

Izabrane priče o svemiru

Jakov Budimac

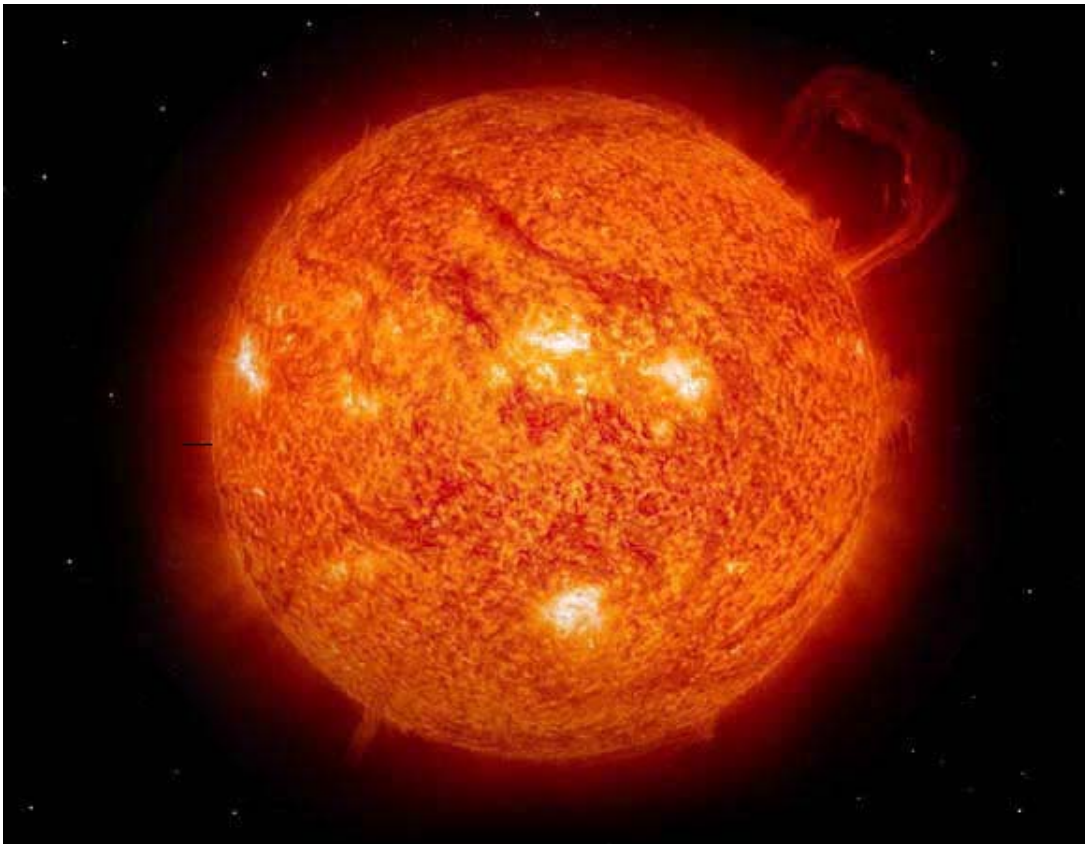


Septembar, 2005

Naša zvezda Sunce

Podaci o Suncu

Sunce je jedina zvezda u našem planetarnom sistemu i mnogo je veće od svih planeta zajedno. U njega bi moglo da stane milion zemaljskih kugli. Udaljeno je 150 miliona kilometara od planete Zemlje, a svetlo od Sunca do Zemlje stigne za 8 minuta. U središtu sunca je temperatura od 15 miliona stepeni. Sunce je najbliža zvezda Zemlji - prva sledeća zvezda je od Zemlje udaljena čak 40 miliona miliona kilometara.



