Efectele Aerului Poluat

Poluarea aerului este o problemă foarte mare. Efectele sale adverse asupra numeroaselor rezultate asupra sănătății și asupra mortalității generale sunt  [documentate pe scară largă](https://ourworldindata.org/air-pollution)  . Cu toate acestea, înțelegerea noastră a  costurilor  sale  *cognitive*  este mai recentă și aproape sigură, aceste costuri sunt încă semnificative sub-accentuate. De exemplu, efectele [nu](https://www.epa.gov/clean-air-act-overview/air-pollution-current-and-future-challenges)  sunt  [menționate](https://www3.epa.gov/airnow/aqi_brochure_02_14.pdf)  în majoritatea cognitive  materialelor EPA.

[Datele Băncii Mondiale](https://data.worldbank.org/indicator/en.atm.pm25.mc.m3?most_recent_value_desc=true)  indică că 3,7 miliarde de oameni, jumătate din populația lumii, sunt expuși la peste 50 µg/m³ de PM2,5 anual, de 5 ori unitatea de măsură pentru aproximativ constatările de mai jos.

* O  [lucrare OCDE din 2019 care](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP(2019)54&docLanguage=En)  analizează datele satelitare europene estimează „că o creștere de 1 µg/m³[!] a concentrației de PM2,5 (sau o creștere de 10% la media eșantionului) determină o reducere de 0,8% a PIB. -ului real în același an. Nouăzeci și cinci la sută din acest impact se datorează reducerilor producției per muncitor, care pot apărea printr-un absenteism mai mare la locul de muncă sau prin reducerea productivității muncii.”
* Jucătorii de șah fac mai multe greșeli în zilele poluate: „Apărăm că o creștere de 10 µg/m³ crește probabilitatea de a face o eroare cu 1,5 puncte procentuale și crește amploarea erorilor cu 9,4%. Impactul poluării este exacerbat de presiune timpului. Când jucătorii se apropie de controlul timpului al jocurilor, o creștere de 10 µg/m³, problema cu aproximativ o abatere standard, creșterea probabilității de a face o eroare semnificativă cu 3,2 puncte procentuale, iar erorile fiind cu 17,3% mai mari. .”  –  [Künn et al 2019](http://conference.iza.org/conference_files/environ_2019/palacios_j24419.pdf)  .
* O creștere de 3,26x (deși cu CI foarte mare) a incidenței Alzheimer pentru fiecare creștere de 10 µg/m³ a expunerii pe termen lung la PM2,5? „Expunerea pe termen scurt și lung la PM2,5 a fost asociată cu riscuri crescute de accident vascular cerebral (cota cotelor pe termen scurt 1,01 [per µg/m³ creștere a concentrațiilor de PM2,5], IC 95% 1,01 -1,02; pe termen lung 1,14, 95% IC 1,08-1,21) și mortalitatea (pe termen scurt 1,02, 95% IC 1,01-1,04; pe termen lung 1,15 , 95% IC 1,07-1,24) de accident vascular cerebral. Expunerea pe termen lung la PM2,5 a fost asociată cu riscuri crescute de demență (1,16, 95% CI 1,07-1,26), boala Alzheimer (3,26, 95% 0,84-12,74) , ASD (1,68, 95% CI 1,20-2,34) și boala Parkinson (1,34, 95% IC 1..704). „  –  [Fu et al 2019](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30577116)  . Efecte similare sunt observate în  [Bishop et al 2018](https://pdfs.semanticscholar.org/615f/6b7cf7e9ce6e14b1eb4f2c71fbcc271b8d13.pdf) : „Găsim că o creștere de 1 µg/m³ a PM2,5 decadal creștere probabilitatea unui diagnostic de demență cu 1,68 puncte procentuale.”
