



Nr. 12 (225) / 2024
Indexat în Crossref,
CEEOL și ROAD

Supliment al revistei „Strategic Impact”

COLOCVIU STRATEGIC

UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE APĂRARE „CAROL I”
CENTRUL DE STUDII STRATEGICE DE APĂRARE ȘI SECURITATE

DOI: 10.53477/1842-8096-24-12

CAUZELE SCHIMBĂRII CLIMATICE ȘI CONSENSUL ȘTIINȚIFIC*

Daniela LICĂ

The causes of climate change and scientific consensus

Abstract: Climate change is a recognised security risk at global level, both among international organisations – with the UN and the EU taking on particularly ambitious targets, through their Member States – and among public opinion, according to surveys.

The article addresses a fundamental aspect in relation to the issue, bringing to the fore the main causes of climate change – anthropogenic (and the often invoked scientific consensus) or natural. Using the descriptive method, based on the study of official documents and literature papers, the article aims to answer the following research questions: is there a real scientific consensus on the causes of climate change? And, assuming this consensus is valid, is it for the benefit of science?

Keywords: climate change definitions, natural versus anthropogenic causes, scientific consensus on climate change, IPCC position on climate change, disinformation on climate change.

Cauzele schimbării climatice și consensul științific

Rezumat: Schimbările climatice reprezintă un risc recunoscut pentru securitate la nivel global, atât în rândul organizațiilor internaționale – ONU și UE asumându-și obiective deosebit de ambițioase, prin intermediul statelor membre –, cât și la nivelul opiniei publice, conform unor sondaje.

Articolul abordează un aspect fundamental în raport cu problematica, aducând în prim plan principalele cauze ale schimbărilor climatice – antropogene (și consensul științific adesea invocat) sau naturale. Utilizând metoda descriptivă, în baza studiului unor documente oficiale și ale unor lucrări din literatura de specialitate, articolul își propune să răspundă la următoarele întrebări de cercetare: există un consens științific real privind cauzele schimbării climatice? Și, presupunând acest consens valid, este acesta în beneficiul științei?

Cuvinte-cheie: definirea schimbărilor climatice, cauze naturale sau antropogene, consensul științific privind schimbările climatice, poziția IPCC privind schimbările climatice, dezinformare privind schimbările climatice.

Introducerea problematicii

Structura lucrării pornește de la definirea noțiunii studiate în raport cu aspectul cauzelor antropogene (datorate activității umane) sau naturale, așa cum rezultă din principalele documente ale ONU și ale IPCC (Grupul interguvernamental privind schimbările climatice), precum și din lucrările de referință. Va fi pus în discuție apoi consensul științific invocat în literatura de specialitate, arătând ce presupune și modul în care s-a ajuns la acesta. Întrucât tema este abordată din perspectivă academică, este important criteriul obiectivității, motiv pentru care am considerat esențială pre-

zentarea unor perspective diferite asupra problematicii. Totodată, sunt aduse în discuție implicațiile consensului pentru știință.

Studiul este bazat pe documente oficiale ale ONU și IPCC și lucrări din literatura de specialitate (cărți și articole științifice) cu privire la schimbări climatice, precum și la dezinformare. Principala limitare a studiului o reprezintă formarea umanistă, care nu permite tranșarea aspectelor din punctul de vedere al veridicității în raport cu informații specializate în domeniul climatologic.

* Acest articol a fost elaborat în cadrul Proiectului *Impactul schimbărilor climatice asupra securității naționale a României*, din „Planul sectorial de cercetare-dezvoltare al Ministerului Apărării Naționale pentru perioada 2022-2024”, derulat de către Centrul de Studii Strategice de Apărare și Securitate din Universitatea Națională de Apărare „Carol I” și coordonat împreună cu Direcția Generală pentru Armamente.

Daniela LICĂ este cercetător științific gradul III în cadrul Centrului de Studii Strategice de Apărare și Securitate din Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, București (email: Lica.Daniela@unap.ro).

Clima și schimbările observate în ultimele decenii, împreună cu modul în care acestea influențează diverse aspecte ale vieții pe Pământ, a biosferei în general și a oamenilor în mod specific, reprezintă o provocare recunoscută la nivel global.

