Dacă nu vom reuși să facem nimic pentru a stopa procesul de încălzire globală, Pământul s-ar putea transforma într-o versiune a Infernului similară celei de pe planeta vecină Venus, cu oceane care fierb și se evaporă în atmosferă, întorcându-se apoi la sol sub formă de ploi de acid, a avertizat celebrul astrofizician britanic Stephen Hawking într-un interviu recent, informează Space.com.

"Ne apropiem de punctul dincolo de care nu mai există cale de întoarcere, de unde procesul de încălzire globală devine ireversibil. Decizia lui Trump (de a retrage SUA din Acordul de la Paris privind limitarea încălzirii globale) poate împinge Pământul în prăpastie. Planeta noastră poate deveni precum Venus, cu temperaturi de 250 de grade Celsius și cu ploi de acid sulfuric", a susținut el pentru BBC News într-un interviu pe care l-a acordat cu ocazia împlinirii a 75 de ani.

"Schimbarea climei este unul dintre cele mai grave pericole cu care ne confruntăm, însă este un pericol ce poate fi prevenit dacă acționăm acum. Prin refuzul de a accepta dovezile cu privire la schimbările climatice și prin retragerea din cadrul Acordului de la Paris, Donald Trump produce mediului frumoasei noastre planete pagube ce puteau fi evitate asupra, pune în pericol ecosisteme, pe noi și pe copiii noștri".

Întrebat dacă crede că omenirea va fi vreodată capabilă să-și rezolve conflictele și problemele de mediu, profesorul Hawking s-a arătat pesimist, susținând că "zilele noastre pe Pământ sunt numărate".

"Mă tem că evoluția a introdus lăcomia și agresivitatea în genomul uman. Nu se vede niciun semn de scădere în intensitate a conflictelor, iar continuarea dezvoltării de tehnologii militare și de arme de distrugere în masă împinge aceste conflicte spre dezastru. Singura speranță pentru supraviețuirea omenirii ar putea să fie înființarea de colonii independente în spațiu", a mai susținut Hawking pentru BBC.

Există însă și mulți climatologi care susțin că un astfel de scenariu al efectului de seră scăpat de sub control este doar o exagerare implauzibilă, folosită de Hawking pentru efectul ei dramatic. Spre deosebire de Venus, Pământul se află la o distanță mult mai mare față de Soare și în plus are o serie de caracteristici chimice care nu permit acumularea unei atmosfere atât de dense, constând preponderent în dioxid de carbon, care să ducă la o escaladare a efectului de seră până la nivelul temperaturilor de 250 de grade Celsius la care face trimitere Hawking în interviu. Direcția generală în cazul continuării schimbărilor climatice este spre exacerbarea efectului de seră, dar chiar și așa Pământul nu va ajunge niciodată o planetă Venus 2.0.

"Hawking apelează aici puțin la retorică", explică Michael Mann, climatolog de la Pennsylvania State University, pentru Live Science. "Pământul este la o distanță mai mare față de Soare decât Venus și probabil că nu riscă să treacă printr-un efect de seră de magnitudinea celui de pe Venus — care să includă fierberea și evaporarea oceanelor. În pofida exagerărilor însă, avertismentul lui Hawking că am putea să ne facem singuri planeta de nelocuit, incompatibilă cu viața și cu civilizația umană dacă nu vom lua măsuri pentru limitarea schimbărilor climatice este valid", a adăugat Mann.

Venus este cea de-a doua planetă a Sistemului Solar în ordinea apropierii de Soare și, deși

poartă numele zeiței romane a iubirii și dorinței, peisajele venusiene par mai degrabă reprezentări postapocaliptice ale Infernului. Deși este de aproape aceleași dimensiuni cu planeta soră, Terra, și implicit are și o gravitație similară celei terestre, asemănările dintre Venus și Pământ se opresc aici. Chiar dacă nu este cea mai apropiată planetă față de Soare, Venus este cea mai fierbinte din Sistemul Solar, cu temperaturi ce ajung la 466 grade Celsius. Cauza acestor temperaturi este efectul de seră produs de atmosfera densă a planetei, formată în cea mai mare parte din dioxid de carbon și cu nori din acid sulfuric. Această atmosferă nu lasă planeta să se răcească, păstrând căldura primită de la Soare. Erupțiile vulcanice frecvente contribuie de asemenea la reputația de infern a planetei ce poartă numele zeiței frumuseții și iubirii.

Principala teorie cu privire la modul în care Venus a devenit ceea ce este în prezent susține faptul că planeta s-a blocat într-o buclă de feedback, absorbind mai multă căldură solară decât putea disipa în spațiu și provocând evaporarea apei care a rămas permanent sub formă de vapori în atmosferă. La rândul ei, această situație a dus la blocarea în atmosferă a și mai multă căldură provenită de la Soare iar efectul de seră a devenit incredibil de puternic.