* Un studiu pe 20.000 de femei în vârstă a concluzionat că „efectul unei creșteri de 10 µg/m³ a expunerii pe termen lung [PM2,5 și PM10] este echivalent cognitiv cu îmbătrânirea cu aproximativ 2 ani”. –  [Weuve et al 2013](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3622279/)  .
* „Folosind variații expuneri tranzitorii și cumulative la poluarea aerului pentru aceiași indivizi de-a lungul timpului în China, oferă dovezi că aerul poluat poate împiedica capacitatea cognitivă pentru măsura ce oamenii îmbătrânesc, în special bărbații mai puțin educați. Reducerea concentrației medii anuale de particule mai mici de 10 µm (PM10) în China la standardul Agenției pentru Protecția Mediului (50 µg/m³) ar muta oamenii de la mediană la percentila 63 (scoruri la teste verbale) și, respectiv, percentila 58 ( scoruri la testele de matematică). –  [Zhang și colab](https://www.pnas.org/content/115/37/9193)  . [2018](https://www.pnas.org/content/115/37/9193)  .
* Randamentele bursierelor sunt mai mici in zilele poluate. „Această estimare indică faptul că o creștere cu o unitate a PM2.5 scade randamentul zilnic procentual cu 1,7%. Cu alte cuvinte, o creștere cu o abatere standard a PM2.5 scade randamentul procentual zilnic cu 11,9%, un efect substanțial asupra randamentului zilnic NYSE. .”  [Hayes et al 2016](https://www.nber.org/papers/w22753.pdf)  .
* Arbitrii de baseball iau decizii mai proaste în zilele poluate. „Caracteristicile unice ale acestei setari, combinate cu date de înaltă frecvență, descurcă efectele mai multor poluanți și identifică efectele acute subexplorate anterior. Găsim că o creștere de 1 ppm în 3 ore de CO determină o creștere cu 11,5% a înclinației arbitrilor de a face apeluri incorecte. iar o creștere de 10 µg/m³ în PM2,5 de 12 ore determinată o creștere de 2,6%. [Archsmith et al 2018](https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/698728)  .
* Politicienii folosesc un discurs mai puțin complex în zilele poluate. „Aplicăm analiza textuală pentru a converti peste 100.000 de declarații verbale făcute de parlamentari canadieni din 2006 până în 2011 în, printre alte valori, indici specifici vorbirii Flesch-Kincaid la nivel de clasă. Acest indice măsoară complexitatea discursului unui deputat în funcție de numărul de ani. de educație necesară pentru ao înțelege cu acuratețe. Condiționând efectele fixe individuale și alte controale, arătăm că nivelurile ridicate de particule fine din aerul redus complexitatea discursurilor parlamentarilor. O zi cu poluare ridicată, definită ca concentrații medii zilnice de PM2,5 mai mari decât 15 µg/m³, determină o reducere cu 2,3% a calității vorbirii în aceeași zi. Pentru a pune acest lucru în perspectivă, aceasta este echivalentă cu eliminarea a 2,6 luni de educație."  [Heyes et al 2019](https://muse.jhu.edu/article/721064/pdf)  .
* „Expunerea la CO  2  și COV la niveluri găsite în clădirile de birouri convenționale a fost asociată cu scoruri cognitive mai mici decât cele asociate cu nivelurile acestor compuși găsite într-o clădire verde”. –  [Allen et al 2016](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/27662232/4892924.pdf?sequence=1)  . Efectul pare să se manifeste la aproximativ 1.000 ppm de CO  2  .