Din punct de vedere lingvistic, sintagma *climate change* ar putea fi tradusă mai fidel prin *schimbare a climei, schimbare climatică* sau *climă în schimbare*, întrucât, în limba engleză, substantivul are forma de singular și vorbim nu despre o multitudine de procese, ci despre un proces care comportă mai multe aspecte. Alte sintagme utilizate pentru a exprima problematica sunt: *încălzire globală, variații climatice, variabilitate climatică, criză climatică* sau *urgență climatică*. Maniera în care este denumită problematica nu este lipsită de însemnătate, deoarece, pe lângă referirea la subiect, o anumită expresie comportă un înțeles suplimentar sau o intenție a comunicatorului. Spre exemplu, exprimările *criză climatică* și *urgență climatică* transmit ideea de gravitate a problemei și urgență în privința unor măsuri eficiente de abordare.

1. Viziunea ONU asupra schimbărilor climatice

1.1. Poziția ONU conform Convenției-cadru

Pentru a oferi o perspectivă a viziunii ONU, ce stă la baza modului de gândire și acțiune adoptat la nivelul statelor parte la *Convenția-cadru* din 1992 și ale *Acordului de la Paris*¹ din 2015, precum și a unor organizații suprastatale – UE, vor fi punctate câteva aspecte esențiale, recurente în comunicarea publică pe subiectul schimbărilor climatice la nivel internațional.

Schimbările climatice pot descrie un proces natural în care temperatura, precipitațiile, vântul și alte elemente variază pe parcursul deceniilor sau mai mult. Iar, de-a lungul a milioane de ani, pe planetă a fost și mai cald, dar și mai rece decât acum. În prezent, ne confruntăm cu o încălzire rapidă cauzată de activitățile umane, mai ales arderea combustibililor fosili care generează emisii de gaze cu efect de seră (de exemplu, dioxidul de carbon și metanul). Aceste acțiunează ca o pătură înfășurată în jurul Pământului, blocând căldura soarelui și crescând temperaturile (UN fără an a). Între principalii emițători, menționăm producerea de energie, industria, agricultura și eliminarea deșeurilor, dar și conducerea autovehiculelor, încălzirea clădirilor sau defrișarea. Concentrațiile de gaze cu efect de seră continuă să crească și, ca urmare, Pământul este cu circa 1,1°C mai cald, comparativ cu secolul al XIX-lea. Conform statisticilor, ultimii ani au fost cel mai calzi înregistrați vreodată² (UN fără an a). Astfel, prin *Acordul de la Paris* din 2015, sub egida COP21, s-a agreat asupra limitării încălzi-

rii globale sub 2°C față de nivelurile preindustriale, urmând a fi făcute eforturi de limitare la maxim 1,5°C (UN fără an b, art. 2), în vederea menținerii unui climat propice vieții.

Schimbările climatice nu se traduc numai prin temperaturi mai mari (fenomen cunoscut sub denumirea de încălzire globală), cu efecte precum topirea gheții polare, creșterea nivelului mării, ci și prin fenomene extreme, precum secete, care duc la deficit de apă și incendii grave, alternate cu inundații, furtuni de mare intensitate, un efect fiind declinul biodiversității. Aceste *efecte adverse ale schimbărilor climatice* sunt definite în UNFCCC ca „modificări ale mediului fizic sau ale biotei ce rezultă din schimbările climatice care au efecte dăunătoare semnificative asupra compoziției, rezilienței sau productivității ecosistemelor naturale și gestionate sau cu privire la funcționarea sistemelor socio-economice sau asupra sănătății și bunăstării umane” (UN 1992, 3). Iar cum totul este interconectat, schimbările într-o zonă a lumii pot genera schimbări în toate celelalte zone (UN fără an a), în conformitate cu principiul „efectului de fluture”.

