



Svemirski žurnal

No. 70

Prosinac 2019.

GNSS / EO novosti CROC tima
Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Riječ urednika:

Poštovane čitateljice i čitatelji s ovim, 70. brojem Svemirskog žurnala, posljednjeg kojeg objavljujemo u 2019. godini, želim Vas obavijestiti o promjeni u izdavačkoj politici Svemirskog žurnala. Naime, već neko vrijeme su tematika i sadržaj materije koju pratimo i objavljujemo nadrasli okvir Katedre za satelitsku geodeziju, što je iskreno rečeno povezano i s pomakom u aktivnostima i području interesa Uredničkog odbora. Stoga smo sagledavajući situaciju u kojoj skoro ravnomjerno pratimo događanja u domeni Globalnih navigacijskih satelitskih sustava (GNSS) kao i području daljinskih istraživanja (EO) zaključili da je primjereniji okvir za Svemirski žurnal, pri Geodetskom fakultetu uspostavljen Copernicus Relay & Academy ured Hrvatska (Copernicus Office Croatia - CROC). CROC tim broji više članova specijalista u različitim područjima te se nadamo da ćemo na taj način biti u stanju kvalitetnije pratiti šire područje i informirati Vas o događanjima u svemiru i oko njega. Navedena odluka rezultirala je promjenom naslovnice i zaglavlja Svemirskog žurnala koji ćemo ubuduće koristiti.

Što se tiče samog sadržaja ovog broja, istaknuo bih da obiluje priložima koji ne samo da informiraju o događanjima već i pozivaju na Vaš angažman. Pred nama je jedno nadasve zanimljivo razdoblje Hrvatskog predsjedanja Europskom unijom u kojem će događanja vezana za područje svemir i svemirske tehnologije biti intenzivna te će se rješavati brojna, trenutno otvorena pitanja na Europskoj, a i nacionalnoj, razini. Navedeni komentar možete također shvatiti kao poziv da intenzivno pratite događanja vezana za svemir u sljedećem razdoblju, kao i da se uključite u njihovu realizaciju.

Željko Bačić



[14.11.2019. Objavljeno drugo izdanje natječaja u crtanju Galileo!](#)

Europska komisija objavila je drugo izdanje natječaja u crtanju vezano uz europski sustav za satelitsku navigaciju i pozicioniranje Galileo. Djeca rođena između 2008. i 2013. godine pozvana su nacrtati po svojem izboru sliku onoga što im padne na pamet kada razmišljaju o svemiru.

Poziv se odnosi na djecu koja žive u Hrvatskoj, Norveškoj i Švicarskoj što je povezano s činjenicom da će pobjednik/nica natjecanja iz svake države, ne samo dobiti prigodnu nagradu, već će **po njemu/njoj biti nazvan jedan od sljedećih Galileo satelita!!!**

Stoga Vas pozivamo da se angažirate, proširite vijest i doprinesete tome kako bi što veći broj djece sudjelovao u ovom natjecanju i na taj način omogućio da izaberemo ime hrvatskog Galileo satelita. Više o natjecanju dostupno je [ovdje](#).



21.11.2109. Predstavljen Copernicus MOOC

Na 24. sjednici Copernicus komiteta održanoj 21. studenog u Briselu predstavljen je Copernicus MOOC (Massive Open Online Course) kojeg su za potrebe Europske komisije priredili tvrtka PricewaterhouseCoopers (PwC) i University of Luxemburg. Copernicus MOOC ima za cilj učiniti Copernicus i njegov ekosustav dostupan svima, te je dizajniran za sve ljude koji koriste ili mogu imati koristi od geo-informacijskih podataka, a koji nemaju ili imaju ograničena prethodna iskustva u vezi s njima.

Izvođenje Copernicus MOOC-a planirano je u dva navrata, od veljače do travnja i rujna do prosinca 2020. Kurs se sastoji iz 12 dvosatnih lekcija i traje 12 tjedana. Kako je riječ o probnoj realizaciji kursa, broj sudionika je ograničen na 150. Stoga zainteresirane pozivamo da se upoznaju s kursom i prijave za sudjelovanje. Više o Copernicus MOOC-u [ovdje](#).



26.11.2019. Usvojen rekordni proračun ESA-e

Predstavnici zemalja članica Europske svemirske agencije na sastanku održanom u Sevilji, Španjolska usvojili su 26.11. rekordni proračun ove agencije u iznosu 14.4 mlrd. Eura, čime su osigurane pretpostavke da će Europa zadržati svoje mjesto u istraživanju svemira u odnosu na druge nacije, SAD, Kinu i Rusiju, odnosno privatne inicijative kao što je SpaceX. Više o ESA-i i njenom proračunu možete pročitati [ovdje](#) i [ovdje](#).