pe acelasi subiect:

Studiu: "atacurile de cord cresc pe măsură ce crește nivelul de poluare a aerului." Cercetarea a examinat datele din sudul Lombardiei, în Italia, o zonă cu 1,5 milioane de locuitori.

* **Poluarea aerului este legată de boli mintale mai severe –**[**studiu**](https://www.theguardian.com/environment/2021/aug/27/air-pollution-linked-to-more-severe-mental-illness-study?fbclid=IwAR2N8_c7ruaIOD-xpjLc2rIz9HBiVXpxn_8eXQz8Y7C95OvCPDi3u8b_kBY)
* [**Studiu**](http://stiri.tvr.ro/studiu-oms-reducerea-poluarii-ar-preveni-peste-50-000-de-decese-pe-an-in-europa_877675.html?fbclid=IwAR16IoF3yN2snR0pHQHubMezZyoYVqHwsCHWJz03azdJV5iCjdRbaADbaW8#view)**: Reducerea poluării ar preveni peste 50.000 de decese pe an în Europa**
* Un [studiu](https://www.economist.com/leaders/2021/05/29/it-is-time-to-clean-up-the-air-in-buildings?fbclid=IwAR0iwDjAKENEXLaumrMoXO4Tt_6xj1ONBFtC5_tX2qEYDQh4JXPveHHL1Is) realizat pe 100 de săli de clasă americane a găsit 87 cu rate de ventilație îngrijorător de scăzute. În Danemarca, Franța, Italia, Norvegia și Suedia, cercetătorii au descoperit că calitatea aerului din interior în 66% din săli de clasă nu a atins standardele sănătoase. În America, aproape un copil din 13 are astm bronșic - o afecțiune declanșată de alergeni, des întâlnită în școli. Poluarea aerului în aer liber poate pătrunde în interiorul clădirilor - expunerea copiilor poate afecta neurodezvoltarea și performanța academică și poate provoca cancer.
* Un [studiu](https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article-abstract/doi/10.1093/eurheartj/ehaa982/6082775?redirectedFrom=fulltext&fbclid=IwAR3zPyB9XaARYSBxSs5KfDIlXV-PaN0QsqT71nGiPKh-ifamTi1ejNAlqso) recent publicat arată că poluarea cu PM2.5 creste semnificativ riscul bolilor cardiace majore.
* Un [studiu](https://www.thetimes.co.uk/article/air-pollution-noise-and-traffic-linked-to-childhood-obesity-6zdc5nqpt?fbclid=IwAR06GTsffYwh7zTikZpMPfTghP76llXSASet2AhC57s4DBDFCOU7hjB-zc0) sugerează că copiii care trăiesc în zone urbane cu niveluri ridicate de poluare a aerului, zgomot și trafic pot prezenta un risc mai mare de obezitate infantilă.
* **Efecte asupra sarcinii**

Există suficiente dovezi acum pentru a spune că poluarea aerului are un impact asupra sarcinii. Expunerea unei femei însărcinate la fiecare creștere cu 10 µg/m3 a PM 2,5 ar putea duce la o scădere cu patru grame a greutății bebelușului la naștere, potrivit unui studiu realizat în 2018 în Chennai și districtele din jur, care a implicat 1.285 de femei însărcinate. PM 2,5 sunt particule fine care se găsesc în aer cu un diametru de 2,5 micrometri sau mai puțin și se știe că prezintă cel mai mare risc pentru ființele umane. În medie, PM 2,5 din Delhi măsoară între 100 și 180 10-µg/m3, de peste 10 ori standardele stabilite de Organizația Mondială a Sănătății (OMS). Estimarea medie a greutății la naștere este o creștere de 72 de grame, ceea ce înseamnă că vă puteți aștepta undeva la o creștere de 70 până la 80 de grame a greutății nou-născutului la naștere dacă [femeile însărcinate] locuiau într-o zonă mai curată.

**Riscuri asociate cu poluarea aerului și sarcina**

Fatul primeste oxigen de la mama si respiratia aerului poluat, prin urmare, afecteaza fatul. Expunerea la poluarea aerului exterior înainte de concepție sau în primele luni de sarcină poate duce la naștere prematură sau malformații congenitale ale creierului și coloanei vertebrale. În plus, poate determina copilul să aibă o greutate mică la naștere și poate crește riscul copilului de a contracta boli.

**Avorturi spontane**

Poluarea aerului crește riscul de avort spontan. Recent, ziarul The Guardian din Marea Britanie a publicat un articol care sugerează că poluarea aerului poate fi la fel de proastă ca fumatul în creșterea riscului de avort spontan. Ea a susținut că nivelurile crescute de poluare cu dioxid de azot au crescut riscul de pierdere a sarcinii cu 16%. Un alt studiu a arătat că expunerea la sulfat de amoniu în timpul sarcinii poate crește riscul de malformații congenitale și de nașteri morti. Sulfatul este produs în principal din arderea cărbunelui, în timp ce amoniul este derivat din amoniac, care este produs din emisiile agricole, auto și animale.

**Citiți** | [**Efectele poluării aerului asupra copiilor: un ghid pentru părinți**](https://indianexpress.com/article/parenting/health-fitness/effects-invisible-air-pollution-kids-guide-5478434/)

**Greutate mică la naștere**

Sarcina are ca rezultat bebelusi de 2,5 pana la 3 kg la 38-40 saptamani ideal. Bebelușii sub 2,5 kg sunt considerați „greutate mică la naștere”. Expunerea la poluarea aerului duce la copii cu greutate mică la naștere. Cu toate acestea, încă nu se știe care trimestru este cel mai vulnerabil la efectele poluării aerului. Expunerea la ozon în timpul sarcinii poate determina copilul să se nască cu o greutate mică la naștere. Ozonul este un gaz care provine din evacuarea mașinii, benzină și vapori de la fabrici și produse chimice.