"Practic Venus este ca o oală sub presiune, planeta se încălzește continuu și nu se poate răci"", susține și Tyler Robinson, astrobiolog la universitatea din Washington.

În prezent Pământul dispune de un echilibru climateric fragil, însă și planeta noastră a trecut printr-o serie de modificări climatice importante în istoria sa de 4,5 miliarde de ani. În perioada Marelui Eveniment de Oxidare, acum aproximativ 2,5 miliarde de ani, cianobacteriile au eliberat prin fotosinteză o cantitate importantă de oxigen în atmosferă. Acum aproximativ 650 de milioane de ani întreaga planetă a înghețat, transformându-se într-un bulgăre de zăpadă. În perioada dinozaurilor planeta noastră era, în medie, cu 10 grade Celsius mai caldă decât este în prezent, iar atmosfera sa era mult mai bogată în dioxid de carbon. Excesul de dioxid de carbon a dus la producerea de fenomene de dispariție în masă așa cum este cel de la sfârșitul Permianului, acum aproximativ 252 de milioane de ani, când aproximativ 95% din formele de viață marină au dispărut din cauza acidificării apei oceanelor.

Astfel, istoria climatologică a planetei ne învață că nu este deloc nerezonabil să luăm în calcul scenariul escaladării și scăpării de sub control a efectului de seră, subliniază Robinson. Însă, deși există, acest risc este extrem de mic, a adăugat el.

Dacă, teoretic, un proces similar cu cel prin care a trecut planeta Venus ar putea să se producă pe Pământ, riscurile sunt totuși mici pentru că nu s-a produs până acum în 4,5 miliarde de ani de existență a Pământului iar dacă ar începe azi, pentru a ajunge la nivelul de pe Venus, un astfel de proces ar avea nevoie de sute de milioane de ani. Există de asemenea un risc foarte redus ca oceanele terestre să fiarbă așa cum s-a întâmplat cu oceanele primordiale de pe Venus, conform lui Robinson.

În plus, Pământul este protejat de radiația solară de o atmosferă care este mult diferită de cea a lui Venus. "Atmosfera lui Venus este de aproximativ 100 de ori mai densă decât cea terestră și este compusă aproape în întregime din dioxid de carbon", a explicat Robinson adăugând că atmosfera Pământului este formată în mare parte din azot molecular și oxigen, dioxidul de

carbon reprezentând mai puțin de 0,04% din componența ei.

În absența unei atmosfere dense formată din dioxid de carbon și a dozei suplimentare de radiații solare pe care o primește Venus, pe Pământ doar acțiunile umane rău intenționate pot duce la un scenariu de efect de seră scăpat de sub control, conform lui Kevin Zahnle, cercetător la NASA Ames Research Center, care a analizat o serie de proiecții computerizate cu privire la efectul de seră pentru planeta noastră.

"Nu există niciun orizont de așteptare rațional pentru exacerbarea unui fenomen de efect de seră (pe Pământ n.r.) din datele de care dispunem", a precizat el pentru Live Science.

Spre exemplu, în trecutul relativ recent al planetei noastre, așa cum a fost în Eocen (acum 54 până la 34 de milioane de ani), media temperaturilor globale era mult mai ridicată decât în prezent și totuși nu au fost identificate semnele unui efect de seră scăpat de sub control. În acea perioadă nivelurile de CO2 din atmosferă erau de aproximativ trei ori mai ridicate decât în prezent. Chiar dacă ne-am imagina un viitor dominat în continuare de automobile și avioane care funcționează cu combustibili fosili, nici cele mai pesimiste estimări ale oamenilor de știință nu avertizează asupra pericolului ca planeta noastră să ajungă la nivelul de CO2 din atmosferă specific Eocenului, conform lui Zahnle.

Problema este însă că Pământul nu trebuie să devină ca Venus pentru ca viața să capete accentele din povestirile SF cu subiecte postapocaliptice. Acordul de la Paris și-a propus limitarea încălzirii globale la cel mult 2 grade Celsius, cu dezideratul ca aceasta să nu depășească 1,5 grade Celsius, prin comparație cu media temperaturilor din epoca preindustrială. Însă chiar și o temperatură medie mai mare cu 1,5 — 2 grade Celsius ar putea însemna pierderea unor ecosisteme importante sau dispariția unor tipuri de culturi agricole. Pentru ca infernul să se dezlănțuie pe Pământ nu este necesar să dispară hrana și apa. Este suficient ca acestea să devină insuficiente pentru o populație care devine în fiecare an mai numeroasă.

AGERPRES