

Lietuvos astronomijos olimpiada – talentų beiieškant

Lithuanian Astronomy Olympiad – Identifying Talents

Romualda Lazauskaitė¹, Audrius Bridžius^{2,3}, Jokūbas Sūdžius²

¹Lietuvos edukologijos universitetas, Gamtos, matematikos ir technologijų fakultetas, Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius

²Vilniaus universitetas, Fizikos fakultetas, Astronomijos observatorija, Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius

³Fizinių ir technologijos mokslų centras, Fundamentinių tyrimų skyrius, Saulėtekio al. 3, LT-10222 Vilnius
romualda.lazauskaite@leu.lt

Astronomijos olimpiados yra viena iš potencialių galimybių skatinti mokinių domėjimąsi fiziniais mokslais, ugdyti jų mokslinį ir kritinį mąstymą bei papildyti formalaus mokymosi programų turinį žiniomis apie visatos objektus, jų sandarą ir evoliuciją. Šiame pranešime bus apžvelgiama Lietuvos mokinių astronomijos olimpiadų 15 metų patirtis ir problemos tarptautinių ir kitų šalių astronomijos ir astrofizikos olimpiadų kontekste.

Siekiant sudominti astronomija kuo jaunesnio amžiaus mokinius olimpiada, skirtingo lygio užduotys rengiamos trimis amžiaus grupėms: 5-8 klasių, 9-10 klasių ir 11-12 klasių mokiniams. Pirmojo arba atrankinio etapo uždaviniai skelbiami internete Lietuvos mokinių neformaliojo švietimo centro (LMNŠC) svetainėje [1]. Pasiryžęs dalyvauti olimpiadoje mokinys savarankiškai turi spręsti savo amžiaus grupės pasirinktus uždavinius ir rezultatus atsiųsti į LMNŠC. Pagal praėjusių olimpiadų duomenis pirmojo etapo dalyvių skaičius svyruoja nuo 50 iki 70. Joje dalyvauja tiek didžiųjų Lietuvos miestų, tiek mažų miestelių mokyklų mokiniai [2].

Olimpiados užduočių vertinimo komisija, patikrinusi iš mokinių gautus darbus, kiekvienoje amžiaus grupėje atrenka geriausiai užduotis atlikusius mokinius ir juos kviečia į antrąjį olimpiados etapą, kuris paprastai rengiamas Vilniuje ir Molėtų observatorijoje. Vertinimo komisijai patikrinus visus antrojo etapo mokinių darbus išrenkami olimpiados nugalėtojai ir prizininkai, kurie tampa ir kandidatais dalyvauti tarptautinėse astronomijos ir astrofizikos olimpiadose.

Atsižvelgiant į nusistovėjusią praktiką tarptautinėse astronomijos ir astrofizikos olimpiadose šio etapo užduotys sudaromos iš keturių dalių: teorinių uždavinių, astronominių stebėjimų duomenų analizės užduočių, auditorinių užduočių su žvaigždėlapiais ir realių astronominių stebėjimų su teleskopais arba plika akimi esant giedram dangui. Sudarant užduotis vyriausiųjų mokinių grupei siekiama, kad užduočių tematika ir lygis maždaug atitiktų tarptautinės astronomijos ir astrofizikos olimpiados programą [3]. Jaunesniųjų mokinių grupėms parengiamos paprastesnės užduotys atsižvelgiant į jų žemesnį fizikos ir matematikos žinių lygį. Pažymėtina, kad ir jauniausiųjų mokinių grupei pavyksta sukurti pakankamai įdomių uždavinių, kuriuos jie pajėgūs išspręsti.

Spręsdami teorinės dalies uždavinius mokiniai turi atskleisti savo gebėjimus pritaikyti matematikos ir

fizikos žinias astronominių objektų fizinių charakteristikų įvertinimui.

Lyginant su kitomis tikslųjų mokslų olimpiadomis unikali yra astronominių stebėjimų duomenų analizės dalis, kurios užduotys parengiamos panaudojant realiai atliktų stebėjimų duomenis. Atliekant šią užduotį reikalingi stebėjimo duomenų statistinės analizės pagrindų ir duomenų grafinio atvaizdavimo bei analizės įgūdžiai.

Vien tik astronomams būdingos užduotys su žvaigždėlapiais analize ir realūs astronominių objektų stebėjimai, kurių metu mokiniai turi parodyti savo gebėjimus orientuotis žvaigždėtame danguje ir mokėti savarankiškai vykdyti astronominius stebėjimus.

Nuo 2003 m. Lietuvos mokiniai dalyvauja Tarptautinėje astronomijos olimpiadoje, o nuo 2007 m. – Tarptautinėje astronomijos ir astrofizikos olimpiadoje. Šiose olimpiadose mokiniai yra laimėję 3 aukso, 6 sidabro ir 11 bronzos medalių. 2012 m. vykusioje Tarptautinėje astronomijos ir astrofizikos olimpiadoje Vilniaus licėjaus mokinys Motiejus Valiūnas tapo absoliučiu olimpiados nugalėtoju.

Šie laimėjimai liudija, kad mūsų mokiniai pirmiausia savarankišku darbu yra pasiekę pakankamai aukštą astronomijos, fizikos ir matematikos žinių lygį, kad galėtų varžytis su bendraamžiais tarptautinėse olimpiadose.

Reikšminiai žodžiai: astronomija, edukologija.

Literatūra

- [1] Lietuvos mokinių astronomijos olimpiada [žiūrėta 2017 m. liepos 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.lmnsc.lt/lt/astronomijos>
- [2] Lietuvos mokinių astronomijos olimpiados dalyvių pasiskirstymo žemėlapis [žiūrėta 2017 m. liepos 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://arcg.is/2gz22VP>
- [3] A. Sule (Ed.), *A Problem Book in Astronomy and Astrophysics* (Suceava (Romania): Cygnus Publ. House, 2014)