

PROJEKT MORUS

INŽENJERI FER-a U PROJEKTU MORUS Hrvati sudjeluju u razvoju letjelice koja će spašavati ljudske živote: 'Radimo dron za NATO, bit će pravo čudovište'

AUTOR: Tomislav Novak OBJAVLJENO: 05.11.2016. u 18:54



Cilj je stvoriti letjelicu koja će, recimo, pri havariji tankera izaći na pučinu umjesto ljudi u čamcima, provoditi inspekciju požarišta, naftnih bušotina...

U golemom metalnom kavezu u kutu proladnog hangara prof. **Stjepan Bogdan** pali karbonsku elisu priključenu na minijaturni metalni motor. Na prvi pogled, stroj izgleda nedovršeno.

VEZANE VIJESTI

FER-ovci pomiču granice robotike: 'Naše jato umjetnih riba otkrit će zašto tone Venecija' (<https://www.jutarnji.hr/life/znanost/fer-ovci-pomicu-granice-robotike-nase-jato-umjetnih-riba-otkrit-ce-zasto-tone-venecija/4068465/>)

Iz motora vire žice i malena matična ploča, a tanka prozirna gumena cijev od njega vodi prema zidu i završava na dnu plastične bočice pune benzina. Na drugom kraju hangara, okružena zaštitnim mrežama, leži karbonska konstrukcija letjelice u nastajanju.

U objektu smo 210 borongajskog kampusa gdje FER-ovci sklapaju benzinski dron za NATO.





Pravo čudovište

Kad ga dovrše, Morus će biti pravo čudovište - dva metra široka, 25 kilograma teška autonomna letjelica pogonjena sa 4 propelera koja će u zraku moći izdržati punih sat vremena i preletjeti 20 nautičkih milja.

Riječ je o novom uspjehu FER-ova robotičkog laboratorija Larics u kojem su zajedno s kolegama iz laboratorija Labust dio međunarodnog konzorcija koji je 2014. godine pobijedio na natječaju prestižnog NATO Science for peace and security programa. Osim timova s FER-a, u konzorciju je i ekipa sa Sveučilišta u Dubrovniku, zatim tim sa sarajevskog Elektrotehničkog fakulteta i istraživači Sveučilišta Limeric iz Irske.

Projekt Morus težak je više od 6 milijuna kuna, a pobijedio je u konkurenciji 32 projekta iz cijelog svijeta.

- Osnovni cilj projekta je stvoriti letjelicu koja će umjesto ljudi u čamcima za lošeg vremena moći sama izaći na pučinu pri, primjerice, havariji tankera, pronaći podvodnu ronilicu koja provodi inspekciju, podići je i vratiti na obalu kako bi se očitali njezini podaci - govori Bogdan.

Osim toga, ovakav dron može se koristiti za inspekciju opožarenih područja, naftnih bušotina ili vjetrenjača.

- Zamislite da smo imali ovakvu letjelicu kad se dogodila tragedija na Kornatima. Ne bismo morali slati mlade vatrogasce u vatrenu stihiju - kaže.

Međutim, Morus nije samo još jedan dron.

Inovacija je mnogo. Prije svega, FER-ovci su se odlučili za benzinski umjesto električnog drona jer dulje može letjeti, pouzdaniji je i stabilniji. Uz to može nositi puno više tereta, ukupno 75 kilograma.

- S osam litara goriva, koliko planiramo u njega ulijevati, trebao bi u zraku biti minimalno sat vremena - kažu mi laricsovci. Dosad, kažu, još nisu čuli da je netko na svijetu napravio nešto slično.





Dr. Igor P. Ing. / CROPIX

Inspiracija

Druga inovacija koje se dosad također nitko nije sjetio su maleni uređaji nalik na vage koji će biti smješteni u svakom krilu drona, inače dugačkima 85 cm.

Riječ je o utezima od 1,5 kilograma koji će se velikom brzinom micati lijevo-desno, kako bi dron lakše mijenjao svoje težište, bio stabilan te kako bi se njime moglo lakše upravljati.

- Inspiracija mi je došla iz raketa i starih podmornica koje slične balaste koriste kad polijeću ili zaranjaju. Samo što je njegov sustav znatno dinamičniji i brži - kaže Bogdan.

U tome su FER-ovci prvi na svijetu. A u takvim projektima, najteži dio je programiranje i stvaranje algoritama upravljanja.

- Morali smo sve programirati od nule - kažu. Projekt Morus sada je na isteku svoje prve godine. Već u ožujku dron bi trebao odraditi svoj prvi let, a nakon toga će tim iz Dubrovnika razviti sustav hvataljki za njega.

Bukva ili karbon

Karbonski okvir drona naručen je od tvrtke iz Kine i upola je jeftiniji od, primjerice, jednakog iz Njemačke koji su isprva razmatrali. Dio propelera je od karbonskih vlakana, a dio od bukovine.

Materijal koji se pokaže bolji u testovima bit će odabran na kraju. Svaki motor ima 12 konjskih snaga, a propeleri se vrte na 6500 okretaja. Sama konstrukcija letjelice dizajnirana je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje.

Bogdan naglašava kako je Science for peace and security isključivo civilni program NATO-a i letjelica se nikad neće smjeti koristiti u vojne svrhe.

- Sva intelektualna prava ostaju nama, članovima konzorcija. NATO sudjeluje samo s financijskim sredstvima u nabavi opreme. Kad Morus završimo, planiramo osnovati startup tvrtku i letjelicu komercijalizirati - zaključuje Bogdan.

Tagovi [# NATO \(https://www.jutarnji.hr/tag/NATO\)](https://www.jutarnji.hr/tag/NATO) [# Hrvatska \(https://www.jutarnji.hr/tag/Hrvatska\)](https://www.jutarnji.hr/tag/Hrvatska)