

Teknologji

ALMA – Atacama Large Millimeter / Submillimeter Array



ALMA, një instrument ndërkombëtar i astronomisë, është partneritet i ESO-s me Fondacionin Kombëtar të Shkencës në SHBA (NSF) dhe Institutin Kombëtar të Shkencave të Natyrës (NINS) në Japoni, në bashkëpunim me Republikën e Kilit.

ALMA ëshë një teleskop me 66 antena. Ajo vrojton në valë milimetrike dhe nënmilimetrike, që ndodhen në diapazonin mes valëve radio dhe atyre infra të kuqe. Antenat e ALMA-s janë të instaluar në pllajën Chajnantor të Kilit, në lartësi 5000 m mbi nivelin e detit.

ESO – European Southern Observatory

ESO është aktualisht organizata më e rëndësishme ndërqeveritare e astronomisë në Europë dhe observatori astronomik tokësor më prodhimtari në botë. Ka 16 Shtete

Anëtare: Austria, Belgjika, Republika Çeke, Danimarka, Franca, Finlanda, Gjermania, Irlanda, Italia, Hollanda, Polonia, Portugalia, Spanja, Suedia, Zvicra dhe Mbretëria e Bashkuar, së bashku me shtetin e Kilit dhe me Australinë si partnerë strategjikë.

ESO ndjek një program ambicioz, të përqendruar në projektimin, ndërtimin dhe funksionimin e pajisjeve të fuqishme vëzhguese me bazë tokësore, që u mundëson astronomëve të bëjnë zbulime të rëndësishme shkencore. ESO gjithashtu luan një rol udhëheqës në promovimin dhe organizimin e bashkëpunimit në kërkimet astronomike.

ESO operon në tre zona unike vëzhgimi të klasit botëror në Kili: La Silla, Paranal dhe Chajnantor. Në Paranal, ESO operon me Teleskopin Shumë të Madh dhe Interferometrin e tij të cilësisë më të lartë në botë, si dhe me dy teleskopë survejimi, VISTA, që punon në infra të kuqe dhe VLT Survey në dritën e dukshme. Gjithashtu, në Paranal do të vendoset edhe Cherenkov Telescope Array South, vëzhguesi më i madh dhe më i ndjeshëm i rrezeve gama në botë. Kurse në Chajnantor, ESO është partner kryesor në dy objekte, APEX dhe ALMA. Në Cerro Armazones, afër Paranal, ESO po ndërton Teleskopin Ekstremisht të Madh prej 39 metrash, ELT, i cili do të bëhet "syri më i madh i botës në qiell".

GMT – Teleskopi gjigand i Magelanit



Teleskopi Gjigand Magelan do të jetë një anëtar i brezit të ardhshëm i teleskopëve gjigandë. Ai do të ndërtohet në sipërfaqen e tokës dhe premtan të revolucionarizojë kuptimin tonë mbi Universin.

Vendndodhja



Ai do të ndërtohet në Las Campanas në Kili në lartësinë 2,550 m, në një nga zonat më të thata të tokës me rreth 300 netë vrojtimi në vit. Ndërtimi i teleskopit është planifikuar të mbarojë më 2029.

