

### U OVOM BROJU. . .

- Rad "Revisiting the Flaring Activity in Early 2015 of BL Lacertae Object S5 0716+714" objavljen je u The Astrophysical Journal (ApJ). Marina Manganaro dopisni autor.
- U Osijeku održan 17. simpoziju o nastavi fizike. Ivana Poljančić Beljan i Nataša Erceg sudjelovale u organizaciji. Rajka Jurdana-Šepić održala pozvano predavanje, izlagala i Ivana Poljančić Beljan.
- U Bad Honnefu u Njemačkoj održana škola "Searching for Quantum Gravity in the Sky". Sudjelovali Filip Reščić i Tomislav Terzić. Doktorandica Jelena Strišković jedna od četvero predavača.
- Održan 4. Dan e-učenja na UNIRI. Sudjelovali Tomislav Jurkić kao predsjednik Povjerenstva za e-učenje UNIRI i Rajka Jurdana-Šepić.
- Marina Manganaro i Tomislav Terzić sudjelovali u radu Time Allocation Committee teleskopa CTAO-LST i MAGIC.
- Dijana Dominis Prester održala popularizacijsko predavanje u centru "Ljubav i mi" u Rijeci.

## REVISITING THE FLARING ACTIVITY IN EARLY 2015 OF BL LACERTAE OBJECT S5 0716+714

Grupa autora predvođena Marinom Manganaro objavila je rad u časopisu the Astrophysical Journal (ApJ).

Grupa autora objavila je rad u časopisu the Astrophysical Journal (ApJ), u kojem se razmatra S5 0716+714, izvor tipa BL Lac. Svjetlosna krivulja na raznim valnim duljinama i spektralna raspodjela energije preko cijelog elektromagnetskog spektra prikazani su za razdoblje pojačane emisije izvora 2015. godine te je predloženo nekoliko modela koji mogu objasniti opaženi signal. Marina Manganaro je dopisna autorica na radu.

**Sažetak:** In this work, we analyzed multiwavelength data of the

BL Lac object S5 0716+714 to investigate its emission mechanisms during a flaring state observed in early 2015. We examined the temporal behavior and broadband spectral energy distributions (SEDs) during the flare. The size of the  $\gamma$ -ray emission region was estimated based on the variability timescale. To explore the multiwavelength properties of S5 0716+714, we employed three one-zone models: the synchrotron self-Compton (SSC) model, the SSC plus external Compton (EC) model, and the SSC plus  $pp$  interactions model, to reproduce the SEDs. Our findings indicate that, while the SSC model can describe the SEDs, it requires an extreme Doppler factor. In contrast, the SSC plus EC model successfully fits the SEDs under the assumption of weak external photon fields but requires a high Doppler factor. Additionally, the SSC plus  $pp$  interactions model also reproduces the SEDs, with  $\gamma$ -ray emission originating from  $\pi^0$  decay. However, this model leads to a jet power that exceeds the Eddington luminosity, which remains plausible due to the flaring state or the presence of a highly collimated jet.

Rad je dostupan na ArXiv:[2412.20842](https://arxiv.org/abs/2412.20842)

## 17. simpozij o nastavi fizike

17. simpozij o nastavi fizike održao se 26. – 28. veljače u Osijeku. Skup je okupio oko 200 fizičara iz cijele Hrvatske. Ivana Poljančić Beljan i Nataša Erceg su bile članice organizacijskog odbora. Rajka Jurdana-Šepić je održala pozvano predavanje pod naslovom "Jednostavni pokusi iz fizike kao aktivirajući instrument nastave prirodoslovlja", a Ivana Poljančić Beljan je u koautorstvu s Rajkom Jurdanom-Šepić i Natašom Erceg održala predavanje "Zadovoljstvo budućih učitelja razredne nastave Zbirkom digitalnih sadržaja za nastavu fizike i prirodoslovlja". Klaudija Lončarić je recenzirala radove prijavljene na simpozij.

O simpoziju je izvjestila Televizija Slavonije i Baranje, a prilog se može pogledati na njihovom [YouTube](#) kanalu.



Organizatori, predavači i polaznici Bad Honnef Physics School.

## SEARCHING FOR QUANTUM GRAVITY IN THE SKY

Od 16. do 21. veljače, u Physikzentrum Bad Honnef u Njemačkoj, održana je Bad Honnef Physics School pod naslovom "Searching for Quantum Gravity in the Sky". Tomislav Terzić je bio suorganizator škole. Doktorandica Jelena Strišković je bila jedna od četvero predavača. Održala je seriju predavanja pod naslovom "The search for time delays in GRB and AGN observations". Filip Reščić je sudjelovao kao polaznik škole. Sudjelovalo je oko 80 polaznika. U sklopu škole bio je organiziran posjet radio-teleskopu Effelsberg. Više o školi može se naći na stranici [Physikzentrum Bad Honnef](#).



Tomislav Terzić, Jelena Strišković i Filip Reščić u posjetu radio-teleskopu Effelsberg.

## Dan e-učenja 2025.

Četvrti Dan e-učenja na Sveučilištu u Rijeci održan je 20. veljače na sveučilišnom Kampusu. Ove godine tema je bila "Kreativna primjena umjetne inteligencije u nastavi: izazovi i mogućnosti", a održan je i okrugli stol na istu temu. Tomislav Jurkić je sudjelovao kao predsjednik Povjerenstva za e-učenje Sveučilišta u Rijeci. Rajka Jurdana-Šepić je održala priopćenje "Primjeri podrške učenju u hibridnim kolegijima iz fizike i prirodoslovlja". Detaljnije izvješće s galerijom slika se može naći na stranicama [UNIRI](#), a program sažeci izlaganja su dostupni na ovoj [poveznici](#).

## Time Allocation Committee eksperimenata CTAO-LST i MAGIC

Marina Manganaro i Tomislav Terzić su sudjelovali u radu Time Allocation Committee (TAC), odbora koji ocjenjuje prijedloge opažanja i dodjeljuje opažačko vrijeme na teleskopima CTAO-LST i MAGIC. Sastanak TAC-a održan je u Barceloni 25. – 28. veljače. Ove godine po prvi puta TAC je zajednički ocjenjivao prijedloge za opažanja teleskopima CTAO-LST i MAGIC. Razmotreno je ukupno 55 prijedloga, kroz koje je zatraženo gotovo 3000 sati opažanjima teleskopima MAGIC, LST-1, ili zajednički, dok ukupno dostupno vrijeme iznosi oko 2000 sati.



Članovi MAGIC+LST Time Allocation Committee.

#### IMPRESUM

Zavod za teorijsku fiziku i astrofiziku (ZTFA)

Sveučilište u Rijeci, Fakultet za fiziku

Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka

www: [www.phy.uniri.hr/hr/ZTFA](http://www.phy.uniri.hr/hr/ZTFA)

Urednik: Tomislav Terzić, predstojnik ZTFA

Tel: 051 / 584-626

e-mail: [tterzic@phy.uniri.hr](mailto:tterzic@phy.uniri.hr)

## *Jedinstvo materije, energije i boja*

Dijana Dominis Prester je 3. veljače održala popularizacijsko predavanje "Jedinstvo materije, energije i boja" u organizaciji udruge "[Ljubav i mi](#)" iz Rijeke.



Dijana Dominis Prester u centru Ljubav i mi.