

BILTEN ZTFA

Godište 5, broj 8

rujan – listopad 2026.

U OVOM BROJU...

- Tomislav Jurkić održao pozvano predavanje o opservatoriju Vera C. Rubin na konferenciji *LHC Days in Split* na Hvaru.
- Tomislav Jurkić i Karlo Mrakovčić održali predavanja na konferenciji LSST@Europe8 u Budimpešti; Tomislav Jurkić član znanstvenog organizacijskog odbora.
- Tomislav Jurkić predstavio superračunalo Bura kao dio hrvatskog doprinosa projektu LSST na *XXIst Serbian Astronomical Conference* u Beogradu.
- Tomislav Jurkić održao predavanje o novim teleskopima na konvenciji Rikon u Rijeci.
- Fakultet za fiziku sudjelovao s četiri postaje u Europskoj noći istraživača u Rijeci. Članovi Zavoda vodili postaju *Pada-nje kroz prostor i vrijeme*.
- Klara Brzac obranila završni rad pod mentorstvom Klaudije Lončarić.

SKUPOVI I KONFERENCIJE

Opservatorij Vera C. Rubin na konferenciji LHC Days in Split

Tomislav Jurkić održao je pozvano predavanje *Vera Rubin Observatory – Overview and Results* na međunarodnoj konferenciji *LHC Days in Split*, koja se od 21. do 25. rujna održala na Hvaru.

Konferenciju organiziraju Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) i Prirodoslovno-matematički fakultet (PMF) Sveučilišta u Splitu, s ciljem jačanja fizike visokih energija u regiji, osobito u vezi s eksperimentima na Velikom hadronskom sudaraču (LHC). Ovogodišnje, 14. izdanje drugo je održano na Hvaru, nakon dvanaest izdanja u Splitu. Skup je okupio oko 100 sudionika iz Hrvatske i svijeta – stručnjaka za teorijsku i čestičnu fiziku, nuklearnu fiziku, gravitaciju, kozmologiju, astrofiziku i fiziku visokih energija.

LSST@Europe8 u Budimpešti

Tomislav Jurkić i **Karlo Mrakovčić** sudjelovali su na međunarodnoj konferenciji LSST@Europe8, održanoj od 27. rujna do 2. listopada 2026. na Margitinu otoku u Budimpešti. LSST@Europe niz je europskih konferencija međunarodne kolaboracije opservatorija Vera C. Rubin i projekta LSST (*Legacy Survey of Space and Time*), a ovogodišnje je izdanje okupilo oko 200 astronoma, astrofizičara i drugih znanstvenika iz Europe i svijeta. Među sudionicima bili su Bob Blum, ravnatelj za operacije opservatorija Vera C. Ru-

bin, Željko Ivezić, voditelj projekta LSST i naslovni profesor na Fakultetu za fiziku, te Vasily Belokurov sa Sveučilišta u Cambridgeu, dobitnik ovogodišnje Kavlijeve nagrade za astrofiziku.

Tomislav Jurkić bio je član znanstvenog organizacijskog odbora konferencije te je u okviru računalnog ekosustava Rubin/LSST održao predavanje *Supercomputer “Bura” as a dedicated software processing centre for Rubin-related science*. Karlo Mrakovčić održao je zapaženo predavanje *Improving the Detection of Faint, Fast-Moving Asteroids with Machine Learning* u okviru znanstvenih kolaboracija za Sunčev sustav te za informatiku i statistiku.



Karlo Mrakovčić drži predavanje na konferenciji LSST@Europe8.



Tomislav Jurkić drži predavanje na konferenciji LSST@Europe8.

Superračunalo Bura na srpskoj astronomskoj konferenciji

Tomislav Jurkić održao je predavanje *Supercomputer Bura as part of the Croatian In-Kind Contribution to Rubin/LSST: Supporting Data-Intensive Astronomy and Scientific Collaboration* na međunarodnoj konferenciji *XXIst Serbian Astronomical Conference*, održanoj od 5. do 8. listopada 2026. u Palači znanosti u Beogradu.

Predavanje je održano u posebnoj sekciji posvećenoj prvoj godini rada opservatorija Vera C. Rubin, u kojoj je sudjelovao i Željko Ivezić, voditelj projekta LSST. Konferenciju svake tri godine naizmjenice organiziraju Katedra za astronomiju Matematičkog fakulteta Sveučilišta u Beogradu i Astronomska opservatorija u Beogradu. Ovogodišnji skup okupio je oko 100 astronoma i astrofizičara iz Srbije i svijeta, a među pozvanim predavačima bili su Uroš Seljak (University of California, Berkeley) i Luis Ho (Kavli Institute for Astronomy and Astrophysics, Peking University).

POPULARIZACIJA

Najveći film ikada snimljen na Rikonu

Tomislav Jurkić održao je 18. rujna 2026. predavanje *Make Astronomy Great Again: Novi teleskopi i kako snimamo najveći film ikada snimljen* na konvenciji *Rikon*, koja se od 18. do 20. rujna održala u riječkom Exportdrvu. Rikon, ove godine održan 29. put, najveća je hrvatska konvencija i festival fantastike, pop kulture i igranja.