**Nașterea prematură**

Copiii născuți prematur au un risc semnificativ de rezultate adverse pe termen lung. Potrivit unui studiu realizat de Institutul de Mediu Stockholm (SEI) de la Universitatea din York, aproape trei milioane de copii se nasc prematur în fiecare an din cauza poluării aerului. Aceasta înseamnă că 18% din toate nașterile premature anuale au fost legate de expunerea la poluarea cu particule.

**Autism**

Autismul este o tulburare de dezvoltare la copii care nu are în prezent un tratament curativ. A existat o asociere între expunerea la poluarea aerului a femeilor însărcinate și autismul la copii. Un studiu alarmant de la Harvard a arătat că femeile expuse la o poluare ridicată cu particule în timpul celui de-al treilea trimestru de sarcină au avut de două ori mai multe șanse de a naște un copil cu autism.

**Astm**

Astmul este o afecțiune recurentă care necesită îngrijire medicală constantă. Poluarea aerului exacerba astmul. La femeile însărcinate, acest lucru poate fi periculos, deoarece astmul poate provoca preeclampsie, o afecțiune care provoacă creșterea tensiunii arteriale și scăderea funcției ficatului și rinichilor. Astmul netratat poate determina copilul să sufere din cauza lipsei de oxigen, ceea ce duce la o creștere slabă, la naștere prematură și la o greutate mică la naștere. Cercetările au mai descoperit că expunerea la poluarea aerului poate crește șansele bebelușului de a dezvolta astm mai târziu în viață.

**Probleme de fertilitate**

Dacă intenționați să întemeiați sau să vă extindeți o familie, poate fi necesar să aveți grijă la aerul pe care îl respirați. Mai multe studii au stabilit că poluarea aerului contribuie la scăderea ratelor de fertilitate la bărbați și femei. Unele cercetări leagă, de asemenea, poluarea aerului și avorturile spontane.

**Consiliere pentru viitoarele mame și familiile acestora**

Este imposibil să eviți orice amenințare potențială la adresa sănătății tale și a copilului tău, dar poți face multe pentru a reduce expunerea la poluarea aerului. În primul rând, este să vă vaccinați împotriva gripei. Momentul exact și durata sezoanelor gripei pot varia, dar dacă așteptați momentul potrivit pentru a vă face vaccinul antigripal, este de fapt chiar acum. Da, octombrie sau începutul lunii noiembrie este cea mai bună lună pentru a vă face vaccinul antigripal pentru a beneficia de protecție maximă împotriva virusului gripal. Este nevoie de aproximativ două săptămâni pentru a dezvolta suficienți anticorpi din vaccinul antigripal pentru a vă proteja împotriva gripei. O vaccinare împotriva gripei reduce riscul de a contracta boala cu aproximativ 40 până la 60 la sută și, de asemenea, reduce severitatea bolii dacă vă îmbolnăviți. Dacă nu vă faceți vaccinul antigripal în luna octombrie, ar trebui să faceți jab ori de câte ori puteți.

[DEPRESIA!](https://medicalxpress.com/news/2021-11-genes-air-pollution-healthy-people.html?fbclid=IwAR0QCXf3hfTOJmGtYvTdNZxn99BLqbFZpNu1th0Af0q-D1GrDvjDqcokS_Y)

"Poluarea aerului afectează modul în care funcționează creierul tău”, a spus Daniel R. Weinberger, MD, director executiv și director al Institutului Lieber și coautor al lucrării.

„Depresie pot fi doar vârful aisbergului în ceea ce privește sănătatea creierului. Provocarea majoră în medicină de astăzi este o înțelegere mai profundă a modului în care genele și mediul interacționează între ele. Acest studiu aruncă o lumină puternică asupra modului în care se întâmplă acest lucru. ."

„Poluarea aerului afectează circuitele cognitive și emoționale importante ale creierului prin schimbarea expresiei genelor care sunt favorabile depresiei”, a spus Hao Yang Tan, MD, un investigator la Institutul Lieber, care a condus cercetarea în colaborare cu Universitatea Peking. „Mai mulți oameni din zonele cu poluare ridicată vor deveni depresivi, deoarece genele lor și poluarea din mediul lor exagerează efectele individuale ale fiecăruia”.