Această viziune se regăsește în *Convenția-cadru* din 1992, prin care ONU a implementat o interpretare mai restrânsă asupra conceptului, atribuind aceste schimbări „direct sau indirect activității umane care modifică compoziția atmosferei globale și care se adaugă variabilității climatice naturale observate în perioade de timp comparabile” (UN 1992, art. 1). Observăm, așadar, că se face distincția între *schimbările climatice* cauzate de activitățile umane și *variabilitatea climatică*, atribuită cauzelor naturale.

1.2. Poziția IPCC din cadrul ONU

Într-un raport extins din 2001 al IPCC, schimbările climatice se referă la „orice schimbare a climei în timp, fie din cauza variabilității naturale, fie ca urmare a activității umane” (IPCC 2001, 21 și 984). Sursa precizează că „această utilizare diferă de cea din *Convenția-cadru* a ONU asupra schimbărilor climatice” (Ibidem, 984). Cu privire la cauzele antropogene ale schimbărilor climatice se afirmă că „activitățile umane – în principal arderea combustibililor fosili și schimbarea în ce privește acoperirea terenurilor – modifică concentrația constituenților atmosferici [...] care absorb sau împrăstie energie radiantă. [...] Este posibil ca cea mai mare parte a încălzirii observate în ultimii 50 de ani să se fi datorat creșterii concentrațiilor de gaze cu efect de seră” (Ibidem, 21).

În glosarul elaborat de IPCC se afirmă că „schimbările climatice se pot datora unor procese naturale interne sau unor forțe externe, cum ar fi modulațiile ci-

¹ SUA s-a retras din Acord în anul 2017, sub conducerea președintelui Donald Trump, apoi s-a realăturat, în președinția lui Joe Biden. Având în vedere al doilea mandat al lui Trump, mai multe voci din America de Nord și din lumea întreagă manifestă îngrijorare cu privire la probabilitatea unei diplomații anticlimatice din partea SUA începând cu anul 2025.

² Cele mai recente statistici disponibile la momentul documentă-

rii (finalul trimestrului al treilea 2024) au ca referință anul 2023. În raport cu acuratețea măsurătorilor temperaturilor la nivel global din 1850 încoace, trebuie să ținem cont de dezvoltările tehnologice din ultimele decenii, atât în privința aparaturii prin intermediul căreia se monitorizează temperaturile, cât și a modului de comunicare al acestora în vederea centralizării rezultatelor consemnate.

clurilor solare, erupțiile vulcanice și modificările antropice persistente în compoziția atmosferei sau în utilizarea terenurilor” (IPCC 2019).

Principalul obiectiv al IPCC este de a furniza guvernelor informație științifică utilă în elaborarea politicilor climatice (IPCC 2024). Și în volumul IPCC din 2001 se precizează că „această evaluare a IPCC [...] va forma din nou referința științifică standard pentru toți cei interesați de mediu și consecințele sociale ale schimbărilor climatice, inclusiv studenții și cercetătorii [...], precum și factorii de decizie politică și managerii din guvern, industrie și alte organizații responsabile de resursele care ar putea fi afectate de schimbările climatice” (IPCC 2001, 1). De aici rezultă că ideile prezentate în documentele IPCC reprezintă o normă ce se impune a fi urmată de mediul academic, fără a lăsa loc de alte interpretări sau îndoieli.

2. Consens versus dezbatere științifică privind principalele cauze ale schimbării climei

Atât în literatura de specialitate, cât și în discursul unor politicieni și al altor autorități publice și activiști, este vehiculată ideea, în linie cu IPCC și cu organisme științifice americane reputeate, de exemplu Academia Națională de Științe, că există un consens științific cu privire la cauzele antropogene ale schimbărilor climatice. Mai precis, este vorba despre marea majoritate a cercetătorilor care au publicat în reviste de specialitate în domeniul climatologiei cu evaluare științifică de tip *peer review* (Oreskes 2004). Procentul adesea invocat este de 97%, având drept punct de plecare un articol publicat de John Cook împreună cu alți opt autori (Cook și alții 2013).