26.-29.11.2019. Održan set EO4GEO skupova u Varšavi

U Varšavi su od 26.-29. studenog održana tri skupa u okviru Erasmus+ EO4GEO projekta. Događanja su započela 26. studenog kada je održana zajednička radionica UNEP/GRID-a, EO4GEO projekta i Grada Varšave pod nazivom „Data for Good“ na kojoj je glavna tema bila razvoj strategija za izgradnju kapaciteta za upravljanje geo-prostornim podacima sagledana iz različitih perspektiva. Experti UNEP/GRID-a (United Nations Environment Program/Global Resources Information Database), EO4GEO projekta i Grada Varšave su prezentirali i razmijenili iskustva i spoznaje o uporabi (otvorenih) geo-prostornih podataka, digitalnoj politici i izgradnji kapaciteta.

Nastavno, 27. studenog je održana EO4GEO radionica o dizajnu novih kurikuluma u području opažanja zemlje i geoinformatike (EO & GI) s naglaskom na Copernicus program. Nositelj ove radionice je bio projektni tim s Geodetskog fakulteta, koji je jedan od partnera u EO4GEO konzorciju.

Za kraj, od 27.-29. studenog održan je 4. EO4GEO Progress meeting na kojem su partneri u konzorciju sagledali dosadašnje aktivnosti i ostvarene rezultate te definirali nastavne aktivnosti. Tijekom skupa su demonstrirani i testirani programski paketi vezani za izradu kurikuluma (Book of knowledge, Living Text Book i Curriculum Design Tool) te alati za definiranje i praćenje ponude profila zanimanja (Occupational Profile Tool i Job Offer Tool).



Projektni tim Geodetskog fakulteta u sastavu Andrija Krtalić, Ana Kuveždić Divjak, Marijan Grgić, Vesna Poslončec-Petrić, Dražen Tutić i Željko Bačić, aktivno je sudjelovao u navedenim skupovima i pored vođenja druge radionice održao četiri prezentacije. Više o EO4GEO projektu i navedenim skupovima možete vidjeti [ovdje](#).

26.-27.11.2019. Hrvatska predstavlja EU na konferenciju u Panama City-u

16. i 27. studenog je u Panama City-u, Panama održan "Regional Workshop on Space Applications for Central America & the Caribbean". Samo po sebi navedeno ne bi zaslužilo našu posebnu pažnju da na poziv DG GROW-a (Generalnog direktorata za unutarnje tržište, industriju, poduzetništvo i srednja i mala poduzeća) na konferenciji nije, po prvi puta, sudjelovao i predstavnik Hrvatske. Riječ je o g. Igoru Magdaleniću iz Hrvatske udruge kriznog menadžmenta. Kako je to izgledalo više iz njegovog pera ...

TAIEX-PI Regional workshop on space applications for Central American & Caribbean countries

Hrvatska udruga kriznog menadžmenta bila je predstavnik aktera europske civilne zaštite te predstavila primjere dobre prakse u korištenju svemirskih aplikacija za potrebe suvremenog ustroja civilne zaštite na regionalnoj radionici u Panami.

Svrha radionice bila je istražiti mogućnosti suradnje sa srednjoameričkim i karijskim državama te razmjene informacija o korištenju svemirskih aplikacija za opažanje Zemlje i satelitske navigacije u organizaciji Ministarstva vanjskih poslova Paname i predstavništva EU u Srednjoj Americi. Riječ je o inicijativi koju vodi Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (DG GROW) zajedno s European External Action Service (EEAS) za čiju potrebu je oformljen Space Team Europe od predstavnika 5 država članica EU.

Space Team Europe: Ministry of Ecological Transition (Spain), National Institute for Space Studies (France), National Institute of Geophysics and Volcanology (Italy), Croatian Crisis Management Association (Croatia), Royal Netherlands Meteorological Institute (Netherlands)



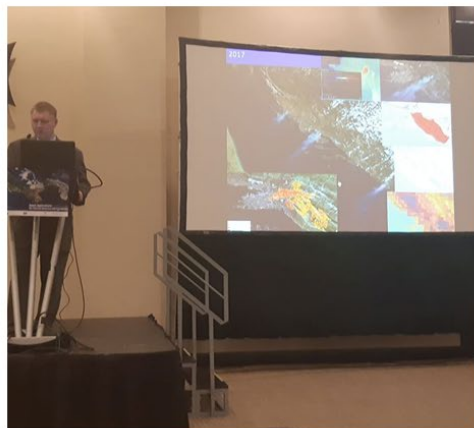
Hrvatska udruga kriznog menadžmenta bila je predstavnik aktera europske civilne zaštite i predstavila primjere dobre prakse u korištenju svemirskih aplikacija za potrebe suvremenog ustroja civilne zaštite