[METROU:](https://www.theguardian.com/environment/2021/jul/02/pollutionwatch-protect-air-quality-indoors-tube-rail?fbclid=IwAR2f_cIcW9H6cu12DqIcFekO3JlsEFiM_-UMUtyrBz6tgmv8S13-E91Q-1E) Poluarea aerului cu particule din metroul din Londra. Cercetătorii au descoperit concentrații de particule PM2,5 care erau de aproximativ 30 de ori mai mari decât liniile directoare anuale ale OMS.

București, Cluj-Napoca și Brașov sunt printre [cele mai poluate orașe europene](https://www.zcj.ro/sanatate/clujul-in-topul-celor-mai-poluate-orase-europene-cu-o-substanta-considerata-cancerigen-de-mare-risc--205587.html?fbclid=IwAR0D_rznD9DsugLoNxjmjFI9gb01gTK2l90l5gtNaT56Jn4mDrTLAIStNkc)

Alte surse: https://patrickcollison.com/pollution

Mai multe studii indică faptul că aerul rău poate afecta procesul decizional, memoria și exacerba tulburările mintale.

În ultimele câteva săptămâni, calitatea aerului din Delhi a fost [alarmant de toxică](https://aqicn.org/city/delhi) . Miercuri, din nou, a fost la categoria „foarte săracă”. Aceasta nu este o problemă nouă. În fiecare iarnă, nordul Indiei se confruntă cu niveluri foarte crescute de poluare a aerului, agravate cu o calitate slabă a aerului și în restul anului.

Așadar, nu este surprinzător că [22 din cele 30 de orașe cele mai poluate din lume se află în India](https://www.business-standard.com/article/current-affairs/as-many-as-22-of-world-s-30-most-polluted-cities-are-in-india-report-121031600749_1.html#:~:text=Besides%20Delhi%2C%20the%2021%20other,Bandhwari%2C%20Gurugram%2C%20Yamuna%20Nagar%2C) . În India, poluarea aerului înconjurător este al [patrulea cel mai mare ucigaș](http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool?params=gbd-api-2017-permalink/045c4276f163ff5df0b6f485da017d26) – după tensiunea arterială sistolica ridicată, glicemia plasmatică ridicată și fumatul. Este responsabil pentru 0,98 milioane de decese premature în fiecare an în țară.

Cu toate acestea, poluarea aerului nu afectează doar persoanele fizice. Implicațiile psihologice ale poluării aerului nu pot fi subestimate. În ultimii ani, studiile de cifre din mai multe părți ale lumii au demonstrat acest lucru.

**Judecata afectata**

În 2020, [Institutul de Tehnologie din Massachusetts a](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352250X19300673?via%3Dihub) examinat și revizuit sistematic 178 de articole științifice publicate pentru a arăta că poluarea aerului reduce fericirea și satisfacția vieții oamenilor.

Un alt [studiu, publicat în 2018 într-un jurnal numit *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America a*](https://www.pnas.org/content/115/37/9193) constatat că expunerea pe termen lung la poluarea aerului afectează în mod direct atenția, memoria, capacitatea de matematică, inteligența verbală și non-verbală și decizia. -fabricare de calitate. Această depreciere are consecințe negative indirecte asupra unei game largi de activități.

De exemplu, un studiu din SUA publicat în 2018 în [*Jurnalul Asociației Economiștilor de Mediu și Resurse*](https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/698728) arată că, în cazul unor niveluri ridicate de monoxid de carbon și PM 2,5 sau particule cu un diametru de 2,5 microni sau mai puțin, [baseballul profesionist arbitrii sunt mai predispuși să facă apeluri incorecte](https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/698728%22%20%5Ct%20%22_blank) , iar [investitorii au șanse mai mari să vândă activele câștigătoare, păstrând în același timp activele eșuate](https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3402) .

Mulți cercetători estimează, de asemenea, că poluarea aerului poate [crește severitatea stărilor mentale existente](https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.05.044) . Mai multe tulburări sunt susceptibile de a fi agravate din cauza poluării aerului. Un studiu [National Social Life, Health and Aging Project](https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/EHP494) din 2017 din SUA a constatat că o creștere a PM 2,5 este asociată semnificativ cu simptomele depresive și de anxietate.

În plus, rezultatele unui [studiu național de cohortă din Danemarca, publicat în *The Lancet*](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196%2820%2930004-8/fulltext) în 2020, arată că o poluare mai mare a aerului (dioxid de azot sau NO2 și oxid nitric sau NOX) în timpul copilăriei este asociată cu un risc crescut ulterior de schizofrenie în anii următori.

