



Riječ urednika:

Poštovane čitateljice i čitatelji pred Vama je novi broj Svemirskog žurnala, što je odraz brojnih aktivnosti u Hrvatskoj, Europi i svijetu vezanih za područja koja pokriva Svemirski žurnal. Za Hrvatsku je područje svemira posebno zanimljivo, kako zbog aktivnosti vezanih za naše učlanjenje u Europsku svemirsku agenciju, stvaranje aero-svemirskog gospodarskog i akademskog sektora, tako i zbog činjenice da će svemir, po svemu sudeći, biti jedna od tema Hrvatskog predsjedanja Europskom unijom u prvoj polovini 2020. godine, kojim prigodom će se najvjerojatnije usvajati Europska svemirska politika i okvirni proračun za 2021.-2027. godinu. Navedeno, predstavlja veliki izazov, ali i veliku priliku dati daljnji poticaj razvoju aero-svemirskog sektora u Hrvatskoj i promicanju Hrvatske kontekstu Europske unije i Europske svemirske agencije.

Željko Bačić

12.-15.05.2019. Održana 13. međunarodna godišnja Baška GNSS konferencija

Od 12. do 15. svibnja 2019. godine u hotelu Corinthia u Baškoj na otoku Krku održana je 13. međunarodna GNSS konferencija - 13th BAŠKA GNSS CONFERENCE. Konferenciju su organizirali Kraljevski institut za navigaciju (RIN- Royal Institute of Navigation) iz Londona (UK), Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Prometni fakultet Sveučilišta u Zagrebu te Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci. Konferencija je održana pod visokim pokroviteljstvom Europske akademije znanosti i umjetnosti (EASA – European Academy of Sciences and Arts) iz Salzburga, Austrija. Na konferenciji je prezentirano više od 20 radova.



Nadovezujući se na GNSS konferenciju, 14.-15. 05. 2019. godine održana je radionica '8th Worskshop on GNSS Interference Detection and Mitigation' u organizaciji stručnog odbora ICG-a (UN International Committee on GNSS). Radionicu su vodili Mr. Stephen R. Hamilton, US Coast Guard, USA; Mr. Weinin Zhen, China Research institute of Radiowave Propagation (CRIRP), China, Mr. David Turner te Mr. Sergey Rubkin.

Kao predstavnik Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, na konferenciji je sudjelovao doc. dr. sc. Danijel Šugar s Katedre za satelitsku geodeziju.

Cjelovitu informaciju o konferenciji pripremili su prof. dr. sc. Serdo Kos i doc. dr. sc. Danijel Šugar dostupna je [ovdje](#).



13.-17.05.2019. ESA Living Planet konferencija

Living Planet Symposium (LPS) održan je u Milanu od 13. -17. 05. 2019. Simpozij je organizirala Europska svemirska agencija u suradnji sa Talijanskom svemirskom agencijom, a okupio je preko 4000 sudionika na najvećoj *Earth Observation* konferenciji u svijetu čije je otvaranje bilo popraćeno i [izravnim prijenosom](#).

Glavna tema simpozija bio je „Utjecaj i doprinos promatranja Zemlje znanosti i društvu“ što je obogaćeno bogatim

programom kroz više od deset paralelnih sesija predavanja grupiranih po temama cjelinama ali sa zajedničkim nazivnikom – *opažanje i dobivanja spoznaja o Zemlji*. Svakako najzanimljivije bilo je čuti kako se Copernicus podaci i podaci daljinskih istraživanja primjenjuju u različite svrhe, od npr. procjene staništa divljih životinja kroz prostor i vrijeme u svrhu boljeg planiranja upravljanja i brige o divljim životinjama, ranog upozoravanja afričkih farmera o pojavi nametnika koji uništavaju njihove usjeve i time ugrožavaju egzistenciju čitavih zajednica, ili pak o mladim *start-up* tvrtkama koje koriste Sentinel satelitske snimke za donošenje odluka vezanih za udaljene, opasna i neprijateljska okruženja gdje su zdravlje i sigurnost ključni problemi. Prostora i vremena za povezivanje sa stručnjacima i znanstvenicima je također bilo, pa tako unutar ogromnog milanskog kongresnog centra nije neobično da vrlo lako uđete s nekime u razgovor i na pitanje čime se bave vrlo brzo i rado vade laptop iz torbe da vam pokažu.



Prilog o sudjelovanju *Living Planet Symposium* pripremila je Valentina Vuković i možete ga pročitati [ovdje](#).

Stručna ekskurzija učenika i nastavnika Strukovne škole Đurđevac na Simpozij „Živi planet“

Sekcija za svemirsku tehnologiju Đurđevac za svojih 18 učenika i 6 nastavnika organizirala je od 15.-17.5.2019. stručnu ekskurziju u Italiju u okviru koje su posjetili sportske, kulturne i vjerske znamenitosti Milana, Verone i Padove.