O aktivnosti Sunca

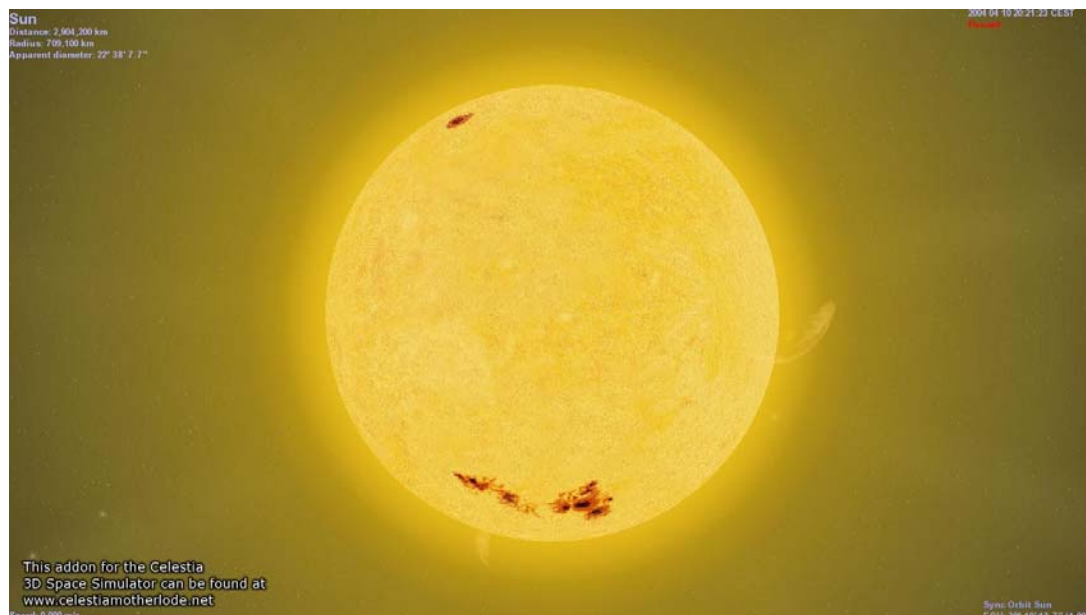
Sunce je najaktivnije telo u našem planetarnom sistemu. Možemo je uporediti sa loncem u kome kipte vreli gasovi. Od tog kiptanja gasovi se izbacuju visoko u svemir, a neki čak dospeju i do Zemlje.

O bojama zvezda

Sunce je za naučnike kao laboratorija. Dok proučavaju Sunce saznaju nešto i o ostalim zvezdama. Zvezde plave boje su „bebe“ i stare su manje od milijardu godina. Zvezde žute boje su „odrasle“ i postoje nekoliko milijardi godina. Crvene zvezde su „starice“ i imaju mnogo milijardi godina. Što je zvezda mlađa, to je toplija. Sunce je žuta zvezda.

Sunčeve pege

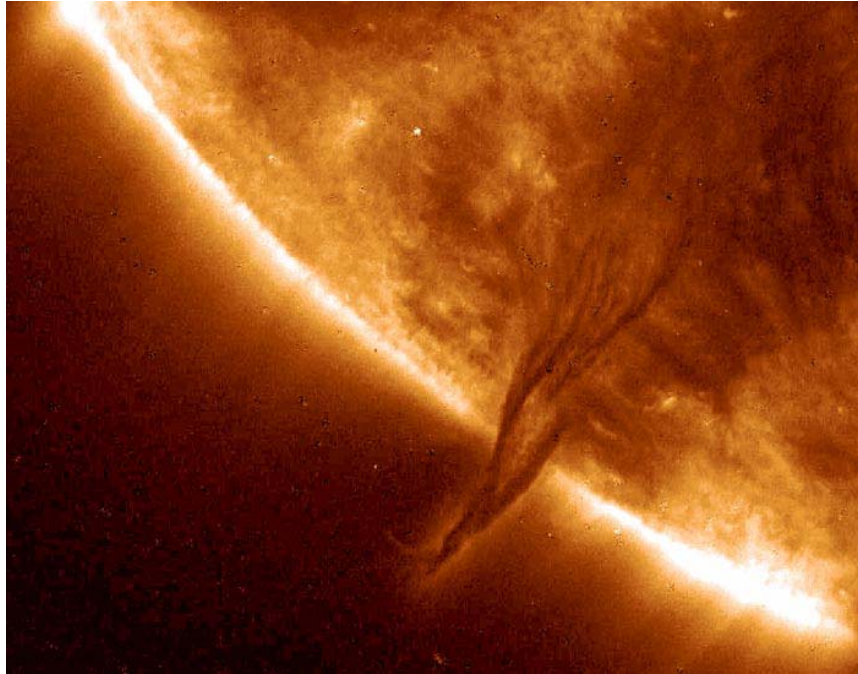
Sunce ima tamne mrlje koje se zovu Sunčeve pege. One su nekoliko hiljada stepeni hladnije od ostatka površine. Male pege imaju prečnik od više hiljada kilometara, a najveće su veće i od Zemlje. Sunčeve pege prvo nastaju i uvećavaju se 11 godina, a potom postepeno nestaju tokom sledećih 11 godina. Posle toga, sve kreće ispočetka i niko ne zna zašto se pege ponašaju baš tako.



