

# BICIKLI, DRONOVİ, PODMORNICE, VAGONI

nastavak s prethodne stranice >>

njake za marketing i prodaju. - I, eto, prije tjedan i pol krenuli smo s prodajom prvih 20 modela. Cijena im je 6000 eura, bez dostave i poreza, a za sada smo ih prodali 12 diljem Europe, a dva su naručena i iz SAD-a – ponosno naglašava Ivan Golubić kojemu je dragو što je pokazao da mladi inovator može uz puno truda i rada biti uspješan i u Hrvatskoj. Bilo je, dodaje, jako teško u početku, no onda je počeo predstavljati svoj bicikl na međunarodnim sajmovima te je privukao prve investitore. Bilo je to u travnju u Ženevi, nakon čega je projekt sve više napredovao pa danas Ivan Golubić ističe da je napokon došao do točke u kojoj se može baviti samo proizvodnjom bicikala i od tогa dobro živjeti.

## Iz Pisarovine u svijet

Njegova se tvrtka nalazi u Pisarovini, mjestu odakle je sve počelo, 30-ak kilometara od Zagreba. Onđe se i danas nalazi proizvodnja, doduše, ipak malo modernija od one prve u garaži. Takoder, kada je riječ o izradi mehaničkih dijelova i njihovu spajanju, ipak to više ne radi sam u garaži, već ima tvrtke partnerke.

Ivanova linija bicikala nosi naziv Grunner, a trenutačno je na tržištu brži model koji vozi do 45 km/h pod nazivom Grunner X. Svaki je bicikl povezan na

## NAŠ ROBOT LOPOČ VEĆ JE ANALIZIRAO PODMORJE GRČKE, ITALIJE, IZRAELA...

Piše: STELA LECHPAMMER

Autonomno bespilotno vozilo ili plovilo, odnosno morski robot ili dron. Na pitanje što je točno aPad, uređaj s kojim je Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER) osvojio zlato u Nürnbergu, najviše vole reći – to je robot lopoč. Tako, naime, zovu inovaciju koja služi kao univerzalna platforma za istraživanje podmora i koja može imati razne funkcije.

– On može samostalno obavljati zadatke, biti u moru tjednima i skupljati podatke, pratiti putanje te ići u svim smjerovima, a s obzirom na to da je povezan s kopnom pomoću računala, mogu se pratiti podaci koje prikuplja u realnom vremenu. Ovisno o tome tko ga koristi, mogu se na njega staviti različiti senzori pa tako ekolozi mogu ispitivati kemijsko-biološke karakteristike vode, može služiti za ispitivanje morskih luka, za praćenje ronioca, mapiranje arheoloških lokaliteta... – kaže Antonio Vasilijević iz LAPOST-a, FER-ova Laboratoriјa za podvodne sustave i tehnologije čiji je tim napravio aPad. S izradom su počeli 2012. u sklopu studentskog projekta, pa je tako na temu robova lopoča nekoliko studenata i magistriralo. Nastavili su ga po-

tom koristiti u znanstvenim projektima, usavršavali ga te shvatili da ima komercijalni potencijal. – Ovo sada je treća verzija s kojom smo izašli na tržište. Dobili smo 100 tisuća eura od Europske komisije za komercijalizaciju znanstvenih rezultata. Oni su, naime, shvatili da je znanost super, ali da ne stvara radna mjesta te im je jako važno da izumi koji su nastali kao dio istraživanja na fakultetu dođu na tržište – ističu u LAPOST-u te dodaju da je odlazak na natjecanja za njih zapravo način promocije. Sa svojim lopočem su već istraživali u Italiji, Španjolskoj,



Članovi dva FER-ova laboratoriјa, za podvodne sustave i tehnologije (LAPOST) te za robotiku i inteligentne sustave upravljanja (LARICS) GORAN STANZL/PIXSELL

## Karakteristike

**Visoka autonomija:** više od 12 sati rada

**Težina:** malen, lak i prenosiv – samo 25kg

**Komunikacija:** izravna veza između kopna i podmora

# AJAJU ZLATNE MEDALJE NA SAJMOVIMA

**SELF PROP RAIL TVRTKE RŽV IZ ČAKOVCA**

Nakon priznanja, naš vagon ide u proizvodnju



Dražen Vidović, direktor RŽV-a VJERAN ŽGANEC ROGULJA/PIXSELL

Piše: IVICA BETI

FER je poslao 10-jemačku te Grčku na korištenje. namijenjen znanici, istraživačima biologa i arheologa na moru poput ije. Dronovi koji nema razloga da to vodi - smatraju iji je u suradnji s operatortjem FER-a

