

Članovi Udruge primijenjenih tehničkih znanosti izvrsni 4. na prestižnom natjecanju solarnih plovila

Riječčani na solar



UPTZ inženjeri i studenti riječke udruge na prestižnom natjecanju Monaco Energy Boat Challenge

Ove godine predstavnici Sveučilišta u Rijeci prvi put sudjelovali su s dvama plovilima i u dvama timovima: Adria Energy Class Team i njihovo plovilo »Malo vitra« te Adria Hydrofoil Solar Boat Team i plovilo »Teredo Navalis« uspješno su odvezli kvalifikacijsku i tri natjecateljske utrke u obje klase te su u klasi »Energy« osvojili izvrsno ukupno 4. mjesto od 13 timova, a u klasi »Solar« 8. mjesto od 13 timova

Jakov KRŠOVNIK
Snimila Angela
MAKSIMOVIĆ

Kreni od malenoga, kreni jednostavno, ali kreni odmah, poruka je američkih moreplovaca, supružnika Larryja i Lin Pardey koji su dvaput oplovili svijet, od istoka prema zapadu i zapada prema istoku, a koju mogu potvrditi inženjeri i studenti iz riječke Udruge primijenjenih tehničkih znanosti u suradnji s Pomorskim fakultetom u Rijeci.

Jer, iako još nisu oplovili svijet, pouku Pardeyevih, koja poručuje »odvaži se i kreni«, slijedili su od početaka i prve izrade plovila pa do danas. Tako su došli su do toga da već tri godine sudjeluju na prestižnom natjecanju solarnih plovila »Monaco Energy Boat Challenge«, koje se održava u kneževini na obali Sredozemnog mora. Ove godine predstavnici Sveučilišta u Rijeci prvi put sudjelovali su s dvama plovilima i u dvama timovima: Adria Energy Class

Predsjednik Albert II.

Prestižno međunarodno natjecanje »Monaco Energy Boat Challenge« organizira Yacht Club de Monaco, čiji je predsjednik knez Monaka Albert II.

Team i njihovo plovilo »Malo vitra« te Adria Hydrofoil Solar Boat Team i plovilo »Teredo Navalis« uspješno su odvezli kvalifikacijsku i tri natjecateljske utrke u obje klase te su u



»Teredo Navalis«

klasi »Energy« osvojili izvrsno ukupno 4. mjesto od 13 timova, a u klasi »Solar« 8. mjesto od 13 timova.

Predivno iskustvo

Natjecanje je održano u prvom tjednu srpnja, a nakon što su se vratili u Rijeku posjetili smo ih u prostoru Udruge na Delti, gdje su nam više rekli o svom izvrsnom uspjehu. - U samom finišu zadnjeg kruga najzahtjevnijeg plova izdržljivosti koji je trajao četiri sata u klasi Energy naš pilot Martin Nikolla pretekao je grčko plovilo te se time popeo na postolje. Budući da smo u druge dvije utrke u klasi Energy bili peti, ukupno smo osvojili fantastično četvrto mjesto, što je nevjerojatan rezultat za našu Udrugu, reći će Matija Šarić, voditelj tima Adria Energy Class, uz Vinka Grubišića. - Četvrti smo u natjecanju s timovima iz Italije, Francuske, Grčke, Ujedinjenih Arapskih Emirata i drugih država, tako da možemo biti posebno ponosni na ovaj rezultat. Također, sretni smo što smo jedna od četiriju ekipa koja je završila endurance utrku s obzirom

na to da je preostalih devet odustalo zbog nepovoljnih uvjeta na moru, dodat će Vinko Grubišić.

»Malo vitra« dugačak je 4,5 metara, ima vanbrodski motor od šest kilowata i može dosegnuti brzinu od 14 čvorova, odnosno 24 kilometra na sat. - Od ideje do same realizacije broda trebalo nam je oko šest mjeseci. »Malo vitra« ima jednu bateriju kapaciteta 9 kWh, telemetrija ide putem mobilne mreže i bluetootha. Pomoću telemetrije vidimo stanje baterije i potrošnju motora te koliko se puni iz solarnih ćelija. Površina solarnih panela je 2,1 četvorni metar i u teoriji daju snagu od 400 vata. »Malo vitra« jednostavan je, ali je polučio izvrstan rezultat, kaže Vinko Grubišić.