Sunčeve pege

Eksplzije

Sunčeva atmosfera je toplija od njegove površine. Temperatura spoljnjeg sloja atmosfere je viša od milion stepeni. Taj sloj se naziva **korona** i tu gasovi izazivaju ogromne eksplozije – svaka je jača od milijardu atomskih bombi.



Jedna eksplozija na Suncu

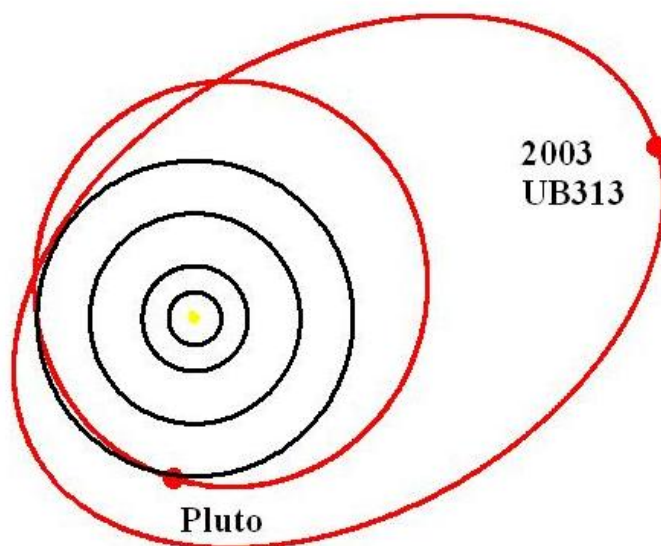
Već smo rekli da izbačeni gasovi mogu da dospeju i do Zemlje. Kada se to desi može da se poremeti rad satelita, komunikacija, navigacija, pa čak i mobilnih telefona. Pojedini ljudi su takodje osetljivi na ove eksplozije i tada ih boli glava i mrzovoljni su.

Naučnici su u poslednje vreme sposobni da predvide ovakve eksplozije. Upravo u toku sledeće dve nedelje (kraj septembra 2005. godine) doći će do najvećih eksplozija ikada zabeleženih.

Deseta planeta Sunčevog sistema 2003 UB313

29. 7. 2005. otkrivena je deseta planeta u Sunčevom sistemu. Otkrili su je: Majk Braun, Čed Truhilo i Dejvid Rabinovic iz opservatorije blizu San Dijega, Kalifornija, S.A.D. Ne zna se koliko je velika ali je sigurno veća od Plutona za recimo jedan i po put. Za sada se zove 2003 UB313.