Tijekom stručne ekskurzije posjetili su i simpozij „ESA Living Planet“ a posebno su obišli Školski laboratorij (*LPS School Lab*) namijenjen učenicima starosti od 13 do 18 godina. U okviru Školskog

laboratorija je nekoliko svemirskih agencija, istraživačkih instituta i sveučilišta predstavilo različite primjene i primjere tehnika daljinskog istraživanja koje se koriste za praćenje i istraživanje atmosfere Zemlje,

vulkana, oceana,... a sve s ciljem kako bi ohrabрили učenike da razmišljaju o planeti Zemlji kao sustavu i otkrivaju tehnologije koje se koriste za promatranje, praćenje i modeliranje takvog složenog sustava.



Prilog o tome, što su članovi Sekcije za svemirsku tehnologiju Đurđevac obišli na Školskom laboratoriju pripremio je Željko Brček, mr. ing. el., nastavnik stručne grupe predmeta u Strukovnoj školi Đurđevac i voditelj Sekcije za svemirsku tehnologiju-Đurđevac. Kompletan prilog [dostupan je ovdje](#) a film pogledajte [ovdje](#).

Održan 3. Međunarodni doktorski seminar iz područja geodezije, geoinformatike i geoprostora

U Centru za napredne akademske studije Sveučilišta u Zagrebu u Dubrovniku je od 14.-17. 5. 2019. održan 3. međunarodni doktorski seminar iz područja geodezije, geoinformatike i geoprostora (IDS3GEO).

Cilj seminara je internacionalizacija poslijediplomskog doktorskog studija geodezije i geoinformatike na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, umrežavanja i povezivanja sa znanstvenicima i studentima iz svijeta te realizacije zajedničkih istraživanja i pokretanja projekata. Seminar organizira Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu u suradnji s Tehničkim univerzitetom u Münchenu (Njemačka), i Rektoratom Sveučilišta u Zagrebu.



Katoličkom univerzitetom u Leuvenu (Belgija)

Ovogodišnji seminar je okupio 30 doktoranda, znanstvenika i profesora iz Austrije, Belgije, Kine, Nizozemske, Njemačke, Rusije, Španjolske i Hrvatske, koji će od 14.-17. svibnja predstaviti svoja istraživanja, kroz diskusije razmijeniti spoznaje i na taj način usmjeriti i potaknuti istraživački rad studenata. [\(više...\)](#)



24.-26.05.2019. Održana 134. Odbor delegata EuroSDR-a

U Beču je od 24.-26. svibnja održan 134. Odbor delegata EuroSDR-a kojeg je organizirala Austrijska geodetska uprava (*Bundesamt für Eich und Vermessungswesen*). EuroSDR je panEuropsko udruženje koje okuplja 18 europskih država s ciljem efektivno i praktično pružiti odgovore na izazove i potrebe istraživanja u području prostornih podataka u Europi. Svaka država članica predstavljena je s dva delegata, prvim, koji predstavlja nacionalnu kartografsko-katastarsku agenciju, i drugim, koji predstavlja akademsku zajednicu. Pored predstavnika država, članice asocijacije su i globalne kompanije kao što su Esri, nFrames, Vexcel i druge. Hrvatsku su na skupu predstavljali dr. sc. I. Landek, delegat DGU i prof. dr. sc. Ž. Bačić, akademski delegat.

Na skupu u Beču je, pored postignuća i projekata austrijskih institucija i tvrtki, predstavljena studija i održana diskusija o ulozi autoritativnih podataka u Europi, te prezentirane spoznaje i provedena diskusija o strojnom učenju (Machine learning / Deep learning) i njegovoj primjeni u daljinskim istraživanjima za potrebe nacionalnih kartografskih i katastarskih agencija. [\(više...\)](#)



27.05.2019. Kina grabi velikim koracima k punoj operativnoj sposobnosti BeiDou3 sustava

Na netom održanoj China Satellite Navigation Conference u Bejingu, kineski dužnosnici su objavili su podatke o kineskoj satelitskoj industriji. Oslanjajući se na vlastiti globalni navigacijski satelitski sustav BeiDou i industrijske potencijale, Kina očekuje da će u 2020. godini proizvodnja kineskog gospodarstva u segmentu satelitske navigacije doseći 57,9 milijardi US\$, što je u odnosu na 2018. godinu, kada je promet tog sektora iznosi 43,4 milijarde US\$ porast od 33,4%! [\(više...\)](#)

Kineski dužnosnici su također na konferenciji najavili lansiranje 6 – 8 BeiDou satelita u 2019. godini, dok će 2 – 4 satelita biti lansirana tijekom 2020. godine. Lansiranjem navedenih 8 - 12 satelita Kina će, uz postojećih 18 BeiDou2 i 20 BeiDou3 satelita, u 2020. godini uspostaviti i planira proglasiti punu operativnu sposobnost BeiDou3 navigacijskog sustava. [\(više...\)](#)

28.05.2019. Europsko vijeće o budućnost Europske svemirske politike

U kontekstu priprema za usvajanje Okvirnog proračuna 2021.-2027. godina Europsko vijeće je raspravljalo o budućnosti Europske svemirske politike i usvojilo zaključke, vidi ovdje, kojima snažno podupire nastavak svemirskih aktivnosti i planira osiguranje potrebnih sredstava za daljnju izgradnju i razvoj perjanica Europske svemirske politike, globalnog navigacijskog satelitskog sustava Galileo i globalnog programa opažanja zemlje Copernicus.