Self Prop Rail službeni je naziv vagona osmišljenog i izrađenog u RŽV-u, Radionici željezničkih vozila iz Čakovca. Kad su doznali

- Bez razvoja nema napretka u poslovanju tvrtke. Sam put od ideje do izrade prototipa trajao je pet godina. U tih pet godina

samohodnost. - Da bi se vagon pomicao i njime upravljalo kad ga lokomotiva doveze na gradilište, ne treba više pogon i pomoći lokomotive. Lokomotiva vagon doveze i ostavi, a dalje se svojim pogonom vagon pomiče, kontroliranim postupcima otvara vrata i naginje sanduk pri istovaru rasutog tereta koji prevozi. Za manipulaciju se koristi hidraulika - pojašnjava. Vagon bi uskoro trebao dobiti uporabnu dozvolu, nakon što su provedena sva potrebna ispitivanja, a potom će u prodaju. - Nadamo se, sukladno najavama, da ćemo prve vagonе prodati u Hrvatskoj, kako bismo dobili toliku potrebnu referencu.

Imamo najave HŽ Carga i HŽ Infrastrukture da će biti prvi kupci. Komercijalizacija je točka na i svih naših napora, nadanja i uspjeha - napominje D. Vidović.

Patent je, kaže, rezultat rada i truda svih zaposlenika RŽV-a. Nastojali su što je moguće više koristiti bespovratna sredstva za sufinansiranje tvakvih projekata. - Vagon nam je karta za prvi razred u željezničkoj industriji - slikovito će Vidović

puno lakše proizvede i plasira proizvod na tržište. Puno je teže privatnim osobama, vlasnicima patenta koji nemaju dovoljno finansijskog potencijala. RŽV ima 227 zaposlenih i godišnji prihod oko 10 milijuna eura. Igor Camplin iz RŽV-a ističe da je samohodni vagon proglašen najboljom inovacijom na domaćem terenu, na zagrebačkom sajmu ARCA 2016., a potom je požeо uspjeh i na sajmovima u Bruxellesu, Ženevi, Visakhapatnamu (Indija) i nedavno u Nürnbergu. Dobio je već pet zlatnih medalja!

- U Bruxellesu smo stupili u kontakt s francuskim biokemijskim inženjerom koji radi u ozračenom području Černobila. Zajedno smo definirali moguću primjenu našeg vagona u takvim uvjetima, bez potrebe za rizikom po ljudski život jer se vagonom upravlja daljinski pomoći konzole. Moguće je i upravljanje pomoći dronova i satelita. Također, vagon se može koristiti i u tunelima u



Lilić: Subotombih doveo gosta da vodi Dnevnik, recimo Bobana ili Brešana

STR. 20



Glavašević: Što više vremena prolazi, građani su Milanoviću skloniji oprostiti neke stvari

STR. 14

# Večernji lijst

NEDJELJA

12.  
studenoga 2017.  
8 kuna  
Zagreb

DOKUMENTI KOJI SU UZDRMALI HRVATSKU

ISPOMIEST

Gay sam i  
otac dijeteta  
lezbijskog  
para

STR. 30

Dijetu smo rekli da sam ja  
otac. Družimo se, idemo u  
šetnju, na kolače. Otac sam,  
ali član šire obitelji

DETALJI  
ARBITRAŽNE  
PRESUDE  
INA - MOL

STR. 6-9

Robert Ježić je nepouzdani  
svjedok, zaključio je  
Arbitražni sud.  
Još nije odgovorio gdje je  
5 milijuna eura koje je  
trebao vratiti RH



INOVATORI

STR. 26

Naš  
robot-lopoč  
analizira  
podmorje  
Grčke, Italije,  
Izraela...

## VALIČVRSTIH DOMAZAPROTIV SAVADERA?

**Miroslav Šeparović:** Kad je Ustavni sud tvrdio što i Arbitražni,

bio je "korumpiran" //U našoj odluci nismo govorili o tomu je li Sanader kriv ili nije, već smo naveli da nije imao pravično suđenje

EKSLUZIVNI KUPONI SA DO:

**40% POPUSTA!**

DAR UZ  
VEČERNJAK

ZAKS  
ARGENTUM

|| GODINA 5.9. || br.19321 || D 1,90€, A 1,90€, CHF 3, NL 1,90€, B 1,90€, F 1,90€, L 1,90€, SLO 1,15€, BIH 1,5 KM

Više na str. 25.