



Opazovanja s teleskopoma James Clerk Maxwell Telescope na Havajih in ALMA (Veliki milimetrski /submilimetrski niz teleskopov v Atacami) v Čilu so potrdila, da naj bi v Venerinih oblakih obstajala molekula fosfin, biološki podpis prisotnosti življenja (v osnovni obliki).

Fosfin (ali fosforjev hidrid, PH_3) je brezbarven, vnetljiv plin. Proizvedejo ga lahko živa bitja (mikrobi) ali pa nastane v območjih z ekstremnimi temperaturami, kot so notranji predeli atmosfere Jupitra in Saturna ter zvezde. Zaradi reakcij s kisikom in vodikom ter ultravijoličnega sevanja pričakujemo, da se količina fosfina s časom manjša, razen v primeru, da obstaja nek vir, ki proizvaja fosfin. Zato predstavlja prisotnost fosfina neke vrste podpis (angl.

biosignature)

prisotnosti življenja na eksoplanetih.

Na sliki: umetniški prikaz fosfina v Venerini atmosferi (avtorstvo: ESO / M. Kornmesser / L. Calçada & NASA / JPL / Caltech, CC BY 4.0)

Venera pa je kamnit planet in njeno površje je neugodno za življenje, tudi za mikrobo, ki bi lahko proizvajali fosfin. Edino območje med 48 in 60 kilometri nad njenim površjem ima take temperature, da bi take oblike življenja lahko obstajale. In to je ravno območje, ki so ga preiskali s teleskopoma, najprej s Havajskim, potem pa še s Čilskim, ki je prejšnje ugotovitve potrdil. Potrdil pa je tudi, da je koncentracija fosfina večja na srednjih geografskih širinah Venere (kar je v skladu z modeli atmosfere, saj naj bi zmerne temperature bile prisotne ravno v Hadleyevih celicah).

Raziskovalci so preverjali, ali bi lahko fosfin nastal na drug način, kjer ne bi bilo potrebno privzeti prisotnosti mikrobov. Od sončeve svetlobe, mineralov s površja, vulkanov in strel, nobeden od teh procesov ni bil zmožen proizvesti dovoljšnjih količin fosfina, ki so jih zaznali s teleskopoma (skupno bi taki procesi po mnenju raziskovalcev proizvedli le desetisočinko opazovane količine molekule).

Obstaja torej še vedno veliko odprtih vprašanj: kaj povzroča obstoj fosfina v Venerini atmosferi? Je za njegov obstoj potrebna osnovna oblika življenja kot so mikrobi? Kako ti mikrobi, če

obstajajo, preživijo v atmosferi? Možnost, da bi bilo prisotno življenje na Veneri pa seveda odpira še vprašanja o tem kako je do tega življenja prišlo in če sta nastanek življenja na Zemlji (in morebiti na Veneri) povezana. Ravno tako bo to odkritje razširilo območje iskanja življenja na planetih okrog drugih zvezd.

Za odgovore na ta vprašanja pa bo potrebno še veliko raziskovanja, tudi s sondami in misijami na Venero v prihodnosti.

[Dunja Fabjan](#)

Viri: [Hints of life on Venus](#)

[J. Mason \(Phosphine in the atmosphere of Venus — what could it mean?\)](#)

[Has microbial life been found on Venus?](#)