Cjeloviti tekst zaključka Europskog vijeća možete pročitati [ovdje](#).

Upitnik o suradnji akademskog i poslovnog sektora u području infrastrukture prostornih podataka

U okviru Erasmus+ BESTSDI projekta izrađen je u Upitnik o suradnji akademskog i poslovnog sektora u području infrastrukture prostornih podataka. Cilj ovog istraživanja je prvenstveno prikupiti informacije o potrebama i očekivanjima

- akademskih i poslovnih subjekata u vezi kvalitete postojeće visokoškolskog obrazovanja u području IPP-a,
- očekivanjima poslovnog sektora koja znanja i vještine akademski sektor treba pružiti u cilju podrške tržišta rada,
- oblicima suradnje između akademskog i poslovnog sektora u obrazovnog i istraživačkom procesu i
- očekivanjima akademskog i poslovnog sektora u odnosu na budući razvoj IPP-a.

Prepoznajući da navedena pitanja nisu relevantna samo za regiju Zapadnog Balkana, BESTSDI projekt provodi ovi istraživanje u suradnji s European Spatial Data Research Asocijacijom – EuroSDR on razini cijele Europe s namjerom stjecanja cjelovite slike o postavljenim pitanjima.

Pozivamo Vas, pogotovo predstavnike gospodarstva i akademske zajednice da nam se pridruže te svojim znanjem i iskustvom doprinesu ovom istraživanju. Upitniku možete pristupiti [ovdje](#).



Objavljena EO4GEO Space Geospatial Sector Skills Strategy

Erasmus+ KA2 Sector Skills Aliances projekt [EO4GEO](#), punim nazivom „*[Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake](#)*“ kojeg su nositelji GISIG iz Genove, Katolički univerzitet Leuven, Univerzitet u Salzburgu i Univerzitet Jaume I iz Valencije, a jedan od partnera Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, objavio je EO4GEO Space-Geospatial Sector Skills Strategy v2.0 (Strategiju vještina Svemirsko-geoprostornog sektora).

Dokumentom su predložena konkretna vizija, misija i ciljevi koji će se koristiti za izradu dugoročnog akcijskog plana koji ima za cilj adresirati kratkoročne i srednjoročne potrebe za vještinama, znanjem i kompetencijama u svemirsko-geoprostornom sektoru. Dokument opisuje i posebne mjere koje različite skupine dionika trebaju poduzeti u cilju otvorenog dijaloga između EO4GEO partnera, eksternih dionika, tijela EU i zemalja članica putem njihovih ministarstava obrazovanja. U ovom izvješću predstavljena je prva verzija strategije, koja ima za cilj smanjiti raskorak i eliminirati neslaganje između ponude i potražnje za obrazovanjem/treningom u sektoru daljinskih istraživanja (Earth Observation) i geografskih informacija, uzimajući u obzir širi tehnološki, društveni i politički razvoj.

Space Geospatial Sector Skills Strategy i ostali dokumenti projekta mogu se preuzeti [ovdje](#), a više informacija na [EO4GEO projekt](#).



Copernicus Hackathona Zagreb 2019 – sponzori i završne prezentacije

Pripreme za Copernicus Hackathona Zagreb 2019, koji će se održati 23. i 24. 10. 2019. u Sveučilišnom računskom centru u Zagrebu su u punom jeku. Promovirajući Copernicus Hackathon, koordinator prof. dr. sc. Željko Bačić i organizator Zvonimir Nevistić, mag. ing. geod. et geoinf., gostovali su u emisijama „[Dobro jutro Hrvatska](#)“ ([HRT1](#)) i [Studio 4](#) ([HRT4](#)).

Nakon održanih devet prezentacija diljem Hrvatske, završna prezentacija [Copernicus Hackathona](#) usmjerena ka gospodarskim subjektima, održati će se u Splitu i Zagrebu.

- **Split, 5.06.2019. u 14.00 sati, ZUIS, Starčevićeva 24c** ([poziv](#)) i
- **Zagreb, 6.06.2019. u 15.00 sati, Geodetski fakultet, Kačićeva 26, učionica 120** ([poziv](#)).

U sljedećem broju Svemirskog žurnala predstaviti ćemo sponzore Copernicus Hackathona, a do tada sve aktivnosti pratite na: [Copernicus Hackathona Zagreb 2019](#).

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 Svemirskog žurnala) i doc. dr. sc. Danijel Šugar

© Katedra za satelitsku geodeziju Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, lipanj, 2019.