Martin Nikolla upravljao je s »Malo vitra« na utrci u Monaku te kaže da su uvjeti na utrci izdržljivosti bili jako teški. - Iz kontrole utrke dobivali smo čak upute da će se utrka možda i prekinuti jer je dosta puhao istočni vjetar. No, na kraju je sve bilo ok jer smo znali da smo u sigurnim rukama

kontrolu utrke. Sve u svemu. Pomorskog fakulteta, na kra-
bilo je to jedno predi-
no iskustvo. A po-
sežno možemo
biti zadovoljni
jernaše plovi-
lo ima jedan
motor, a bili
smo brži od
tima čije je
plovilo ima-
lo dva isto-
vrna motora,
zaključuje Mar-
tin Nikolla.

Plovilo »Malo vitra« za kla-
su »Energy« izgradili su stu-
denti Pomorskog fakulteta u
Rijeci. Inženjer i savjetnik ti-
ma te jedan od voditelja dru-
goga tima Adria Hydrofoil So-
lar Boat, Ljubomir Pozder reći
će da su se odlučili na izradu
još jednoga plovila kada su
vidjeli da postoji interes stu-
denata Pomorskog fakulte-
ta za pridruživanje Udruzi.
- Stoga smo se obratili profes-
oru na Pomorskom fakultetu
u Rijeci Srdanu Žuškinu kako
bismo našli način da uključi-
mo studente u naš projekt. Po-
morski fakultet ustupio nam
je na korištenje i prostor Edu-
kacijske radionice Torpedo

tu Ulice Milutina Ba-
rača, ex-indu-
strijske, uz naš
prostor Udru-
ge koji ima-
mo na Delti.
Sve ostalo
je povijest
te se nada-
mo se da će-
mo nastaviti
uspješnu surad-
nju, kaže Pozder.
Sadašnji prodekan za
stručno usavršavanje i ra-
zvoj Pomorskog fakulteta u
Rijeci dodat će da im je izuzet-
no drago podržati i njegovati



»Malo vitra«



Pripreme »Teredo Navalis«

Adria Hydrofoil Solar Boat

Članovi tima Adria Hydrofoil Solar Boat u 2023: Jakov Mozetić, student riječkog Fakulteta za fiziku, Ivana Tus, studentica riječkog Tehničkog fakulteta te inženjeri Damir Lukšić, Stefano Beaković, Petar Topljak i Ljubomir Pozder.

Petar Topljak, Jakov Mozetić, Stefano Beaković i Ljubomir Pozder



Plovila u kneževini na obali Sredozemnog mora

ni pogon



Vinko Grubišić, Ante Vrkić, Matija Šarić, Martin Mozetić i Martin Nikolla



Na natjecanju su sudjelovali timovi iz Francuske, Italije, Grčke, UAE-a...

studenti aktivizam koji se može očitati u stvaranju inovativnih plovila pogonjenih obnovljivim izvorima energije. - Njime su ujedno unaprijedio nastavni, znanstveni i stručni proces, kaže Žuškin.

Vjeter u leđa

Drugi tim, Adria Hydrofoil Solar Boat Team, vodili su Ljubomir Pozder i Petar Topljak, a kao dugogodišnji članovi Udruge, kako smo rekli, bili su tu i kao savjetnici kolegama u klasi Energy. Petar Topljak i Stefano Beaković na natjecanju u Monaku vozili su Teredo Navalis, prvo hrvatsko hidrokrilno plovilo u razvoju koje je riječki tim projektirao, a zatim i izgradio. - Uvjeti na moru bili su jako teški. Jak vjeter i valovi uzrokovali su tehničke kvarove dijelu natjecatelja, pa je i utrka izdržljivosti, na kojoj je plovilom upravljao kolega Stefano, za solarnu klasu plovila bila skraćena za dva sata. No, unatoč svemu naš Teredo je uspješno otplovio sve utrke i osigurao solidno 8. mjesto, reći će nam Petar Topljak.