Kreće se po elipsastoj orbiti. Treba joj 560 godina da načini jedan krug oko Sunca, što je duplo više nego što treba Plutonu. Dalja je od Sunca za tri puta više od Plutona. Dalja je i od planetoida Sedne. Nalazi se u Kujperovom pojasu na obodu Sunčevog sistema. Tamo se nalaze na hiljade ledenih objekata a tamo se nalazi i Pluton. Planeta 2003 UB313 je zasada najveći i najdalji objekat u Kujperovom pojasu.



Orbita planete 2003 UB313

Kako će planeta dobiti ime

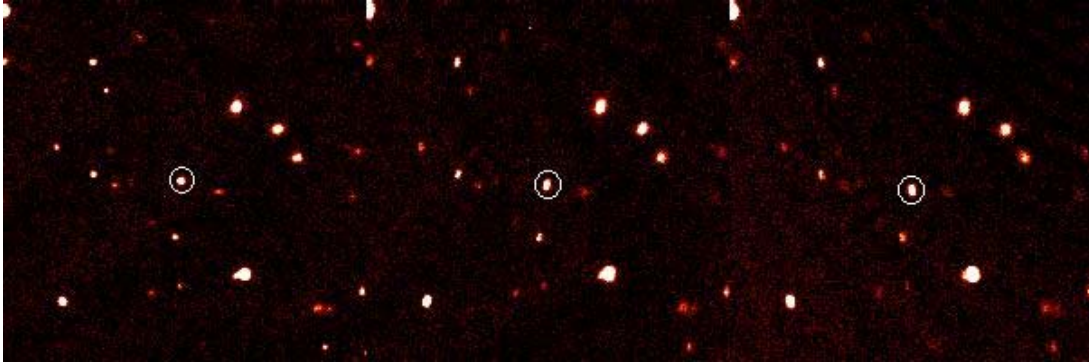
Privremeno ime planete je 2003 UB313. Astronomi koji su otkrili planetu predložili su ime „Medjunarodnoj astronomskoj uniji“, koja treba da da konačno ime planeti. Dok Unija ne odluči o imenu, ne sme se znati šta su astronomi predložili.

Sigurno je međutim da se planeta neće zvati „Zina“ ni „Lila“, kako su mnogi novinari mislili. Po pravilima za imenovanje objekata u Kuiperovom pojasu, ime mora biti iz mitologije i to lik koji se bavi nekim stvaranjem. Kako je većina takvih imena već data planetama i asteroidima, astronomi su verovatno predložili neki lik iz manje poznate mitologije.

Zanimljivo je da ime rimskog boga vatre Vulkan još nije iskorišćeno, jer ga astronomi čuvaju ako otkriju planetu koja je još bliža Suncu od Merkura. Na kraju krajeva, ime Vulkan ne bi bilo odgovarajuće za desetu planetu, jer se ona nalazi daleko od Sunca i veoma je hladna.

Kako je planeta u stvari otkrivena

Planeta je prvi put snimljena 21. oktobra 2003. godine ali nije bila primećena pri analizi snimaka koju svakog jutra radi 10 računara u opservatoriji. Godinu dana kasnije astronomi daju stare snimke ponovo na analizu sa idejom da pokušaju da otkriju veoma udaljene objekte. Tek tada, 5. januara 2005. godine u 11 sati i 20 minuta otkriven je pokretni objekat na snimcima za koji se moglo pretpostaviti da je planeta. Posle 7 meseci dodatnih ispitivanja veličine i orbite, postojanje 10. planete je potvrđeno 29. jula 2005. godine.



Snimci na osnovu kojih je otkrivena planeta

Da li je 2003 UB313 uopšte planeta i šta je to planeta?

Kada je Pluton otkriven 1930. godine, bio je proglašen planetom. Po sadašnjem shvatanju Pluton bi verovatno bio proglašen planetoidom, jer je prilično mali. Naučnici se još uvek prepiru oko toga koliki svemirski objekat treba da bude da bi bio proglašen planetom.

Kako je UB313 veći od Plutona, vrlo verovatno će biti proglašen planetom, a ne planetoidom.