Europska noć istraživača u Rijeci

Europska noć istraživača održana je u petak 25. rujna 2026., od 17 do 22 sata, u prostoru Delta u bivšem Exportdrvu. Više od 250 istraživača Sveučilišta u Rijeci predstavilo je javnosti svoj rad na više od 40 znanstvenih postaja kroz pokuse, radionice, igre, izložbe i razgovore. Sve su aktivnosti bile besplatne i namijenjene posjetiteljima svih uzrasta, od vrtićke djece do umirovljenika. Istoga je dana od 10 do 12 sati održana i matineja za više od 400 srednjoškolaca.

Fakultet za fiziku sudjelovao je s četiri postaje, od kojih su dvije radile i na jutarnjoj matineji:

- *Atmosferske pojave* (matineja i noć) — voditelj: Boris Mifka; sudionice: Greta Medved, Maria Kolympadi Markovic.
- *Interferometrija — od etera do gravitacijskih valova* (matineja i noć) — voditelj: Nenad Kralj; sudionici: Karlo Veličan, Lucija Črep, Mattea Mačkić Jovanović.
- *Padanje kroz prostor i vrijeme* (noć) — voditelj: **Mateo Paulišić**; sudionici: **Filip Rešćić**, **Tomislav Terzić**, **Josiah Olumuyiwa Faniyi**, **Christian Pfeifer**, **Maykoll Anthonny Reyes Hung**.
- *Svjetlost ili kako prenijeti informaciju* (noć) — voditelj: Marin Karuza; sudionici: Karlo Veličan, Aldo Arena.

Riječku Noć istraživača organizirali su Sveučilište u Rijeci, njegov Centar za popularizaciju i promociju znanosti i Zaklada Sveučilišta u Rijeci, uz Grad Rijeku kao partnera te Centar tehničke kulture Rijeka i Prirodoslovni muzej Rijeka kao pridružene partnere. Manifestacija se tradicionalno održava zadnjeg petka u rujnu, a ove je godine istodobno održana i u Splitu, Zadru, Puli i Dubrovniku, gdje je ukupno okupila više od 20 000 posjetitelja. Dio je projekta *Blue-connect 3.0 — Reconnecting Science with the Blue Society*, koji koordinira Sveučilište u Splitu, a financira Europska unija kroz program Obzor Europa. Više o programu na stranici [Ja istražujem](#).



Christian Pfeifer, Maykoll A. Reyes i Tomislav Terzić padaju kroz prostor i vrijeme na Noći istraživača.

NASTAVA

Obranjen završni rad

Studentica **Klara Brzac** obranila je 28. rujna završni rad *Energijski procesi ljudskog tijela* na Sveučilišnom prijediplomskom studiju Fizika, smjer Znanost o okolišu. Rad je izrađen pod mentorstvom **Klaudije Lončarić**.

Sažetak: Čovjek konzumacijom hrane u svoje tijelo unosi hranjive tvari u kojima je pohranjena kemijska energija. Osnovne hranjive tvari su ugljikohidrati, lipidi i bjelančevine. Postupnom razgradnjom hranjivih tvari kroz niz metaboličkih procesa: glikolizu, ciklus limunske kiseline i oksidativnu fosforilaciju, kemijska se energija pohranjuje u molekulama adenozin-trifosfata, koji ima ulogu prijenosnika energije unutar stanica. Energija potrebna za stanične procese koji osiguravaju opstanak organizma opisana je intenzitetom bazalnog metabolizma. Za obavljanje tjelesnih aktivnosti potrebna je dodatna energija koja zajedno s intenzitetom bazalnog metabolizma čini ukupni intenzitet metabolizma. Tijekom pretvorbe energije u stanicama veći dio energije pretvara se u toplinu, a tijekom tjelesnih aktivnosti dio energije se može pretvoriti u koristan mehanički rad. Energija hranjivih tvari koja se ne pretvori u toplinu ili mehanički rad

pohranjuje se u tijelu te dolazi do povećanja tjelesne mase. Za održavanje stalne tjelesne temperature tijelo izmjenjuje toplinu s okolinom na četiri načina: zračenjem, strujanjem, vođenjem i isparavanjem.

Čestitamo!

IMPRESUM

FIZRI



Zavod za teorijsku fiziku i astrofiziku (ZTFA)
Sveučilište u Rijeci, Fakultet za fiziku
Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka

[www: phy.uniri.hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-teorijsku-fiziku-i-astrofiziku/](http://www.phy.uniri.hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-teorijsku-fiziku-i-astrofiziku/)

Urednik: Tomislav Terzić, predstojnik ZTFA

Tel: 051 / 584-626

e-mail: tterzic@uniri.hr

Objavljeno 14. listopada 2026.