



Mirko Kovač o potencijalu robotike u Hrvatskoj

TEHNOLOGIJA 29.3.2019. 6:55



Mirko Kovač/Foto: Matija Habljak/PIXSELL



Goran Jungvirth

Mirko Kovač, švicarski znanstvenik i robotičar, o stanju i mogućnostima razvoja te tehnologije u Hrvatskoj.

Na međunarodnoj konferenciji DroneDays, koja se ovaj tjedan, kao skup ponajvećih stručnjaka iz zračne robotike i sustava bespilotnih letjelica, prvi put održala na zagrebačkom Fakultetu elektronike i računarstva (FER), razgovarali smo sa švicarskim znanstvenikom dr. Mirkom Kovačom, voditeljem Laboratorija za zračnu robotiku na Imperial Collegeu London, kao i novoosnovanog švicarskog Robotičkog centra za materijale i tehnologiju.

Taj centar nastao je u suradnji s londonskim Laboratorijem, koji je Kovač uključio i u suradnju s FER-ovim Laboratorijem za robotiku i inteligentne sustave upravljanja (LARICS). Zbog te suradnje



Kako je došlo do ove važne suradnje?

Upoznao sam hrvatske robotičare s FER-a prije otprilike pet godina, kada sam imao predavanje u Dubrovniku. Rade jako dobre projekte, zanimljive. Dio su društva robotičara, globalne zajednice. Zajedno smo aplicirali i dobili europski projekt AeRo Twin (Twinning coordination action for spreading excellence in Aerial Robotics).

Što će projekt omogućiti?

Projekt ima cilj prenošenja znanja raznih grupa u Europi. To je zapravo umrežavanje vodećih robotičkih stručnjaka, kako bi razmjenjivali svoja znanja i iskustva o letećim robotima i na taj način bili u vrhu svjetske robotike. Unutar projekta organizirat će se razna predavanja, kao i razmjena znanstvenika. Jedva čekam da robotičari iz Hrvatske dođu u London, da vide što mogu slično pokrenuti i u Zagrebu. Tu će biti dosta praktičnog rada, ne samo teorije. Jako mi je drago što surađujem s hrvatskim znanstvenicima i što mogu pratiti što se događa u vezi robotike i u Hrvatskoj.

Zašto vam je draga Hrvatska?

Pa, osjećam se blisko Hrvatskoj. Roditelji mi potječu iz Hrvatske, imam tu još puno rodbine, tako da se ne radi samo o znanstvenoj dimenziji i interesu, već i o kulturi zemlje koja me privlači i osjećaju koji imam za hrvatske ljude. Lijepo mi je biti ovdje, doći tu odakle mi potječu roditelji i komunicirati s ljudima čiji mi se mentalitet jako sviđa.

Švicarci su upravo zbog Vas izgradili Robotički centar unutar Federalnog Laboratorija za znanost o materijalima i tehnologiju. Što se tamo radi?

Drago mi je što je pokrenut takav istraživački centar sa ciljem futurističkog istraživanja letećih robota za rad u zgradama budućnosti. Tu ispitujuemo simbiozu takvih robota s ljudima koji žive u određenom prostoru, kako bi što više razvili autonomnost robota i materijale koji će im povećati funkcionalnost, kao i smanjiti opasnost za ljude. Londonski laboratorij tu pruža znanje o robotici, a švicarski – znanje o pogodnim materijalima.

Niste zaboravili niti Hrvatsku, a spomenuti projekt Aerial Robotics – AeRo Twin otvara mogućnosti i za razvoj suvremene robotike u Hrvatskoj.

Da, koordinatori projekta su prof. dr. sc. Stjepan Bogdan i mag. ing. Ivana Mikolić. Radi se o bitnom projektu za budućnost robotike u Hrvatskoj jer će, kako sam već spomenuo, omogućiti razmjenu znanja o letećim robotima i međusobnu praktičnu suradnju na razvoju tehnologije.

Postoji li potencijal da se u Hrvatskoj napravi kakav robotički centar?

Naravno da ima potencijala. Mislim da će to biti sve više i više bitno za Hrvatsku, kako se razvija



Hrvatske.

Kad kažete potencijal, mislite li i na ljudski?

Da, na primjer FER ima jako dobre studente, a ima veliki potencijal postati suvremeni partner drugim znanstvenim centrima u Europi. Najviše mislim na ljudski i znanstveni potencijal, no tu je i sama zemlja. Projekti rastu u EU i ubrzano razvijaju situaciju za primjenu robotike. No infrastruktura se još razvija i tu je prilika i za Hrvatsku. Jer ona ima more, tu je na primjer prilika za testiranje podvodne robotike u raznim gospodarskim aktivnostima. Ima raznoliku prirodu i različite terene, raznu topologiju koja može pomoći u razvijanju aplikacija za robotiku. Ima puno potencijala.