Oamenii de știință de la Universitatea din California de Sud au observat în [studiul lor publicat în *JAMA Psychiatry*](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23404082/) în 2013 că expunerea la dioxid de azot, PM 2,5 și PM 10 în timpul sarcinii și în primul an de viață ar putea duce la autism.

Poluarea aerului a fost, de asemenea, identificată pentru a crește riscul pentru multe tulburări neurologice. Un [studiu din Taiwan publicat în *Environment International Journal* în 2019 a observat](https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105233) o relație pozitivă între poluarea cu dioxid de azot și [demența vasculară](https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105233) . [Un studiu din](https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2019.07.003) 2019 din *[Archives of Medical Research Journal](https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2019.07.003%22%20%5Ct%20%22_blank)* a arătat că expunerea pe termen lung la poluarea aerului este direct legată de Alzheimer, Parkinson și scleroza multiplă, printre altele.

**Anxietate existențială**

În plus, pe măsură ce oamenii devin conștienți de impactul aerului slab asupra sănătății, acesta poate duce la un [sentiment din ce în ce mai mare de anxietate existențială](https://doi.org/10.1177/0956797617735807) , potrivit unui [studiu al Universității Columbia publicat în *Psychological Science*](https://doi.org/10.1177/0956797617735807)în 2018, după ce a analizat un panel de nouă ani de 9.360 de orașe americane. .

Poluarea aerului afectează, de asemenea, economia, deoarece oamenii din mediul academic și profesional prezintă [performanțe scăzute și absenteism,](https://doi.org/10.1007/s11869-019-00784-8) indicat de un studiu publicat în *Air Quality, Atmosphere & Health* . Cu toate acestea, acest impact nu este chiar, având în vedere diferențierea în bogăție și resurse. Poluarea aerului are un impact relativ mai semnificativ asupra [grupurilor cu venituri medii și mici, femeilor și populației rural-urbane](https://doi.org/10.1007/s11356-019-06612-x) , arată un studiu din 2020 al Universității de Știința și Tehnologia Informației din Nanjing, publicat în *Environmental Science and Pollution Research* .

De îngrijorare este potențialul de „nedreptate de mediu”, deoarece persoanele cu venituri mari au acces la produse și soluții scumpe care le permit să facă față efectelor poluării aerului.

Copiii sunt cei mai afectați, fiind extrem de vulnerabili datorită sistemului lor imunitar imatur și implicării în activități fizice extinse în aer liber. S-a constatat că expunerea prenatală la poluarea aerului afectează nu numai dezvoltarea creierului fătului, ci și întârzie procesul de dezvoltare în sine și duce la probleme precum [gândurile obsesive, comportamentul agresiv și lipsa abilităților de adaptare](https://journals.lww.com/cogbehavneurol/Fulltext/2020/09000/The_Relationship_Between_Air_Pollution_and.1.aspx?context=LatestArticles&casa_token=lrh9w0fjNCsAAAAA:DHEtzikNS6OynpqKKy8Aw1wL2pHHCM9GQusSJWEPnTuE0FHwKJmWWs715KsIsTz5oKGAGd0aRP_e1ADxYGd4WcAMtwExSA) , a indicat un [studiu](https://journals.lww.com/cogbehavneurol/Abstract/2020/09000/The_Relationship_Between_Air_Pollution_and.1.aspx?context=LatestArticles) publicat în *Neurologie cognitivă și comportamentală* de la Universitatea de Medicină din Lublin, Polonia.

[Un alt studiu](http://pubs.iscience.in/journal/index.php/jist/article/view/1226/724) recent al Universității Gautam Buddha asupra comportamentului școlarilor din Greater Noida a analizat cazuri de copii expuși la poluarea aerului, care nu s-au putut concentra mult timp asupra unei anumite sarcini. Erau neliniştiţi şi descriu probleme precum [dependenţa, confuzia, plânsul, neascultarea, problemele apetitului, printre altele.](http://pubs.iscience.in/journal/index.php/jist/article/view/1226%22%20%5Ct%20%22_blank)

Un [studiu realizat](https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-010-1379-0) în 2010 de Institutul Indian de Tehnologie, Guwahati, a analizat un eșantion de 1.819 copii indieni care merg la școală (9-17 ani) și a constatat că expunerea la PM 10 a crescut riscurile de a dezvolta [tulburare de hiperactivitate cu deficit de atenție](https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-010-1379-0) .