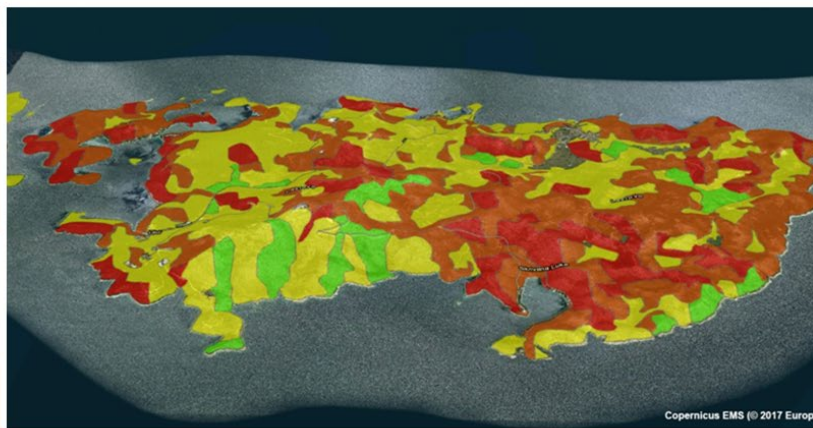
Space Team Europe: Ministry of Ecological Transition (Spain), National Institute for Space Studies (France), National Institute of Geophysics and Volcanology (Italy), Croatian Crisis Management Association (Croatia), Royal Netherlands Meteorological Institute (Netherlands)

U uvodnom predavanju navedeni su primjeri korištenja svemirskih aplikacija u Republici Hrvatskoj, glavna područja primjene te aktere iz javnog i privatnog sektora.

Obzirom da je naglasak radionice bio na Emergency Management komponenti u kontekstu Srednje Amerike i Kariba prenesena su iskustva korištenja satelitskih sustava za potrebe kriznog menadžmenta u Republici Hrvatskoj i korištenja Copernicus Emergency Service-a te su ponuđena rješenja koja bi omogućila srednjoameričkim državama promjenu paradigme sustava iz područja reagiranja (u čemu bilježe značajne posljedice katastrofa po ljudske živote) u područje preventive i pripravnosti te korisnosti satelitskih sustava kao sekundarnog izvora podataka u nadopuni nacionalnih baza prilikom izrade pouzdanijih procjena rizika od katastrofa i operativnijih planova civilne zaštite te sustava upozoravanja i podizanja pripravnosti operativnih snaga, kao i samog razumijevanja rizika kako među javnim i privatnim sektorom, tako i među stanovništvom. Potporu predavanju dao je UN-ov ured za smanjenje rizika od katastrofa Srednje Amerike te Ured Europske komisije za humanitarnu pomoć i civilnu zaštitu (ECHO) u Srednjoj i Južnoj Americi.



Primjeri iz protupožarne sezone 2017, izrazito teške godine koja je povezala struku u Europi



Izloženost požarima Parka prirode Lastovsko otočje

U kontekstu Srednje Amerike i Kariba, naglasak je bio na potresima, poplavama/bujičnim poplavama, suši, požarima, olujnom nevremenu i uraganima te su instrukcije u kartiranju intenziteta posljedica katastrofa odrađene u suradnji s Telespaziom i GMV, trenutno vodećim firmama u Europi za potrebe brzog kartiranja katastrofa te je poveznica s privatnim sektorom ostvarena preko European Association of Remote Sensing Companies.

Može se zaključiti da je vladalo veliko zanimanje za radionicu koja je okupila preko stotinjak sudionika te obzirom na popularnost Hrvatske u Srednjoj Americi ostvareni su brojni kontakti za daljnju suradnju na projektima, stručnom povezivanju, aplikacijama za monitoring zemljišta, biljnog i životinjskog svijeta, zaštiti okoliša itd.

Veliku pomoć u pripremi radionice dali su Ministarstvo znanosti i obrazovanja te Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Igor Magdalenić



03.-05.12.2019. Europski tjedan svemira 2019, Helsinki

U Helsinkiju se od 3. do 5. prosinca održao Europski tjedan svemira 2019. (European Space Week) koji je okupio oko 500 sudionika iz Europe i cijelog svijeta koji su imali priliku sagledati što je Europa učinila u svemiru u 2019. godini, programe koji se realiziraju, razmijeniti informacije i uspostaviti nove kontakte i oblike suradnje s kolegama iz drugih država, institucija, kompanija, sveučilišta. Događanje je objedinilo cijeli niz aktivnosti, Generalnu skupštinu Copernicus Relay i Copernicus Academy mreža, Copernicus Accelerator Bootcamp, European Space Oscar i Information session For Youth, Iz Hrvatske je na konferenciji sudjelovalo 10-tak sudionika.