Parametrat

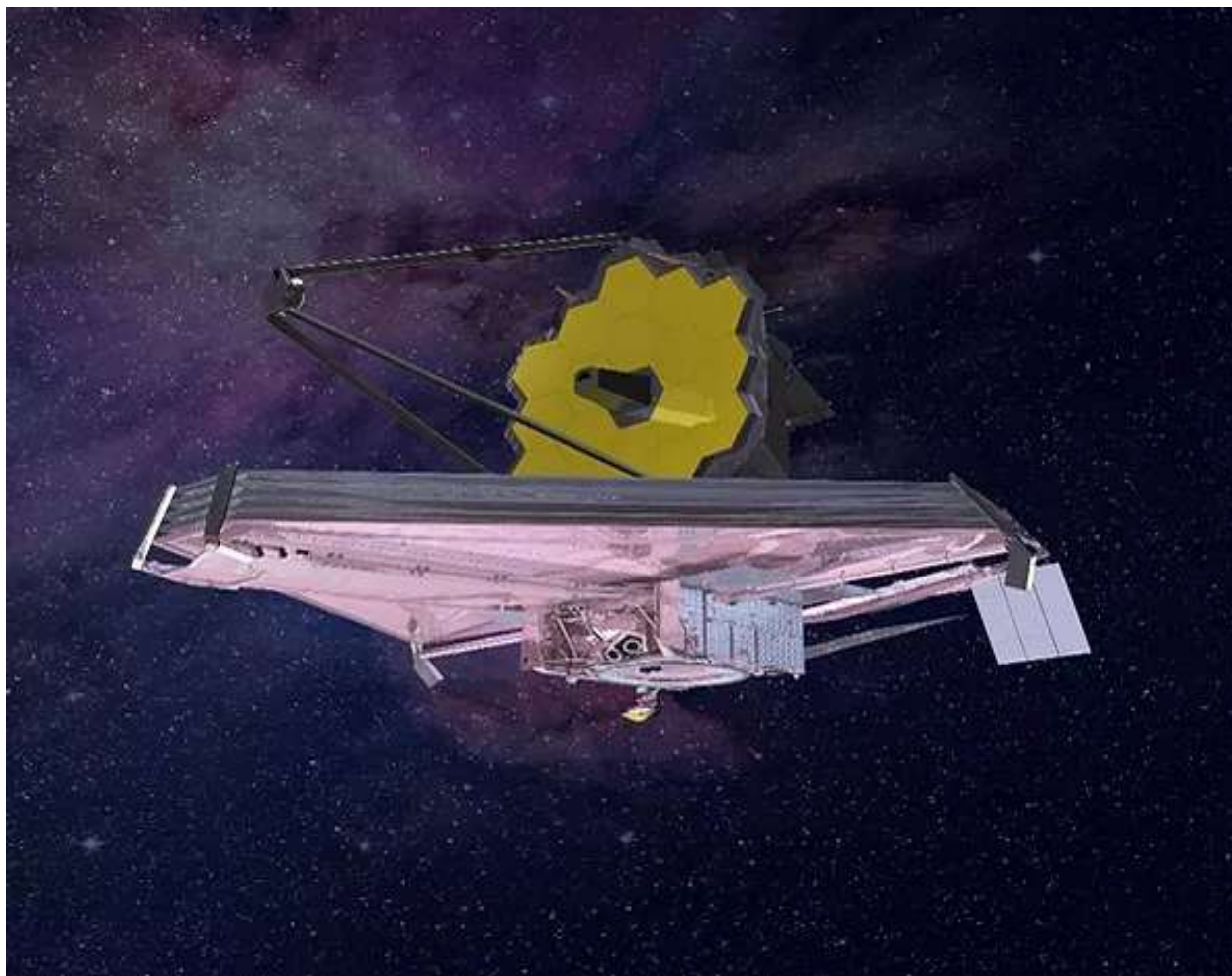
GMT ka një dizajn unik që ofron disa përparësi. Ai është një teleskop me 7 pasqyra. Gjashtë prej tyre janë jashtë boshtit optik me diametër prej 8.4 m. Këto pasqyra rrethojnë një pasqyrë qendrore, duke formuar një sipërfaqe optike me diametër prej 24.5 m, dhe me një sipërfaqe totale mbledhëse prej 368 metra katrorë. Projekti GMT është puna e një konsorciumi të dalluar ndërkombëtar të universiteteve kryesore dhe institucioneve shkencore.

Një nga aspektet inxhinierike më të sofistikuara të teleskopit është ajo që njihet si "optikë adaptuese". Pasqyrat dytësore të teleskopit në të vërtetë janë fleksibël. Nën çdo sipërfaqe dytësore të pasqyrës, ka qindra pistona që vazhdimisht do të deformojnë pasqyrat për të kundërshtuar shtrembërimet që i shkakton atmosfera dritës. Këta pistona të kontrolluar nga kompjuterët e avancuar, do të shndërrojnë yjet që dridhen në pika të qarta e të qëndrueshme drite. Në këtë mënyrë GMT do të shquajë detaje rreth 10 herë më shumë se Teleskopi Hapësinor Habëll.

Si do të punojë?

Drita nga nga kozmosi së pari do të reflektojë nga shtatë pasqyrat kryesore, pastaj do të reflektojë përsëri nga shtatë pasqyrat më të vogla dytësore, dhe së fundmi, poshtë përmes pasqyrës kryesore qendrore tek kamerat e përparuara CCD.

James Web space Telescope - Teleskopi (JWST ose WEBB)



(Burimi i fotos: NASA)

JWST do të jetë një teleskop hapësinor, me pasqyrë 6.5m, i cili do të vrojtojë që nga dritat e para pas Big-Bangut, deri tek sistemet planetare e jeta jashtëtokësore. Emrin e ka marrë nga James Webb, administratori i NASA-s në periudhën e misionëve Apollo, i cili ka ndikuar thelbësisht që projektet hapësinore të jenë më tepër garë shkencore sesa politike, në qytetërimin modern.

Pasqyra e JWST është e përbërë nga 18 segmente të ndara, të cilat do të hapen e do të kombinohen me njëra tjetrën, atëhere kur teleskopi të jetë hedhur në orbitën e vet. Një shtresë e madhe mbrojtëse, rreth 300 m katror, do ta mbajë në hije, nga nxehtësia diellore. Instrumentet në bordin i JWST janë parashikuar të kenë ndjeshmëri të paprecedentë.

VLT - Very Large Telescope

Teleskopi Shumë i Madh (Very Large Telescope-VLT) është një grup prej katër teleskopësh, secili me pasqyrë 8.2 m në diametër. Janë të vendosur në Cerro Paranal, në shkretëtirën Atakama të Kilit. VLT vrojton në dritë të dukshme dhe në infra të kuqe. Është në funksion që prej vitit 1998 dhe administrohet nga ESO, European Southern Observatory.