Uspješna suradnja

Plovilo je za lanjsko natjecanje konstruirao razvojni dio tima, samostalno su dizajnirali i razvili formu trupa, strukturu, upravljanje i pogon. Dugo je 6,9 metara, a široko 1,3 metra, što je unutar mjera koje propisuje natjecanje. Najveća brzina

koju može postići je 16 čvorova, što je oko 30 kilometara na sat. To je dobra brzina s obzirom na to da se radi o plovilu koje je pogonjeno potpuno na električni pogon, pomoću solarnih panela i baterije. - Ove godine krenuli smo s unapređenjem našeg plovila hidrokrilima i mehanizmom za upravljanje leta, a čime ćemo nastaviti i iduće godine te svakako očekujemo da će Teredo Navalis uskoro pokazati svoj puni potencijal. Izrazito je zahtjevno razvijati plovilo koje plovi na hidrokrilima, pogotovo zato što u Hrvatskoj ima jako mali broj osoba koje se intenzivno bave tim područjem, kako bismo razmijenili iskustva, kaže član projektnog tima Jakov Mozetić, student fizike.

Inženjer Ljubomir Pozder ističe da je puno truda, rada i neprospavanih noći uloženo u pripremu za natjecanje i izradu plovila. - Bilo je tu i saza, ali i ponajviše radosti i veselja zbog dobro učinjenog posla. Svi smo dali sve od sebe, inženjeri, entuzijasti, studenti i svi ostali članovi i simpatizeri Udruge primijenjenih tehničkih znanosti, svi su jedan zupčanik u velikom mehanizmu Udruge. Svako novo plovilo koje projektiramo i gradimo ima svoju priču, pa tako i »Malo vitra«, zadnje u nizu za koje se nadamo da će nam zaista dati malo vjetera u leđa da budemo još bolji i da na sljedećem izdanju napokon

Adria Energy Class

Članovi tima Adria Energy Class u 2023: Matija Šarić i Vinko Grubišić, voditelji projekta, Martin Nikolla, pilot, Hrvoje Šušak, Mario Sternak, Marino Mikelić, Ante Vrkić i Ivan Plješa činili su brodstrojarski dio tima Pomorskog fakulteta, dok je Martin Mozetić bio zadužen za elektroniku, također s Pomorskog fakulteta. Za objave na društvenim mrežama, web i marketing brinu se Marko Kozlov i Pia Biondić.

dodeimo do željenog postolja u jednoj od kategorija, kaže Pozder.

Spomenimo i da su uz natjecanje na moru članovi Udruge na tech-talkovima u Yacht Clubu de Monaco predstavili i svoja plovila, rad Udruge, kao i Rijeku i riječko sveučilište. Pozder podsjeća i na početke Udruge 2018. godine, kada su odlučili da žele krenuti u nešto veliko. Nakon početaka okupljanja ljudi i kontakata Teredo Navalis krenuli su projektirati 2021. godine. Ime su mu dali po morskoj školjci istoga imena Teredo Navalis, koja je vješta u hruštenju kroz drvo, a najčešće se nalazi na brodovima kojima prouzrokuje štetu. No, proširila se po cijelom svijetu, i to je razlog za odabir imena, željeli su, i žele, da se i za njihov Teredo čuje po cijelom svijetu. - Mladim ljudima treba dati priliku i imati strpljenja, učiti ih i dopustiti im da griješe i da stvaraju nove stvari. Možda nemamo velike sponzore kao ostali svjetski timovi, ali uspješno i u skladu s mogućnostima ostvarujemo vrhunske rezultate učeći mlade ljude da kreiraju, natječu se i usporede s drugim timovima. Možda to nije naš primarni posao, ali je obaveza, jer nasmijana i zadovoljna lica mladih ljudi kada kreiraju nešto novo i vide rezultate svoga rada baš su taj vjeter u leđa koji je potreban svima nama da budemo bolji, zaključuje Pozder.

Na kraju zahvaljuju svim sponzorima i poduprateljima bez kojih sve ovo ne bi bilo moguće. - Nadamo se da ćemo svojim primjerom potaknuti mlade da sanjare i teže ostvarenju svojih ciljeva. Sve se može kad ima dovoljno želje i žara, odricanja, uz malo podrške, zaključuje Pozder.