Este imperativ ca în Romania să fie efectuate studii mai aprofundate. În zonele cu niveluri ridicate de poluare a aerului, ar trebui depuse eforturi pentru detectarea și tratarea precoce. cu accent pe grupurile cu risc ridicat.

---

Dezvăluit: poluarea aerului poate dăuna „fiecare organ din corp”

Exclusiv : analiza cuprinzătoare găsește vătămări din cap până în picioare, inclusiv demență, boli de inimă și plămâni, probleme de fertilitate și inteligență redusă

Damian Carrington - Editor de mediu

https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2019/may/17/air-pollution-may-be-damaging-every-organ-and-cell-in-the-body-finds-global-review

Poluarea aerului poate afecta fiecare organ și aproape fiecare celulă din corpul uman, potrivit unei noi analize globale cuprinzătoare .

Cercetările arată vătămări din cap până în picioare, de la boli de inimă și plămâni până la diabet și demență și de la probleme hepatice și cancer de vezică urinară până la oase fragile și piele deteriorată. Fertilitatea, fetușii și copiii sunt, de asemenea, afectați de aer toxic, arată recenzia.

Daunele sistemice sunt rezultatul poluanților care provoacă inflamație care apoi inundă prin corp și particulele ultrafine sunt transportate în jurul corpului de către fluxul sanguin.

Poluarea aerului este o „ urgență de sănătate publică ”, conform Organizației Mondiale a Sănătății, cu peste 90% din populația globală suportând aerul exterior toxic. O nouă analiză indică 8,8 milioane de decese timpurii în fiecare an – dublul estimărilor anterioare – facând din poluarea aerului un ucigaș mai mare decât fumatul.

Dar impactul diferiților poluanți asupra multor afecțiuni rămâne de stabilit, sugerând că leziunile bine-cunoscute ale inimii și plămânilor sunt doar „ vârful aisbergului ”.

„Poluarea aerului poate dăuna atât acut, cât și cronic, potențial afectand fiecare organ din organism”, concluzionează oamenii de știință de la Forumul Societăților Internaționale de Respirație în cele două lucrări de revizuire, publicate în revista Chest . „Particulele ultrafine trec prin [plămâni], sunt ușor preluate de celule și transportate prin fluxul sanguin pentru a expune practic toate celulele din organism.”

Profesorul Dean Schraufnagel, de la Universitatea Illinois din Chicago și care a condus recenziile, a spus: „Nu aș fi surprins dacă aproape fiecare organ ar fi afectat. Dacă ceva lipsește [din recenzie], probabil că nu a existat încă nicio cercetare.”

Analiza reprezintă „știință foarte puternică”, a spus dr. Maria Neira, directorul OMS pentru sănătatea publică și a mediului: „Se adaugă la dovezile foarte grele pe care le avem deja. Există peste 70.000 de lucrări științifice care demonstrează că poluarea aerului ne afectează sănătatea.”

Ea a spus că se așteaptă ca și mai multe efecte ale poluării aerului să fie demonstrate de cercetările viitoare: „Probleme precum Parkinson sau autismul, pentru care există unele dovezi, dar poate nu legăturile foarte puternice, dovezile apar acum”.

Cum ajunge poluarea aerului în fiecare parte a corpului...

OMS a numit poluarea aerului „ucigașul tăcut”, deoarece efectele sale larg răspândite nu sunt adesea atribuite aerului toxic.

Plămânii și inima

Efectele nocive ale aerului murdar prezentate în recenzie încep atunci când poluarea este inhalată.

Acest lucru duce la probleme de respirație, de la astm la emfizem la cancer pulmonar. Există acum dovezi copleșitoare că poluarea aerului duce la vătămări grave nu numai plămânilor, ci și inimii. Aici crește riscul de atac de cord, deoarece arterele se îngustează și mușchii slăbesc.

Un motiv pentru daunele ample din cauza poluării aerului este că particulele foarte mici pot pătrunde în plămâni și pot fi transportate în jurul corpului. „Ei aterizează direct în organe”, a spus Schraufnagel.

„Studiile pe animale au arătat că pot călători chiar până la nervul olfactiv în creier.” Un domeniu emergent de cercetare sugerează, de asemenea, că poluarea aerului poate afecta modul în care funcționează genele, a adăugat el.

Creierul și mintea

Accident vascular cerebral, demența și inteligența redusă sunt toate condițiile care afectează creierul care au fost legate de poluarea aerului.

