

'Pragul critic al încălzirii globale se poate produce mult mai devreme decât prognozele preliminare'

Автор(и): Растителна защита

Дата: 12.08.2021 Брой: 8/2021



În nouă ani, creșterea temperaturii medii globale ar putea depăși 1,5 grade, prognozează Grupul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) al ONU, avertizând despre evenimentele meteorologice extreme pe care toți le-am văzut în ultimii ani. Singura modalitate de a încetini această tendință este acțiunea imediată și asumarea responsabilității politice de către toate guvernele din întreaga lume.

La fiecare șase ani, cercetători din întreaga lume evaluează studiile științifice semnificative privind schimbările climatice. În prima parte a celui de-al Șaselea Raport de Evaluare, lansat luna aceasta, **Grupul**

Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) al ONU* a publicat din nou o prognoză pentru viitorul climatic – este și mai precisă decât cele anterioare, dar, din păcate, este nuanțată în tonuri întunecate.

Conform cercetării din primul raport parțial (raportul oficial va urma), creșterea temperaturii medii globale cu 1,5 grade față de epoca preindustrială ar putea fi atinsă mai devreme decât se presupunea acum doar câțiva ani. Există o probabilitate mare ca limita de încălzire stabilită în Acordul de la Paris privind clima să fie atinsă la începutul anilor 2030. În acordul ONU, statele s-au angajat să mențină încălzirea globală față de epoca preindustrială sub două grade, „dacă este posibil” chiar sub 1,5 grade. În funcție de scenariu, 1,5 grade vor fi depășite cel târziu până în 2040. Raportul Special IPCC din 2018 afirmă că 1,5 grade vor fi atinse între 2030 și 2052 dacă emisiile de gaze cu efect de seră nu scad drastic. Cu toate acestea, în doar trei ani situația s-a schimbat fundamental, și într-o direcție ireversibilă, în plus.

Cu cât proiecțiile sunt mai precise, cu atât perspectiva este mai întunecată

„În raportul anterior se presupunea o creștere liniară a temperaturii”, explică autorul principal IPCC Jochem Marotzke de la Institutul Max Planck pentru Meteorologie. Cu toate acestea, aceasta a fost doar o estimare aproximativă. Oceanograful conduce capitolul privind proiecțiile climatice. „Știm acum că curba de încălzire este probabil să crească mai repede decât se presupunea atunci.” Comunitatea globală va rata obiectivele de la Paris dacă emisiile de gaze cu efect de seră nu vor scădea rapid.

Spre deosebire de publicațiile anterioare ale comitetului științific înființat de ONU, proiecțiile și evaluările modelelor climatice utilizate sunt acum mai precise deoarece mai multe informații sunt generate de supercalculatoare. „Capacitatea de calcul astăzi este mult mai mare decât acum șase ani, există serii de măsurători mai lungi și numeroase date noi, care permit un set bogat de caracteristici comparative ale schimbărilor climatice”, explică Astrid Kindler-Scharr, tot autor principal IPCC. „Acest lucru ne permite să calculăm viitorul climatului global cu mare precizie.”

Condiții meteorologice extreme: din ce în ce mai fierbinți, mai umede și mai uscate

Pentru prima dată, un raport global privind clima conține și un capitol separat despre condițiile meteorologice extreme. Pe baza celor mai recente studii aprofundate care descriu contribuția schimbărilor climatice la evenimentele meteorologice, devine clar că există o frecvență crescută a condițiilor meteorologice extreme, cum ar fi secetele prelungite sau inundațiile cu consecințe economice și sociale enorme. Astfel, autorii reușesc să decifreze evenimente trecute precum valurile de căldură din America de Nord sau incendiile din Australia și să

structureze o imagine generală a schimbărilor pe o perioadă îndelungată. Astăzi, modelele climatice se bazează pe evaluări concrete și precise ale fenomenelor meteorologice regionale.

„Raportul arată clar că schimbările climatice joacă un rol major în creșterea frecvenței valurilor de căldură”, spune Friederike Otto, autorul capitolului despre condițiile meteorologice extreme și șeful Institutului pentru Schimbări de Mediu de la Universitatea Oxford. În toate părțile lumii, fără excepție, numărul zilelor foarte fierbinți va crește. „Cu o încălzire medie de patru grade peste nivelurile preindustriale, temperatura medie globală va fi cu mai mult de cinci grade mai mare în zilele extrem de fierbinți.”

Pe măsură ce temperaturile cresc, crește și combinația de evenimente extreme: apariția simultană a valurilor de căldură, secetelor, ploilor torențiale și furtunilor. „Cu cât devine mai cald în întreaga lume, cu atât vom vedea mai multe evenimente extreme care nu au fost niciodată atât de intense și devastatoare”, avertizează Friederike Otto. Este crucial dacă lumea se străduiește pentru o reducere de 1,5 sau 2 grade față de epoca preindustrială.

Gazele cu efect de seră sunt un concept larg

Potrivit autorilor Grupului Interguvernamental de Experți pentru Schimbări Climatice al ONU, obiectivul global de 1,5 grade poate fi încă atins; depinde de cât de repede răspund țările și caută să-și reducă emisiile de gaze cu efect de seră.