Considerăm relevante câteva precizări cu privire la diversele nuanțări pe care le implică ideea de consens și procesul prin care se ajunge la acesta. Astfel, un ONG american, *Consensus Council*, a cărui principală misiune constă în armonizarea diferențelor de opinie în cadrul societății nord-americane cu privire la diverse subiecte de interes public, nuanțează, într-un document, *nivelurile consensului*, formulate ca opinie personală: a) pot să spun un „da” necalificat; b) pot accepta decizia; c) pot trăi cu decizia; d) nu sunt întru totul de acord cu această decizie, însă nu o voi bloca și o voi susține (Consensus Council fără an, 2). Așadar, se observă că, în cazul consensului, este vorba de un acord generic și nu de unul absolut, în unele cazuri, existând anumite rețineri justificate, însă neexprimate.

În articolul *The Scientific Consensus on Climate Change*, Naomi Oreskes descrie în ce a constat studiul și raționamentul care a dus la concluzia respectivă. Mai precis, acesta s-a bazat pe analiza unor rezumate de articole (*abstracts*, cum sunt numite în limba engleză), publicate în decurs de zece ani (1993-2003) în reviste care supun materialele unui proces de evaluare științifică. Oreskes menționează că, din cele 928 de rezumate analizate, 75% dintre lucrări acceptă explicit sau implicit viziunea în discuție, iar restul de 25% nu au luat vreo poziție în ce privește cau-

zele schimbării climatice, afirmând totodată că nicio lucrare nu a negat în mod explicit poziția promovată de ONU (Oreskes 2004).

Lucrarea semnată de Cook și alți autori, care a promovat procentul de 97%, este bazată pe analiza unui număr impresionant de aproape 12.000 rezumate ale unor articole publicate în perioada 1991-2011. Colectivul de cercetare afirmă în rezumat că 66,4% dintre materialele studiate, așadar peste două treimi, nu exprimă vreo poziție în privința cauzelor antropogene ale încălzirii globale și doar 32,6% exprimă o poziție în acest sens. Procentul invocat privind consensul de 97% a fost calculat din acest din urmă procentaj restrâns, de sub o treime din totalul lucrărilor studiate. A existat și o a doua fază a studiului, care a constatat în invitarea unor autori să își exprime un punct de vedere asupra propriilor lucrări. În această etapă, un procent mult mai mic de lucrări (35,5%) nu au exprimat o poziție cu privire la cauzele antropice ale încălzirii globale – iar din autorii care au exprimat o părere, 97,2% au susținut consensul (Cook și alții 2013, 2). Având în vedere că cele două faze ale studiului, prezintă, practic, valori inversate, putem conchide că procentul de cercetători mediatizat ca fiind de acord cu cauzele antropogene ale încălzirii globale este, din anumite puncte de vedere, contestabil.

Mai mult, perioadele de referință la care se raportează afirmația privind consensul datează de două decenii (2004), iar cea privind procentul, de peste zece ani (2013). De atunci și până acum au avut loc dezvoltări semnificative atât în domeniul tehnologiei, cât și în cel științific. În acest sens, este de remarcat interesul progresiv al cercetătorilor pentru această problematică, în ultimii cinci ani publicându-se mult peste dublul numărului de articole în raport cu perioada 2011, după cum ilustrează graficul din Figura nr. 1.

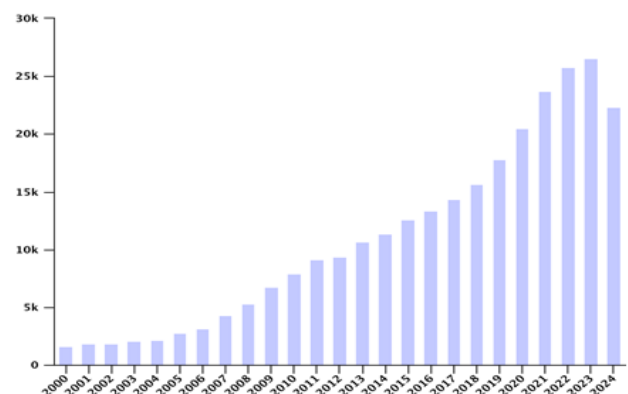


Figura nr. 1: Creșterea progresivă a interesului pentru schimbările climatice în mediul academic internațional (exprimat în publicații din baza de date Web of Science) (WoS 2024).

