

TEME (KATEGORIJE/TEME) 7. januar 2017.

# Balkanska pamet pravi najveći dron za NATO

*Naučnici iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine i Irske zajednički prave najveći robotski dron na svijetu, koji čine autonomna letjelica i ronilica.*



Piše: Mario Pejović (/profil/mario-pejovic)

(/profil/mario-pejovic)

<https://twitter.com/PejovicAJB>

Vrijeme leta bi trebalo biti do 30 minuta. (Uslijeđeno: Al Jazeera)



Koristimo kolačiće kako bismo Vam pružili najbolje moguće iskustvo. **Saznajte više** (<https://network.aljazeera.com/cookies/ba>) o tome kako ih koristimo ili uredite postavke kolačića.

Prihvatam

Zemljama Zapadnog Balkana nikad nije nedostajalo vrsnih stručnjaka iz raznih oblasti nauke i tehnologije, što pokazuje i budući najveći dron koji će biti posljedica združenog rada timova iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine te njihovih kolega iz Irske.

Naučnici Fakulteta elektrotehnike i računarstva iz Zagreba, Sveučilišta u Dubrovniku, Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu te Univerziteta u Limercku zajednički u sklopu NATO-ovog programa Science for Peace and Security rade na projektu MORUS, odnosno na izradi autonomnog heterogenog robotskog sistema, koji će se sastojati od bespilotne letjelice i bespilotne ronilice, u svrhu obavljanja mirnodopskih misija na moru, pojasnio je vođa projekta, profesor Stjepan Bogdan sa FER-a.

Heterogeni sistem vozila podrazumijeva sistem koji se sastoji od različitih tipova autonomnih vozila, a robotski sistem koji prave stručnjaci iz regije će predstavljati najveći dron tog tipa na svijetu.

Koliko je velik ovaj projekt pokazuje i činjenica da samo NATO u njemu učestvuje sa više od 350.000 eura.

## Višestruka uloga

Uloga konačnog proizvoda je raznolika, a između ostalog mogao bi se koristiti za nadgledanje podvodnih staništa, inspekciju struktura udaljenih od obale (naftne bušotine i vjetroelektrane), nadgledanju morskih granica (npr. sprječavanje nedopuštenog ispuštanja balastnih voda iz tankera), pregledavanju morskog dna u svrhu pronalaženja neeksplozivnih minskih sredstava te nadgledanje šumskih požara u priobalju i otocima.

Plan je da se nakon

završetka projekta razvijen sistem komercijalizira i da se započne s proizvodnjom

Prihvatam

## Najveći dron

Saznajte više

(<https://network.aljazeera.com/cookies/ba>) o tome kako ih koristimo ili uredite

Bespilotna letjelica koju gradimo u sklopu projekta moći će nositi teret do 50 kg. Kada se tome doda težina

u zemljama koje su sudjelovale u radu na projektu, dodao je Bogdan.

Iako MORUS djelomično finansira NATO, naučnici uključeni u razvoj naglašavaju da se radi o civilnom projektu i da se rezultati ni u kojem obliku neće koristiti u vojne svrhe.

"Na projektu sudjeluju samo znanstvenici iz civilnog sektora i civilnih institucija. Program Science for Peace and Security financira samo projekte koji služe civilnom društvu i osim MORUS-a taj

program podržava čitav niz drugih projekata u svijetu čija je svrha da se unaprijedi život i dobrobit zajednice u miru", pojasnio je profesor Bogdan.

Vođa projekta kazuje da je poznato da termin "dron" ima negativne konotacije zbog korištenja bespilotnih letjelica u vojne svrhe, ali podsjeća da je u zadnjih nekoliko godina sve više aplikacija u kojima se bespilotni sistemi koriste u civilnom društvu, od geodetskih i arheoloških snimanja, nadgledanja prometa pa do pretraživanja teško dostupnih prostora u svrhu pronalaženja unesrećenih osoba.

Koristimo kolačiće kako bismo Vam pružili najbolje moguće iskustvo. **Saznajte više** "Rezultati MORUS projekta otkriva su toliko jako ih koristimo ili uredite postavke kolačića.

**Brojne uštede**

Prinva.com

letjelice od 25 kg, govorimo o ukupnoj nosivosti od 75 kg", rekao je prof. Bogdan.

Zbog toga su naučnici odlučili koristiti benzinske motore za pogon, koji omogućavaju veću nosivost, ali i duži let. Baterije koje se danas koriste omogućuju letove od 20 do 30 minuta, a za MORUS je planiran let od 60 minuta.

"Da bi sve to bilo moguće, morali smo napraviti dizajn tijela letjelice od karbonskih vlakana, s duljinom kraka od 85 cm. Centralni dio letjelice, u koji će biti smješteno putno računalo, komunikacijske antene i ostala elektronika, širine je 35 cm. Dakle, širina cijele letjelice (bez propelera) bit će dva metra."

Stručnjaci uključeni u projekt navode da će plod njihovog rada dovesti do brojnih ušteda, ali i olakšavanja rada kada su misije na moru u pitanju.

Bogdan podsjeća da se mirnodopske misije na moru trenutno obavljaju na načine koji zahtijevaju znatne ljudske i materijalne resurse. "Recimo, ako je potrebno ispitati nepredviđenu situaciju u podmorskom staništu (npr. razinu zagađenja), tada posada od nekoliko članova isplovi čamcem do mjesta na kojem se odvija misija, pripremi ronilicu i postavi ju u more, te nakon toga čeka i po nekoliko sati dok ronilica obavi misiju (snimi stanište i uzme uzorke mora). Potom se ronilica izvlači iz mora i posada se s prikupljenim podacima vraća u bazu na obali."