Da biste došli na svoju znanstvenu razinu bili ste istraživač robotike na najjačim svjetskim sveučilištima, poput Harvarda i Berkeleya, dok ste doktorirali na švicarskom Institutu u Lausannei. Koliko se teško danas školovati za robotičara, budući da se sve jako brzo razvija? Govorili ste na drone daysima o već trećem valu primjene robotike u gospodarstvu. Kako pratiti standarde i biti u vrhu?

Za robotiku morate biti svjetski orijentirani. Da, dosta je teško sve pratiti budući da se radi o potrebi poznavanja interdisciplinarnih znanosti kada je riječ o robotici. Tu je puno različitih koncepata. Inženjerstvo kontrole, algoritmi za audiovizualno procesuiranje, dizajn, mehanika, znanost o materijalima, biologija... svi ti dijelovi su jako zahtjevni sami za sebe i jako je teško poznavati ih u detalje. Znanstvena suradnja je zato jako bitna za razvoj robotike. Jer, robotika integrira sva ta znanja.

Znači znanstvenik se u robotici mora samostalno razvijati i specijalizirati za određena znanja, a potom timski surađivati s kolegama iz drugih znanstvenih disciplina?

Da, to je multidisciplinarno područje i suradnja je jako bitna. Robotika je po prirodi kolaborativna, različiti timovi obavljaju različite pokuse, a poslije dijele rezultate. Zato je i spomenuti europski projekt bitan za hrvatsku robotiku jer će znanstvenici s FER-a doći na razmjenu u London gdje će surađivati s različitim timovima.

Kako napreduje Vaš novi švicarski projekt NEST?

Razvijamo tim, bitno je imati suradnju i partnerstva s drugim grupama iz svijeta. Najveći izazov nam je pronaći rješenja za integraciju novih materijala. Materijali su jako bitni. Bavimo se dosta i dizajnom letećih robota i razvojem novih autonomnih koncepata.

Budući da živite i djelujete u Londonu, kako komentirate Brexit? Hoće li znanstvenicima otežati suradnju koju ističete kao ključnu za razvoj robotike?

boriti da i dalje ostanu uključeni u EU projekte. Da ne ostanu izolirani. To je malo opasna situacija, ali dobro je što Velika Britanija dosta i sama investira u razvoj znanosti i tehnologije, kao što su robotika, digitalizacija i umjetna inteligencija. Ima puno mogućnosti i u samoj Britaniji, no trebat će se potruditi zadržati suradnju s Europom.

Pričate li s hrvatskim znanstvenicima o problemima s kojima se oni suočavaju u Hrvatskoj?

Pa da, pričamo...

I na što se najviše žale, što je najproblematičnije za razvoj znanosti i tehnologije u Hrvatskoj?

Nemam o tome puno za reći, morati ćete njih pitati. Ja ovdje ne radim, tako da nemam vlastitih iskustava o tome.

Što je po vama najbitnije za budućnost robotike?

Multidisciplinarnost je najbitnija. Ne može se razmišljati samo o jednom području, već o tome kako integrirati razne aspekte znanosti i primijeniti ih u robotici. Na primjer, za razvoj mog skakavca robota – na kojem sam doktorirao – bila su mi potrebna znanja iz biologije i biomehanike. Za robotiku je sve bitno i tu leži veliki potencijal i za sve druge znanstvene grane koje joj mogu doprinijeti u razvoju. Robotika će postati jako bitna, za život svih ljudi.

Ključne riječi Fakultet elektrotehnike i računarstva FER

Laboratorij za robotiku i inteligentne sustave upravljanja (LARICS)

Mirko Kovač

robotika

Tehnologija&Znanost

www.vecernji.hr



ANKETA Tko vam je bolji u sučeljavanju Milanovića i Grabar-Kitarović?



Grabar - Kitarović: Pokušali ste puč i poslali mi SMS; Milanović: Imate to snimljeno?