De menționat că, în ce privește cauzele schimbărilor climatice, nu a existat formal ideea unei dezbateri în mediul academic internațional, așadar nu putem invoca un rezultat sau o decizie în acest sens.

Reprezentanții ai mediului academic explică, în diverse lucrări de specialitate, că schimbările climatice sunt datorate preponderent factorilor naturali (Crânganu

2024) (Corbyn 2019) și că procentul oamenilor de știință care susțin cauzele antropogene ale schimbărilor climatice ar fi, de fapt, mai mic decât cel invocat, de 97%. Ei contestă acuratețea modului în care a fost calculat (Ritchie 2016) și argumentează pericolul pe care consensul științific îl reprezintă pentru cercetare, pentru învățământul universitar și pentru știință, în general, cu privire la problematici complexe cum este schimbarea climei (Corbyn 2019) (Legates, Soon și Briggs 2013) (Legates și alții 2015) (Crânganu 2024) (Crânganu 2014-2024).

Este binecunoscut faptul că schimbarea climei reprezintă o realitate perenă: „clima terestră s-a schimbat de-a lungul eonilor geologici, se schimbă în prezent și se va schimba și în viitor. Clima în schimbare reflectă o realitate intrinsecă a istoriei planetei noastre din ultimele 4,6 miliarde de ani. Variațiile naturale (temperatură, gaze cu efect de seră ș.a), se manifestă în intervale care se întind de la decenii la milioane de ani” (Crânganu 2024, 10). În ceea ce privește factorii care influențează aceste procese, aceștia sunt numeroși și îi includ pe cei naturali ce țin de soare, de oceane, de geologie (precum erupțiile vulcanice) și astronomie. De asemenea, înmulțirea progresivă a populației globale determină o activitate industrială în continuă creștere și exercită, la rândul său, o influență asupra mediului prin modul de utilizare și acoperire al terenurilor, prin extra-mediatizatele emisii de CO₂ și alte gaze cu efect de seră, precum și prin modificarea concentrațiilor de aerosoli din atmosferă (Ibidem, 11).

Astrofizicianul Piers Corbyn avansează următoarele idei, furnizând explicații și argumentând cu date științifice din fizică: 96% din totalul de CO₂ de pe planetă este de origine naturală și nu este influențat de cei 4% rezultat din activitățile umane; emisiile de CO₂ nu sunt principalul determinant al temperaturilor / climei; nivelurile de dioxid de carbon sunt un efect și nu o cauză a schimbărilor climei / temperaturilor; activitatea solară are o influență determinantă asupra temperaturilor (Corbyn 2019). De asemenea, el reamintește în lucrarea sa că, în știință, importante sunt faptele, nu consensul.

3. Impactul consensului științific asupra cercetării

Într-un articol din 2013, Legates, Soon și Briggs evidențiază că prezentarea părtinitoare a unor aspecte controversate nu ar trebui adusă în spațiul academic, întrucât reprimă dezbateră și descurajează cunoașterea și gândirea critică (Legates, Soon și Briggs 2013). Aceștia aduc în discuție *autoritarismul științific*, care deține deja toate răspunsurile, ceea ce contravine înseși principiilor științei, și *agnetologia*, care se referă la studiul ignoranței și a cauzelor sale, ea putând rezulta din anumite controverse de ordin cultural sau politic (Proctor și Schiebinger 2008), fiind indusă prin intermediul dezinformării. În cazul subiectului în discuție, scopul ar fi denigrarea punctelor de vedere alternative consensului agreat (Legates, Soon și Briggs 2013). Astfel, agnetologia este „o sabie cu două tăi-

șuri, întrucât fiecare tabără a unei dezbateri poate afirma că ignoranța absolută derivă din dezinformarea pe care se presupune că cealaltă tabără o proliferază” (Legates și alții 2015). De asemenea, în aspecte precum cel de față, care implică mediul științific și politicul și, în plus, necesită finanțare considerabilă, este invocat riscul de politizare a științei, „prin care cercetarea științifică este influențată [...] în sprijinul unei agende politice” (Crânganu 2024, 40) sau de scientizare a politicii, care s-ar traduce prin „transformarea problemelor politice în probleme științifice” (Ibidem, 47).