Pored niza kontakata, ispred EO4GEO projekta, prof. Željko Bačić održao je predavanje studentima Alto sveučilišta okviru Information session For Youth. Konferencije o mogućnostima obrazovanja i zapošljavanja u EO i GI sektoru u Europi. Više o European Space Week-u možete naći [ovdje](#).



03.-05.12.2019. U Helsinkiju održan Copernicus Accelerator Bootcamp

U sklopu Europskog tjedna Svemira održanog od 03. do 05. prosinca 2019 u Helsinkiju, održan je Copernicus Accelerator Bootcamp. Zadatak Copernicus Acceleratora je priprema 50 timova inovatora za pokretanje vlastite tvrtke i pronalazak tržišta za plasiranje njihovih proizvoda. Bootcamp održan u Helsinkiju je uvod u Accelerator program, tijekom kojeg su se timovi upoznali s izabranim mentorima, isplanirali 12-mjesečni program, upoznali

druge timove i imali priliku savjetovati se s uspješnim poduzetnicima kroz aktivnosti kao što su speed dating, tematski paneli i diskusije te večernje druženje.



Kao pobjednici prvog Copernicus Hackathona u Zagrebu, na Copernicus Accelerator Bootcampu sudjelovala su dva tima iz Hrvatske - CROGIS i GeoTwins. CROGIS tim su predstavljali Antonija Veselski i Damir Matić, dok su tim GeoTwins predstavljali Ružica Krstić i Nikola Kranjčić.

Nikola Kranjčić



3.12.2019. Pionirima GPS-a dodijeljena nagrada kraljice Elizabete za 2019.

Kao zanimljivu informaciju prenosimo vijest da su četiri američka inženjera, pionira uspostave prvog globalnog satelitskog navigacijskog sustava, američkog GPS-a, Dr. Bradford Parkinson, Hugo Freuhauf, Richard Schwartz i Anna Marie Spilker, u ime svog preminulog oca profesora Jamesa Spilkera Jr., primili u Buckinghamskoj palači nagradu kraljice Elizabete za inženjerstvo. Ova nagrada je istovremeno i najprestižnija svjetska nagrada vrijedna 1 milion britanskih funti, i dodjeljuje se za inženjerske inovacije koje su donijele globalni doprinos ljudskoj zajednici.



Princ Charles i Lord Brown s laureatima u Buckinghamskoj palači

Bradford Parkinson, često nazivan „ocem GPS-a“, je vodio razvoj, dizajn i testiranje sustava. Hugo Fruehauf je razvio visoko točne miniaturizirane atomske satove koji su osnova cijelog sustava. Richard Schwartz je vodio razvoj samih satelita otpornih na radijaciju u svemiru s životnim vijekom tri puta dužim od očekivanog. Dok je profesor James Spilker Jr bio glavni dizajner civilnog signala GPS-a te je sa svojim timom s Stanford University izgradio prijemnik koji je procesirao prve signale GPS satelita. Više o događaju možete pročitati [ovdje](#).

https://www.gpsworld.com/gps-pioneers-honored-with-queens-award-at-buckingham-palace/?utm_source=Navigate%21+Weekly+GNSS+News&utm_medium=Newsletter&utm_campaign=NCMCD191204004&oly_enc_id=8010A5671690F0S



4.12.2019. U Zagrebu će se održati 5. „Eyes on Earth“ Roadshow

Na European Space Week-u u Helsinkiju predstavnici DG GROW-a obavijestili su, slijedom iskazanog interesa na sjednici Copernicus komiteta 21.11. u Briselu, hrvatske predstavnike u komitetu, prof. Željka Bačića i doc. Vesnu Poslončec-Petrić, da će se stručno-promotivno-edukacijsko događanje „Eyes on Earth roadshow“ (Oči na zemlju putujuće događanje) održati početkom lipnja u okviru 2. Earth Observation Summita (Samit o opažanju zemlje) u Zagrebu.

Više o samitu i roadshowu u siječnju 2020.

Impresum:

Svemirski žurnal uređuju: prof. dr. sc. Željko Bačić (glavni urednik), Zvonimir Nevistić, mag. ing. geod i geoinf. (urednik web-stranice), doc. dr. sc. Vesna Poslončec-Petrić (urednica Žurnala) i doc. dr. sc. Danijel Šugar

© Copernicus Relay & Academy ured Hrvatska, Geodetski fakultet, 2019.