Povezano

Najkomentiranije

Najčitnije



KOMENTARI

Startupi, roboti i crowdfunding kao rješenja protiv usporavanja rasta BDP-a

DANI INŽENJERA STROJARSTVA

Tehno-medicina 'poboljšava' čovjeka

TOP ZNANSTVENICA

Hrvatica predložena za članicu uprave jednog od najpoznatijih međunarodnih lanaca trgovina

TRADICIJA

Studenti FER-a i ove godine kreću u napad na odličja STEM Gamesa 2019

Poslovni centar znanja

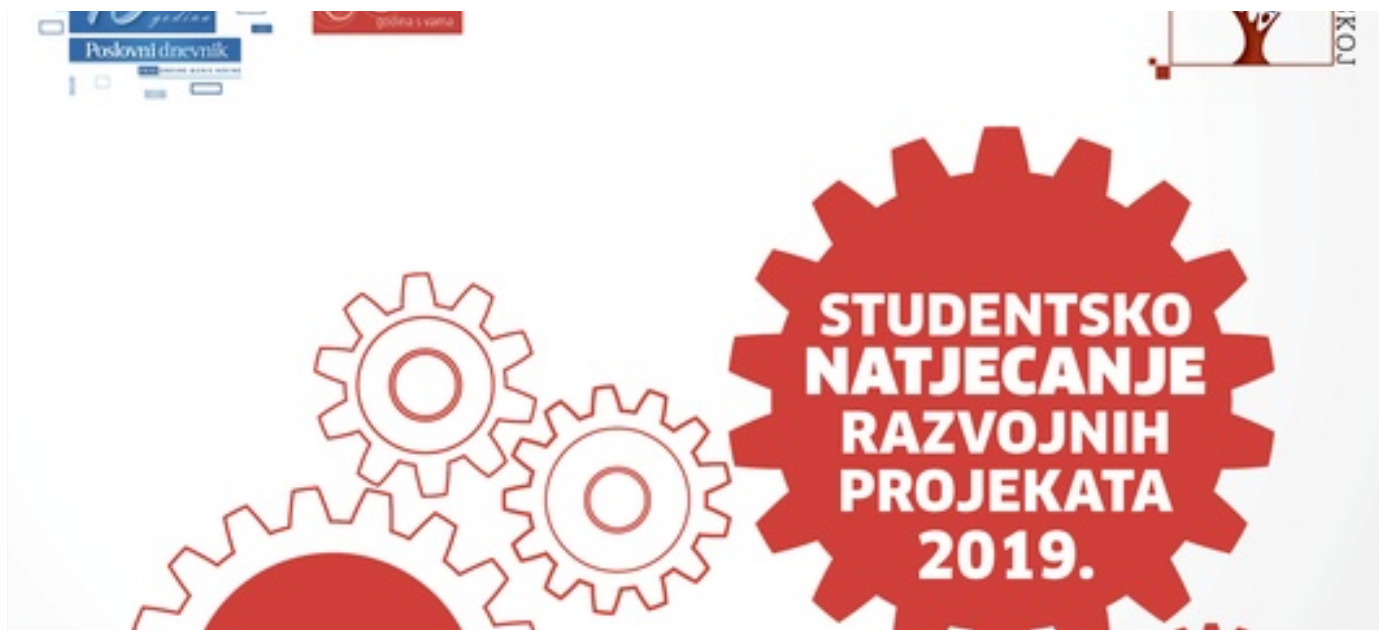
Konferencije Seminari Projekti Ostali eventi

**▶ ATRAKTIVNO I ZANIMLJIVO****VIDEO: Pogledajte kako je bilo na završnici akcije 'Hrvatska pamet Hrvatskoj'****DOBAR POSAO U EU****U Primorsko-goranskoj županiji dosad je otvoreno 664,6 milijuna eura, a Međimurska županija i grad Mursko Središće su primjer dobre prakse, s ugovorenih 153 milijuna eura**





Seminari



Projekt: Hrvatska pamet Hrvatskoj 2019.



Konferencija: InvestCro: Kako do ulagača?



Detaljan pregled svih poslovnih konferencija



Konferencija: Zagreb financijsko središte



Svi 12 znakova



Tvoja anđeoska poruka za petak

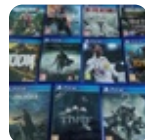


Ove namirnice snažno čiste tijelo iznutra



8 vrsta lijekova čija je nuspojava debljanje i što poduzeti

(<http://www.njuskalo.hr>)



www.njuskalo.hr (<http://www.njuskalo.hr/>)

[pogledaj sve >](#) (<http://www.njuskalo.hr/>)



Vremeplov

Svi tekstovi
na jednom mjestu

[PRELISTAJ SVE VIJESTI](#)



PARTNERI:	VECERNJI.HR
24SATA.HR	EXPRESS.HR
DIVA.HR	MISS7.HR
MISS7MAMA.HR	ORDINACIJA.HR
MISS7ZDRAVA.HR	GASTRO.HR
LOKALNI.HR	AUTOSTART.HR
J00MB00S	NJUSKALO.HR
POPUSTI	PIXSELL.HR

[Forum](#) [Poslovni centar znanja](#) [Poslovni uzlet](#)

[Impressum](#) [Pretplata](#) [Opći uvjeti korištenja](#) [Online Dispute Resolution](#)