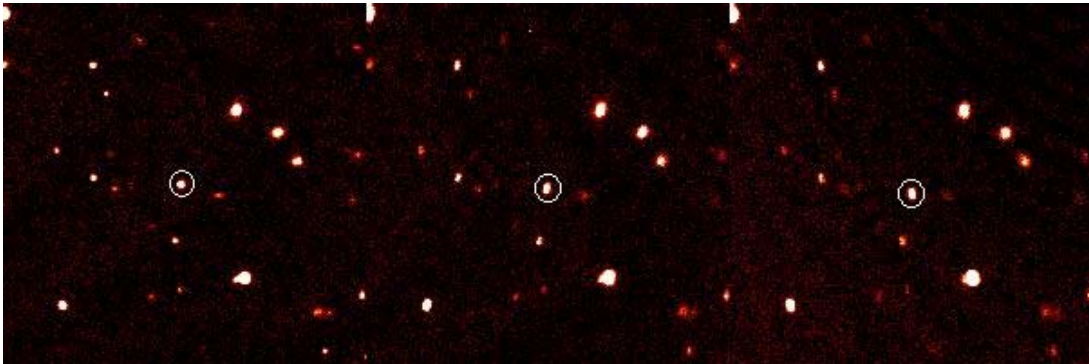
Kako je otkrivena deseta planeta Sunčevog sistema

Kako se otkrivaju nova tela u Sunčevom sistemu?

- Astronomi posmatraju delove noćnog neba i fotografišu ga svakih 90 minuta. Taj posao se radi automatski, pomoću kompjutera koji pomera teleskop.
- Sve fotografije i podaci se svako jutro šalju u računski centar gde ih obradjuje 10 računara.
- Pomoću računara se na fotografijama i podacima traže objekti koji se kreću, jer to mogu biti planete, planetoidi i asteroidi.
- Objekti koji se ne pomeraju su galaksije i zvezde jer su oni jako daleko i njihovi pokreti se ne mogu primetiti na 90 minuta.
- Svakog jutra računari pronadju oko 100 tela koji se pomeraju.
- Svaki od tih objekata kasnije proveravaju astronomi i gotovo uvek se ispostavlja da se radi o mrljama na snimku, maglinama i drugim smetnjama.

Kada je uočena nova planeta?

21. oktobra 2003. godine snimljeno je mnogo fotografija, medju kojima i sledeće tri:



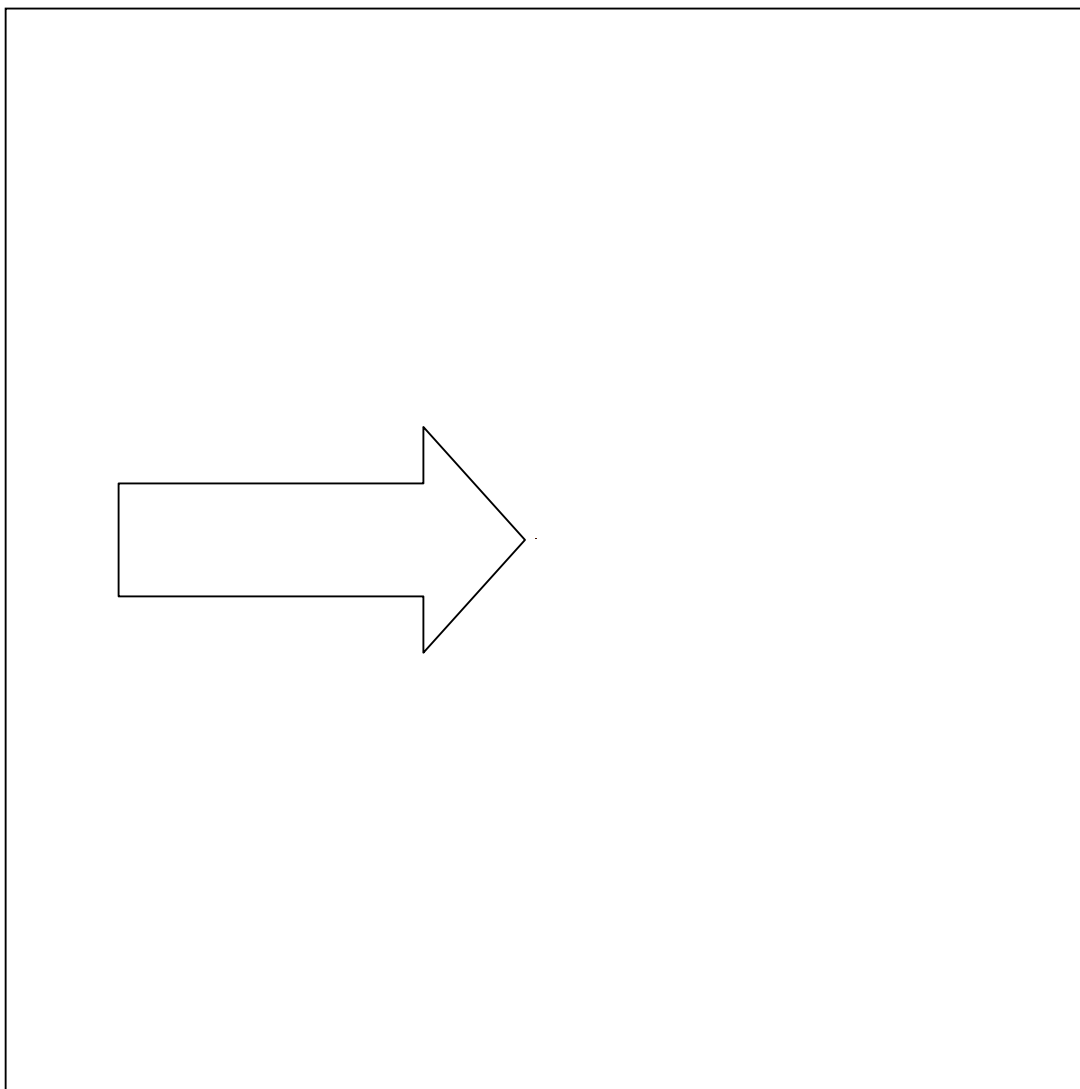
Kada bismo ove tri fotografije stavili jednu preko druge, videli bismo da se zaokruženi objekat pomerio na svakoj fotografiji. To bi moglo biti neko nebesko telo. Ipak, kompjuteri sledećeg jutra *nisu* otkrili ovo telo!

Zašto kompjuteri nisu otkrili ovo telo?

Zato što oni nisu analizirali ovako malu fotografiju kao što smo sada prikazali! Fotografije koje se snime teleskopom su u stvari dugačke 1 km i široke 1 km i takve velike fotografije se šalju kompjuterima na analizu.

Na tako velikim fotografijama nije lako pronaći objekte koji se pomeraju, čak ni kompjuterima.

Napomena: Čak iako su ove fotografije tako velike, potrebno je čak *pet* godina da se svake noći fotografišu svi delovi neba koji se vide iz jedne opservatorije. Posao dakle nije lak, čak ni za kompjuter, a bez njega bi bio nemoguć!



Ako bismo zamislili da je gornja slika široka i visoka 1 km, tada bi odsečak fotografije koji smo malopre gledali bio mali kao tačka koja se vidi u sredini gornje slike!

Kako su onda na kraju pronašli planetu?

Godinu dana kasnije, astronomi su ponovo dali sve fotografije na analizu, ali su sada namerno tražili samo udaljene, spore i teško uočljive objekte. Tako su podesili i kompjutere.