Există, de asemenea, dovezi că somnul slab poate fi o consecință a respirației aerului toxic.

Principalul motiv pentru daunele de amploare cauzate de poluarea aerului este inflamația sistemică, a spus Schraufnagel.

„Celulele imune cred că o [particulă de poluare] este o bacterie, merg după ea și încearcă să o omoare prin eliberarea de enzime și acizi”, a spus el.

„Acele proteine ​​inflamatorii se răspândesc în organism, afectând creierul, rinichii, pancreasul și așa mai departe. În termeni evolutivi, corpul a evoluat pentru a se apăra împotriva infecțiilor, nu a poluării.”

Organe abdominale

Printre multe alte organe afectate se numără ficatul. Schraufnagel a spus că acesta din urmă l-a surprins, până când s-a gândit la rolul ficatului în eliminarea toxinelor din organism: „Este perfect logic, dar nu m-aș fi gândit la asta înainte de a începe studiul”.

Cercetările evidențiate în recenzie leagă, de asemenea, poluarea aerului cu numeroase tipuri de cancer, inclusiv în vezică și intestin, unde s-a constatat și o creștere a sindromului de colon iritabil.

Chiar și pielea și oasele sunt afectate, îmbătrânirea pielii, urticarie și oase fragile asociate cu aer toxic.

Reproducere, bebeluși și copii

Poate cel mai deranjant impact al aerului toxic este afectarea reproducerii și a copiilor. Fertilitatea este redusă și avorturile spontane cresc prin expunerea la poluarea aerului.

Nenăscuții sunt, de asemenea, afectați, un studiu recent care a descoperit poluanți în placente care hrănesc fetușii.

Poluarea aerului este, de asemenea, strâns legată de greutatea scăzută la naștere a bebelușilor, ceea ce are consecințe pe tot parcursul vieții.

Copiii sunt deosebit de vulnerabili, a constatat recenzia, deoarece corpurile lor sunt încă în curs de dezvoltare.

Expunerea la aer murdar duce la pirozirea plămânilor , creșterea obezității infantile , leucemie și probleme de sănătate mintală .

**„Medicii trebuie să vorbească”**

Schraufnagel este îngrijorat de faptul că mulți medici nu sunt conștienți de această daune ample asociate cu poluarea aerului.

„Unii nu au idee că poluarea aerului afectează organele în care sunt specializați. Dar le afectează și organele și ar fi bine să acorde atenție”, a spus el. „Trebuie să-și educe pacienții și apoi ar trebui să vorbească” în favoarea acțiunii.

Cercetătorii nu pot experimenta pe oameni și astfel, prin necesitate, multe studii arată asocieri semnificative între calitatea proastă a aerului și boală, dar nu pot dovedi cauza și efectul.

Cu toate acestea, Schraufnagel a spus că dovezi deosebit de convingătoare provin din trei tipuri de studii: în care poluarea aerului și bolile se schimbă în tandem în timp, unde „doza” de poluare se corelează cu nivelurile de boală și din studiile pe animale.

De exemplu, acțiunile guvernamentale de reducere a poluării înainte de Jocurile Olimpice de la Beijing din 2008 au dus la o creștere a greutății la naștere în oraș.

„Efectele dăunătoare apar chiar și la niveluri sub standardele de calitate a aerului considerate anterior ca fiind sigure”, avertizează oamenii de știință, care între ei reprezintă fiecare continent. Dar ei adaugă: „Vestea bună este că problema poluării aerului poate fi abordată”.

„Cea mai bună modalitate de a reduce expunerea este să o controlezi la sursă”, a spus Schraufnagel. Cea mai mare parte a poluării aerului provine din arderea combustibililor fosili pentru generarea de energie electrică, încălzirea locuințelor și transportul de energie.

„Trebuie să lucrăm asupra acestor factori într-un mod foarte dramatic”, a spus Neira. „Suntem probabil prima generație din istorie care a fost expusă la un nivel atât de ridicat de poluare. Oamenii vor spune că în Londra sau în alte locuri era mai rău acum 100 de ani, dar acum vorbim despre un număr incredibil de oameni expuși de mult timp.”

„Avem mega-orase în care toți cetățenii respiră aer toxic”, a spus ea. „Cu toate acestea, cu toate tonele de dovezi pe care le colectăm acum, politicienii nu vor putea spune că nu știm.”