

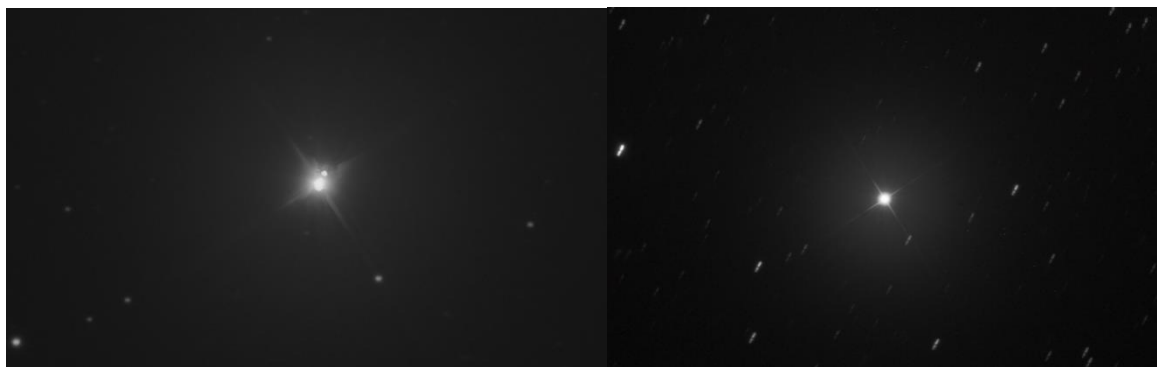
Projekti na Astronomskem in naravoslovnem taboru 2025 s teleskopom GoChile

Astronomski in naravoslovni tabor Gimnazije Bežigrad (ANT), ki je letos potekal od 20. do 27. junija 2025, dijakom ponuja različne aktivnosti, predavanja in opravljanje projektov. Letos smo se v sklopu astronomskega tabora odločili, da bomo izvedli projekte s teleskopom GoChile. Dijaki smo po skupinah do pet oseb cel teden delali na projektih, ki smo jih na koncu tabora na kratko predstavili. Teme projektov so bile najrazličnejše, od eliptičnih galaksij do eksoplanetov. Cilj projektov je bil, da se dijaki spoznajo s teleskopom in se ga naučimo uporabljati ter ob tem naredimo projekt.

Za opazovanja smo uporabili teleskop GoT1, 400-milimetrski teleskop, ki se nahaja v Čilu. Teleskopa GoT1 in GoT2, sta bila v sklopu projekta GoChile postavljena na jug puščave Atacama, pod vodstvom Univerze v Novi Gorici.

1. Asteroid Vesta

Prva skupina se je odločila, da bo s teleskopom zajela asteroid Vesta. Med opazovanjem so naleteli na težave s teleskopom, a so jih uspešno opravili in asteroid snemali dve uri. Nato so podatke uredili tako, da so prvič dobili sliko, kjer so zvezde fiksirane in se vidi sled asteroida. Drugič pa so jih uredili tako, da so dobili sliko, kjer je fiksiran asteroid in se vidijo sledi okoliških zvezd. Naredili so tudi hiter posnetek premikanja asteroida, ki so ga priložili v datoteki. Ta projekt je bil prvič izveden na poletni šoli GoChile 2024 v Univerzi v Novi Gorici pod mentorstvom dr. Jureta Japlja.