Întrucât aceste opinii nu sunt în linie cu cea stabilită ca normă, sunt etichetate în viziunea *mainstream*, ca fiind false, chiar conspiraționiste și având scop de dezinformare (DOMINOES Project 2021, 113-114) (Nass și Jacob 2022).

În context, adresăm retoric următoarea întrebare: este posibil a se stabili cu exactitate ponderea în care activitățile umane afectează schimbările climatice în raport cu cele naturale, în ceea ce privește momentul prezent, și, mai mult de atât, pe termen mediu și lung (2050)? Întrucât clima evoluează în permanență, cu un ritm și cu manifestări imprevizibile pe termen mai lung, ne raliem la opinia oamenilor de știință care afirmă că subiectul nu poate fi tranșat la acest moment cu precizie lipsită de riscuri. Așadar, în spiritul obiectivității și al curiozității științifice, pledăm pentru păstrarea și cultivarea unei gândiri critice și a unei viziuni echilibrate în ce privește cauzele schimbării climei, prin intermediul unei documentări din surse variate, pentru a evita biasarea (opinia părtinitoare) sau căderea în extreme. În această direcție, importanța cultivării gândirii critice este un aspect a cărui importanță este universal susținută (Comisia Europeană fără an) (Aurescu 2020) (Bârgăoanu 2024).

Concluzii

Articolul tratează aspectul consensului științific cu privire la cauzele antropogene ale schimbărilor climatice, adesea invocat în literatura de specialitate și în mass-media, pe fondul lipsei unei dezbateri științifice reale în acest sens. Am dorit să semnalăm că veridicitatea cauzelor antropogene este pusă sub semnul întrebării în literatura de specialitate, existând specialiști care susțin și argumentează cauzele preponderent naturale ale transformărilor climei. De altfel, IPCC definește problematica în raport cu ambele categorii de cauze. Viziunea *mainstream* contestă opiniile care susțin cauzele preponderent naturale ale schimbărilor climatice, acestea fiind etichetate ca dezinformare (*fake news*) și, în unele cazuri, ca aparținând teoriei conspirației. Sub rezerva dificultății de a stabili adevărul absolut în această chestiune, considerăm că este necesar ca oamenii de știință să studieze în continuare fenomenele care țin de schimbarea climei și cauzele acesteia, precum și impactul și riscurile asociate, pentru a putea fi găsite soluții de atenuare, dar și de adaptare la noile condiții.