5. januara 2005. godine u 11.20 časova, najzad je otkriven objekat koji se kreće i koji smo prikazali. Posle 7 meseci dodatnih ispitivanja, 29. jula 2005. godine je i zvanično objavljeno - **pronadjena je nova planeta u Sunčevom sistemu.**

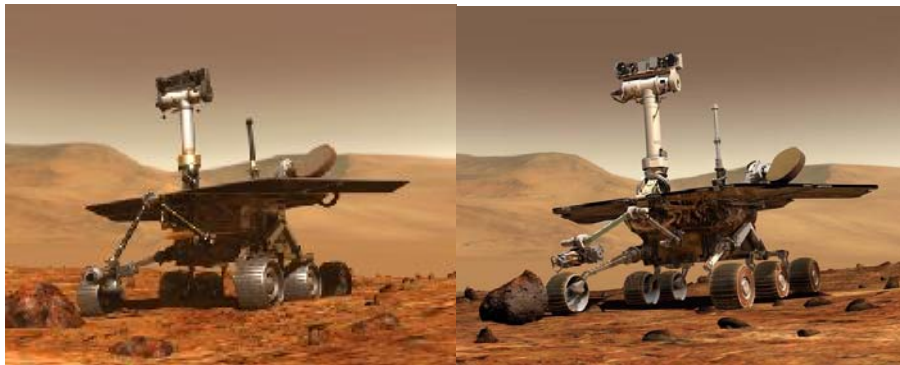
Ima li života van Zemlje?

U svemiru ima beskonačno mnogo zvezda oko kojih verovatno kruže neke planete. Samo u našoj galaksiji ima 400 milijardi zvezda. Verovatno na nekoj od tih planeta takođe postoji život. Nije moguće da u tolikom svemiru života ima samo na Zemlji! Naučnih dokaza za to još nema, jer je svemir veoma velik.

Naučnici već dugo pokušavaju da dodju do nekih dokaza o životu van Zemlje, ali zasada bez uspeha.

Ekspedicija na Mars

Mars je nama najbliža planeta. Prošle godine su se tamo spustila dva robota na točkovima. Njihov zadatak je da saznaju nešto više o Marsu i da potraže ima li na Marsu vode. Ako bi našli vodu, to bi značilo da je život na Marsu moguć. Zasada je dokazano da je na Marsu nekada bilo vode, znači da je možda tamo nekada bilo života. Život možda postoji i danas na Marsu, ali u obliku mikro-organizama. To još nije dokazano.



Roboti na Marsu: Duh i Prilika

SETI

SETI je američki Institut za istraživanje vanzemaljske inteligencije. Oni godinama radio-teleskopom „slušaju“ radio-signale iz svemira i pokušavaju da u njima pronađu neke koji su posledica razvijene civilizacije. Traže signale koji na primer dolaze od televizijskih stanica i radio stanica. Oni takođe i šalju pravilne signale u svemir i nadaju se da bi ih neko mogao čuti i nekako odgovoriti. Do sada nisu imali uspeha u tome.



Radio teleskopi Instituta SETI

Posete vanzemaljaca

Na hiljade ljudi tvrde da su videle vanzemaljske svemirske brodove (“leteće tanjire”) i da su se sreli sa vanzemalcima.



Fotografije letećih tanjira

Neki tvrde da su bili oteti i da su nad njima vršeni naučni eksperimenti. Neki tvrde da su neki vanzemaljci stalno ovde na Zemlji i da nas istražuju. Neki od njih su dobri, a neki nisu.



Ovako ljudi obično opisuju vanzemaljce

Ljudi su osnovali različite komisije koje su trebale da utvrde da li su takvi slučajevi istiniti ili nisu. Zasad nema dokaza da su istiniti, a neki ljudi tvrde da te komisije lažu da se ne bi stvorila panika.

Postoji sumnja da se 1947. godine blizu malog mesta Rozvel u Americi srušio leteći tanjir i da je nekoliko vanzemaljaca preživelo. Da ih je zarobila vojska i tajno ispitivala. Ne zna se da li je priča istinita, ali mnogi veruju u nju.



Lažna fotografija povrednog vanzemaljaca iz Rozvela