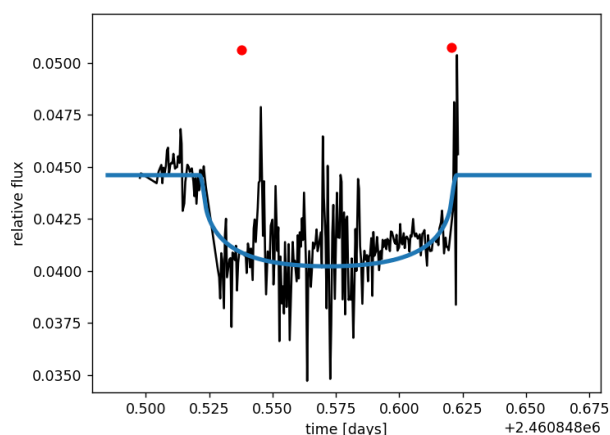
Slika 1: Sled asteroida Vesta

Slika 2: Slika asteroida in sledi okoliških zvezd

[Slika 1 in slika 2: Benjamin Rajer, Staš Grčar Vidmar, Marcel Juršič, Jernej Starčič, s teleskopom GoChile, projektom Univerze v Novi Gorici, ANT 2025]

2. Opazovanje eksoplaneta

Druga skupina je opazovala eksoplanet, katerega prehod je trajal 2 uri. S pomočjo AstrolmageJ so pridobili meritve iz pridobljenih slik in nato s pomočjo programskega jezika Python izrisali grafe. Opazovali so eksoplanet TOI-3915.01, ki kroži okoli zvezde TOI-3915.



Slika 3: Setlobna krivulja eksoplaneta TOI-3915.01

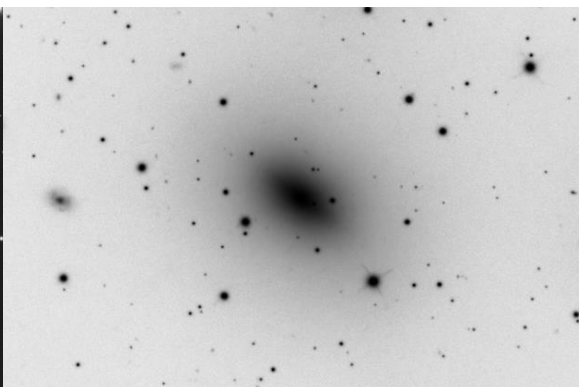
[Slika 3: Rok Lavrič, Primož Markovič, Brina Šerbec, Svit Purič, Žana Verbič, s teleskopom GoChile, projektom Univerze v Novi Gorici, ANT 2025]

3. Računanje tipa galaksije

Tretja skupina je zasnovala svoj projekt in je eliptični galaksiji določila tip oblike. Opazovali so eliptično galaksijo Caldwell 52. Zaradi slabega vremena so dobili le 7 slik, katere ekspozicija znaša 120 sekund. V GIMP so končni, obdelani slike določili malo in veliko polos v piksljih ter ugotovili, da galaksija sodi v razred E5. Zaradi lažje določitve polos, so sliko pretvorili v negativ. Po branju literature so ugotovili, da so pri tipu galaksije zmotili le za en razred, saj galaksija spada v E6.



Slika 4: Eliptična galaksija Caldwell 52



Slika 5: Eliptična galaksija Caldwell 52 v negativu

[Slika 4 in slika 5: Žan Arsov, Nika Videnšek Podgorelec, Mark Marjanovič, Hana Pepelnjak, s teleskopom GoChile, projektom Univerze v Novi Gorici, ANT 2025]

4. Astrofotografija razsute kopice

Četrta skupina je slikala razsuto kopico M6 in jo s pomočjo programa GIMP obdelala. Cilj naloge je bil, da so se dijaki spoznali s teleskopom GoChile in z znanjem iz predavanja o astrofotografiji obdelajo fotografijo. Ideja za projekt je bila zasnovana na podlagi projekta Dragulji v razsuti

kopici, ki je bil prvič izveden na poletni šoli GoChile 2024 v Univerzi v Novi Gorici pod mentorstvom dr. Jureta Japlja.