Bibliografie

- Aurescu, Bogdan. 2020. *Discurs în cadrul Conferinței cu tema Protejarea democrației și combaterea influențelor străine maligne*. 14 octombrie. <https://www.mae.ro/node/53894>.
- Bângăoanu, Alina. 2024. „Educația și gândirea critică: răspunsuri pe termen lung la turbulențele lumii actuale.” 30 October.
- Comisia Europeană. fără an. *Proiecte finanțate în cadrul eforturilor de combatere a dezinformării*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/coronavirus-response/fighting-disinformation/funded-projects-fight-against-disinformation_ro.
- Consensus Council. fără an. *Consensus-Based Decision-Making Processes*. <https://www.csh.org/wp-content/uploads/2018/07/38-National-Partner-Recommendation-Consensus-Decision-Making-Process-incl-Modified-Consensus.pdf>.
- Cook, John și alții. 2013. „Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature.” *Environmental Research Letters*.
- Corbyn, Piers. 2019. „Man-Made Climate Change Does not Exist.” Reading University Debating Journal. 19 September. <https://readingunidebating.wordpress.com/2019/09/19/piers-corbyn-man-made-climate-change-does-not-exist>.
- Crânganu, Constantin. 2024. *Clima în schimbare. De la frică la realitate*. Colecția Contributors. Editura Trei. București.
- Crânganu, Constantin. 2014-2024. „284 de articole tematice.” Contributors. <https://www.contributors.ro/autor/constantin-cranganu>.
- DOMINOES Project. 2021. *Handbook on identifying and countering disinformation*. https://wordpress.projectdominoes.eu/wp-content/uploads/2023/07/DOMINOES-Handbook.final_.pdf.
- IPCC. 2019. Annex I: Glossary [Nora M. Weyer (ed.)]. In *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*. Edited by Hans-Otto Pörtner, Debra C. Roberts, Valérie Masson-Delmotte, Panmao Zhai, Melinda Tignor, Elvira Poloczanska, Katja Mintenbeck, Andrés Alegría, Maike Nicolai, Andrew Okem, Jan Petzold, Bardhyl Rama și Nora M. Weyer. Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2022/03/10_SROCC_AnnexI-Glossary_FINAL.pdf.
- IPCC. 2001. *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Edited by James J. McCarthy, Osvaldo F. Canziani, Neil A. Leary, David J. Dokken și Kasey S. White. Cambridge University Press. https://library.harvard.edu/sites/default/files/static/collections/ipcc/docs/27_WGIITAR_FINAL.pdf.
- IPCC. 2024. „About the IPCC.” <https://www.ipcc.ch/about>.
- Legates, David R., Willie Soon și William M. Briggs. 2013. „Learning and Teaching Climate Science: The Perils of Consensus Knowledge Using Agnotology.” *Science & Education* 22(8). Springer Nature B.V.
- Legates, David R., Willie Soon, William M. Briggs și Christopher Monckton of Brenchley. 2015. „Climate Consensus and ‘Misinformation’: A Rejoinder to Agnotology, Scientific Consensus, and the Teaching and Learning of Climate Change.” *Science & Education* 24(3). Springer Nature B.V.
- Nass, Claire-Line și Manon Jacob. 2022. „British meteorologist falsely blames climate change on sun, moon.” *AFP Fact Check*. 27 September. <https://factcheck.afp.com/doc.afp.com.32JY77E>.
- Oreskes, Naomi. 2004. „The Scientific Consensus on Climate Change.” *Science* 306(5702). American Association for the Advancement of Science. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1103618>.
- Proctor, Robert N. și Londa Schiebinger. 2008. *Agnotology: the making and unmaking of ignorance*. Stanford University Press.
- Ritchie, Earl J. 2016. „Fact Checking The Claim Of 97% Consensus On Anthropogenic Climate Change.” *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/uhenergy/2016/12/14/fact-checking-the-97-consensus-on-anthropogenic-climate-change>.
- UN. fără an a. „What Is Climate Change?” *Fast facts - climate action*. <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/fastfacts-what-is-climate-change.pdf>.
- UN. fără an b. *Key aspects of the Paris Agreement*. <https://unfccc.int/most-requested/key-aspects-of-the-paris-agreement>.
- UN. 1992. *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>.
- WoS. 2024. *Search query: public communication on climate change*. Web of Science Research Assistant. Clarivate. 21 November. <https://www.webofscience.com/wos/research-assistant/d61717c9-68a6-4e61-ba1e-a690202ae03c>.

Responsabilitatea privind conținutul articolelor publicate în *Colocviu strategic*, inclusiv a opiniilor exprimate, revine în totalitate autorilor, cu respectarea prevederilor *Legii nr. 183 din 10 iunie 2024 privind statutul personalului de cercetare, dezvoltare și inovare* și ale *Legii nr. 8 din 14 martie 1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe*, cu modificările și completările ulterioare. Sunt autorizate orice reproduceri, fără perceperea taxelor aferente, cu condiția precizării exacte a sursei.

Colocviu strategic

Redactor: CS II dr. Cristian BĂHNĂREANU
E-mail: colocviustrategic@unap.ro
Webpage: <https://cssas.unap.ro/ro/cs.htm>
e-ISSN 1842-8096, 997/19.12.2024



Centrul de Studii Strategice de Apărare și Securitate

Adresă: Șoseaua Panduri, nr. 68-72, sector 5,
cod poștal 050662, București, România
Telefon: +4021.319.56.49, Fax: +4021.319.57.80
E-mail: cssas@unap.ro, Website: <https://cssas.unap.ro>