Takvo obavljanje misija podrazumijeva znatan trošak ljudskih i materijalnih resursa i vremena, što je i osnovna vodilja za rad na MORUS-u.

Djelovanje sistema koji se razvija u sklopu projekta MORUS bit će autonomno, odnosno misije će se obavljati uz minimalno djelovanje čovjeka. Za opisanu misiju prevoz, postavljanje i izvlačenje bespilotne ronilice obavljat će se bez ljudske posade korištenjem bespilotne letjelice.

Ljudska posada će ronilicu u bazi na obali prikačiti na bespilotnu letjelicu, koja će potom prevesti ronilicu do mjesta misije i postavi je u more, nakon čega se letjelica vraća u bazu. Po obavljenoj misiji letjelica odlazi po ronilicu, izvlači ju iz mora i dovozi u bazu.

"Uloga čovjeka svodi se na daljinsko nadgledanje sustava iz baze na obali i intervencije u slučaju nepredviđene situacije."

## Roseban sistem

Koristimo kolačiće kako bismo Vam pružili najbolje moguće iskustvo. **Saznajte više** (<https://network.aljazeera.com/cookies/ba>) o tome kako ih koristimo ili uredite postavke kolačića.

Prihvatam

Upravo činjenica da će sistem biti autonoman i da će se misije obavljati koordinacijom dva sofisticirana i kompleksna vozila (letjelica i ronilica), čine MORUS projekt posebnim.

"Također, sustav će moći intervenirati u vrlo kratkom vremenu, čime će se omogućiti vrlo brza dostupnost informacijama potrebnim za donošenje važnih odluka od strane čovjeka koji nadgleda sustav", pojašnjava Bogdan.

Doktor Edin Omerdić, vođa irskog tima, govori da će se komunikacija između letjelice i ronilice, te između cjelokupnog sistema i kontrole na obali obavljati putem bežičnog interneta. Iako će domet biti više kilometara, kvalitet veze ne bi trebao zavisiti od vremenskih prilika.

Istraživački tim Mobile & Marine Robotics Research Centra Univerziteta u Limericku duže od decenije razvija niz pametnih tehnologija za pomorsku i podmorsku upotrebu, zbog čega su odličan partner stručnjacima iz Zagreba, Dubrovika i Sarajeva.

Oni razvijaju sistem za komunikaciju i interakciju operatera na kopnu sa dronom.

Doktor Omerdić ističe da se očekuje da će projekt MORUS biti inicijalni impuls koji će aktivirati još uspješniju saradnju između akademskih zajednica i istraživačkih grupa sa područja Balkana.

## Beneficije za regiju

Rad na ovakvim projektima za naučnike iz regije ima višestruke beneficije, kaže vođa sarajevskog tima, profesor Adnan Tahirović.

Ovakvi projekti svakako povećavaju rejting institucija koje učestvuju na projektima, kaže samih učesnika, što ih stavlja na svjetsku i najtiražniju mapu. Uspješno kompletiran projekat osigurava referencu koja često bude ključ dobijanja novih internacionalnih projekata.

Prihvatam

"Svaki novi visokobudžetski projekat omogućava kreiranje efikasnijeg okruženja za naučnoistraživački rad na matičnoj instituciji, što se postiže kroz kupovinu dodatne laboratorijske opreme, kroz adekvatno educiranje kadra, kroz diseminaciju rezultata na relevantnim konferencijama (što predstavlja realan problem uposlenika Univerziteta u Sarajevu, prije svega zbog niskog nivoa ulaganja u naučnoistraživački rad), te kroz otvaranje novih radnih mjesta za mlade istraživače. Naravno, naučnoistraživački rezultati publicirani na prestižnim konferencijama i u renomiranim časopisima neposredno pomažu poboljšanju rejtinga matične ustanove", naglasio je Tahirović.

Budući da su izdvajanja iz državnog budžeta za nauku u Bosni i Hercegovini i u Hrvatskoj najniža u Evropi, sredstva dobijena od NATO-a uveliko će pomoći naučnicima.

Na kraju, prema planu projekta očekuje se komercijalizacija sistema, čime se otvara mogućnost osnivanja spin-off kompanija koje bi vodili mladi naučnici, a time i otvaranje novih radnih mjesta, dodao je vođa projekta, profesor Stjepan Bogdan.

*Izvor: Al Jazeera*

## TAGOVI

Hrvatska (/tag/hrvatska)    BiH (/tag/bih-41)    Irska (/tag/irska)    Dron (/tag/dron)

MORUS (/tag/morus)    Nauka (/tag/nauka-0)    Naučnici (/tag/naucnici)

Letjelica (/tag/letjelica)    Ronilica (/tag/ronilica)

Stjepan Bogdan (/tag/stjepan-bogdan)    Adnan Tahirović (/tag/adnan-tahirovic)

Koristimo kolačiće kako bismo Vam pružili najbolje moguće iskustvo. **Saznajte više** (<https://metwio.com/cookie-policy>) kako bismo mogli koristiti **NATO** (/tag/nato) postavke kolačića.

Marjo Pejović (/tag/mario-pejovic)

Privatam