O mare speranță este reducerea semnificativă a gazelor cu efect de seră cu durată scurtă de viață. În timp ce CO₂ rămâne în atmosferă sute de ani, alte gaze contribuie la efectul de seră pentru o perioadă relativ scurtă de timp. „Prin urmare, limitarea lor duce la un efect relativ rapid”, scrie Kindler-Scharr, autorul principal al capitolului despre gazele cu viață scurtă.

Din acest motiv, raportul examinează diferite tipuri de gaze. Alături de gazele urme, cum ar fi dioxidul de carbon și metanul, oamenii de știință se concentrează și pe impactul enorm al gazelor precursor (dioxid de sulf, oxizi de azot, amoniac și compuși organici volatili), care apar ca urmare a diferitelor reacții chimice.

Grupul de substanțe cu viață scurtă care afectează clima include și aerosoli, adică particule mici precum praful fin din gazele de eșapament ale vehiculelor. În funcție de compoziția lor chimică, aceștia pot influența și climatul global prin încălzirea sau răcirea planetei.

De exemplu, carbonul negru, una dintre componentele comune ale funinginii, cel mai des găsit în particulele fine (mai mici de 2,5 milimetri în

diametru), este rezultatul arderii incomplete a combustibililor – atât a combustibililor fosili, cât și a lemnului de foc. În zonele urbane, emisiile

de carbon negru se datorează cel mai adesea transportului rutier și în special motoarelor diesel. Pe lângă impactul său asupra sănătății, carbonul negru din particulele fine contribuie la schimbările climatice prin absorbția căldurii solare și încălzirea atmosferei.

Ozonului nu i se acordă încă suficientă atenție, care este o formă specială și foarte reactivă de oxigen formată din trei atomi de oxigen. În stratosferă – unul dintre straturile superioare ale atmosferei – ozonul ne protejează de radiația ultravioletă dăunătoare a Soarelui. Dar în stratul cel mai de jos – troposfera – este de fapt un poluant important care dăunează sănătății publice și naturii. Ozonul la nivelul solului se formează ca urmare a unor reacții chimice complexe între gazele precursor, cum ar fi oxizii de azot, și compușii organici volatili nemetanici. Concentrațiile ridicate

de ozon reduc capacitatea plantelor de a efectua fotosinteză și împiedică absorbția dioxidului de carbon. Ozonul împiedică, de asemenea, reproducerea și creșterea plantelor, ducând la randamente agricole mai mici și la o creștere redusă a pădurilor. Metanul și monoxidul de carbon joacă, de asemenea, un rol în formarea sa.

„Încălzirea cauzată de astfel de substanțe este la fel de mare ca cea de la CO₂”, spune Kindler-Scharr. „Doar prin reducerea drastică a acestor gaze cu efect de seră am putea reduce încălzirea cu 0,2 grade până în 2040 și cu 0,8 grade până în 2100.” Ele nu înlocuiesc nevoia de a reduce emisiile de CO₂, ci completează imaginea de ansamblu a diferitelor substanțe dăunătoare care contribuie la schimbările climatice.

Desigur, metanul rămâne o sursă majoră de probleme climatice, deoarece contribuie de aproximativ 87 de ori mai mult la încălzirea globală decât CO₂. Acest lucru se datorează în principal extracției și transportului de gaze naturale, precum și agriculturii (creșterea animalelor).

Un stimulent pentru negocierile climatice ale ONU

„Raportul este o verificare a realității”, comentează co-președintele primului raport parțial al Grupului Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) al ONU, Valérie Masson-Delmotte. „Ca oameni de știință, nu facem nicio cerere politici”, explică autorul principal Jochem Marotzke. Cu toate acestea, rezultatele raportului ridică inevitabil întrebarea cât de serios intenționează guvernele să ia problemele de protecție a

climei. „Acest raport arată clar că dacă nivelul emisiilor rămâne ridicat, nu vom atinge obiectivele de 1,5 sau două grade ale Acordului de la Paris”, a spus Marotzke.

Grupul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) al ONU*

Grupul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) este un organism științific și interguvernamental în cadrul structurii comunității Națiunilor Unite, înființat la cererea guvernelor statelor membre, care încearcă să cuantifice schimbările climatice care au avut loc de la începutul secolului al XX-lea și să prezinte riscurile rezultate. Grupul acordă o atenție deosebită datelor privind încălzirea globală. Organizația a fost inițial fondată în 1988 de două organisme ale ONU – Organizația Meteorologică Mondială și Programul Națiunilor Unite pentru Mediu. Grupul emite rapoarte care susțin Convenția-cadru a Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice, care este principalul tratat internațional legat de schimbările climatice. Scopul primar al Convenției-cadru este „stabilizarea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care ar împiedica o interferență antropogenă periculoasă cu sistemul climatic.” Rapoartele Grupului includ „informații științifice, tehnice și socio-economice relevante pentru înțelegerea bazei științifice a riscului schimbărilor climatice induse de om, potențialele sale impacturi și opțiunile de adaptare și atenuare.”