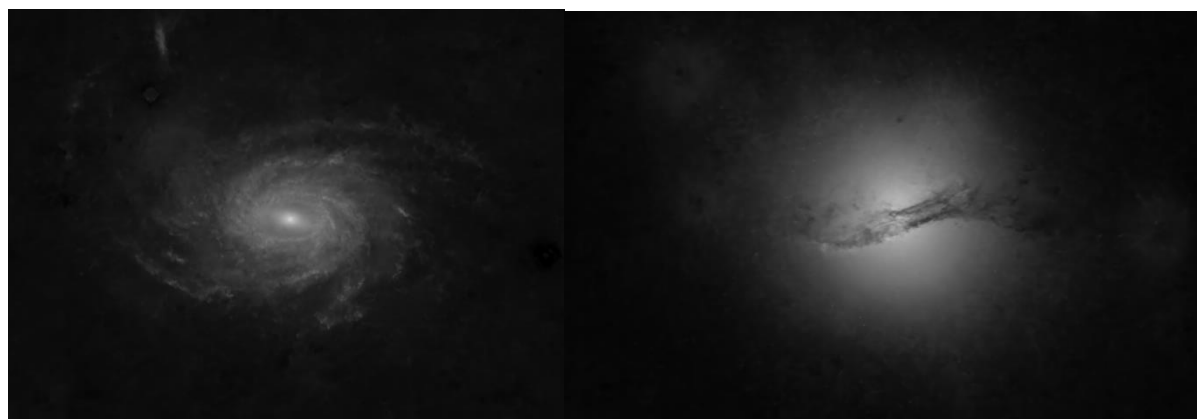


Slika 6: Razsuta kopica M6

[Slika 6: Taras Vuk, Maja Rihtaršič, Pavel Kandus, Niko Habinc, s teleskopom GoChile, projektom Univerze v Novi Gorici, ANT 2025]

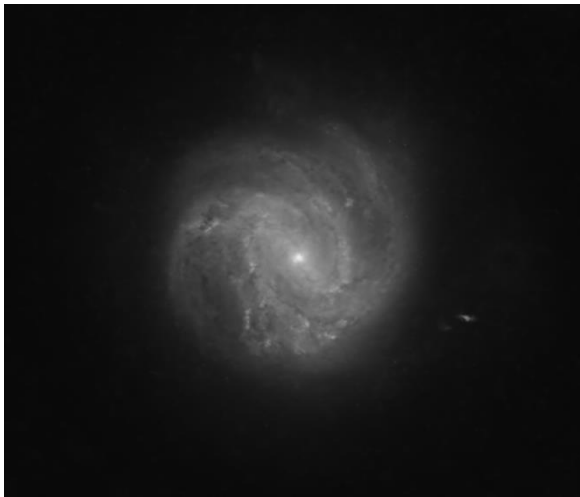
5. Hubblova klasifikacija galaksij

Zadnja skupina pa si je za projekt izbrala Hubblovo klasifikacijo galaksij. Njihova naloga je bila, da posnamejo štiri tipe galaksij ter nato s pomočjo literature ugotovijo kateremu specifičnemu tipu galaksije pripadajo. Fotografirali so galaksije NGC6744, NGC5128, NGC1316 in M83.



Slika 7: Galaksija NGC6744

Slika 8: Galaksija NGC5128



Slika 9: Galaksija M83



Slika 10: Galaksija NGC 1316

[Slika 7, slika 8, slika 9 in slika 10: Adam Bürmen, Adam Kurent, Anže Jakovac, Luka Izak Tasič, Kaja Zabret, s teleskopom GoChile, projektom Univerze v Novi Gorici, ANT 2025]

Zahvala

V imenu vseh udeležencev Astronomskega in naravoslovnega tabora se zahvaljujemo Univerzi v Novi Gorici, ki nam je v sklopu projekta GoChile omogočila teleskop za fotografiranje in raziskovanje ter dr. Juretu Japlju za vse nasvete v zvezi s teleskopom GoChile. Iskrena zahvala gre tudi dr. Andreji Gomboc za soustvarjanje tabora ter za omogočeno sodelovanje v projektu GoChile.

Žana Verbič