

Vera Rubin LSST teleskop - Novi pogled na svemir

U Čileu, na vrhu Cerro Pachona, u podnožju Anda, uskoro se otvara zvjezdarnica Vera Rubin, prva zemaljska zvjezdarnica posvećena ženi, američkoj astronomkinji Veri Cooper Rubin, poznatoj kao "Dark matter lady".

Projekt za novi LSST - Legacy Survey of Space and Time facility vode Sjedinjene Američke Države i međunarodni konzorcij koji uključuje i Hrvatsku na čelu s direktorom izgradnje Željkom Ivezićem (profesor astrofizike na Sveučilistu Washington i nastavnik u naslovnom zvanju Fakulteta za fiziku u Rijeci). Završetak radova, iako usporen pandemijom, bio je predviđen za 2023.

Nakon Ujedinjenog Kraljevstva, Srbije, Francuske i Italije, Hrvatska je ove godine od 25. do 29. rujna u Poreču ugostila međunarodnu konferenciju "LSST at Europe" čiji je cilj bio nadograditi uspješne rezultate prva četiri sastanka te daljnji zajednički razvoj znanstvenih mogućnosti LSST-a, s naglaskom na istraživače iz Europe. Organizatori ovog susreta bili su Sveučilište u Beogradu, Sveučilište u Novoj Gorici, Institut Ruđer Bošković u Zagrebu i Sveučilište u Rijeci.

VIŠE O ZVJEZDARNICI VERA RUBIN (LSST)

Zvjezdarnica Vera Rubin skenirat će cijelo nebo južne hemisfere kako bi odgovorila na neka od najvažnijih pitanja u astrofizici. U tu svrhu objekt je opremljen teleskopom od 8,4 metra i najvećom digitalnom kamerom na svijetu, rezolucije približno 3,2 gigapiksela.

S dubinom od 27. magnitude, opservatorij na Zemlji moći će prikupiti do 20 terabajta podataka po noći; broj 10 puta veći od onoga što su do sada postigli drugi teleskopi na Zemlji.

Kako bi se dobila ova količina podataka, zvjezdarnica Vera Rubin izgrađena je prema neobičnom optičkom dizajnu. Teleskop, naime, ima tri asferična zrcala: primarno od 8,4 m, sekundarno konveksno od 3,5 m, najveće takve vrste ikad napravljeno i tercijarno od 5 m.

Svjetlost iz promatranog dijela neba reflektirat će se na površinama tri zrcala i proći će kroz lomne leće sve dok ne dođe do digitalne kamere koja može proizvesti oko tisuću slika po noći, sve u nevjerovatnoj rezoluciji: tri milijardu dvjesto milijuna piksela svaki.

Istraživanje LSST ima četiri cilja: proučavanje energije i tamne tvari, popis objekata u Sunčevom sustavu, istraživanje prolaznog vidljivog neba i stvaranje karte Mliječne staze.