirani 1 580 puta prema bazi Google Scholar i 908 puta u bazi Web of Science.

Dodjelom 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

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

ga glasnika upoznali smo vas s odobrenim projektima u okviru operativnog programa "Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020." iz područja istraživanja, tehnološkoga razvoja i inovacija financiranog sredstvima Europskog fonda za regionalni razvoj i Kohezijskoga fonda. Predstavili smo projekte u okviru operativnog programa "Učinkoviti ljudski potencijali 2014. - 2020.", projekte Hrvatske zaklade za znanost, središnje institucije koja osigurava financijsku potporu temeljnim, primijenjenim i razvojnim znanstvenim istraživanjima u okviru programa: "Istraživački projekti", "Uspostavni 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 Glasnika predstavljen je EUKI projekt kojemu je svrha poticanje klimatske suradnje unutar Europske unije kako bi se ublažile emisije stakleničkih plinova. Po prvi je put predstavljan projekt u sklopu programa Horizon Europe Framework Programme (HORIZON) koji se provodi po načelima Novoga europskog Bauhausa (NEB), a čine ga tri temeljne vrijednosti: održivost, estetika i uključivanje koje povezuju znanost, teh-

nologiju i inženjerstvo s kulturom 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-stavnicama Sveučilišta u Osijeku.

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: "HOMEoS:

Homogenizacija i optimizacija u mehanici krutih tijela”, čiji je voditelj prof. dr. sc. Krešimir Burazin; “SCALISM: Skaliranje u stohastičkim modelima”, voditelj je izv. prof. dr. sc. Danijel Grahovac te projekt: MetGraph: “Metrička svojstva grafova”, a voditeljica je prof. dr. sc. Snježana Majstorović.

Fakultet agrobiotehničkih znanosti sudjeluje u provedbi istraživačkog HRZZ-ova projekta: “Inovativni pristupi u razvoju imidazola za zaštitu bilja” (IP-2024-05-6164)”. Voditeljica je projekta prof. dr.sc. Vesna Rastijar. Cilj je projekta sintetizirati derivate imidazola koji bi bili učinkovite aktivne tvari sredstava za zaštitu, sigurni za okoliš i zdravlje ljudi te prihvatljiviji

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.

HOMEoS: Homogenizacija i optimizacija u mehanici krutih tijela

Pod vodstvom prof. dr. sc. Krešimira Burazina projekt HO-MeoS bavi se kompleksnim pitanjima homogenizacije, redukcije dimenzija i optimizacije struktura. Ključna ideja homogenizacije jest pojednostavljenje heterogenih materijala kako bi se dobila njihova

efektivna svojstva. Korištenjem naprednih matematičkih metoda, projekt istražuje teme kao što su stohastička homogenizacija visokokontrastnih medija, elastoplastičnost i strukturna optimizacija tankih elastičnih ploča. Projekt ne samo da potiče razvoj 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 sposobnih za rješavanje naj-složenijih izazova u mehanici i matematici.

SCALISM: Skaliranje u stohastičkim modelima

Projekt SCALISM, koji vodi izv. prof. dr. sc. Danijel Grahovac, fokusira se na stohastičke modele i njihovo ponašanje pod promjenama vremenske i prostorne 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 EEG 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 međunarodno konkurentne 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. Istraživanje se usredotočuje na udaljenosti među vrhovima.

otpornu udaljenost i Steinerovu udaljenost kao i na novi tip grafova poput metalnih 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, asistenata i posljedoktoranada što doprinosi razvoju budućih znanstvenika i povećanju međunarodne prepoznatljivosti Fakulteta.

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 se kao važan centar istraživanja, obrazovanja i inovacija.