

POLUAREA AERULUI - EFECTE ASUPRA COPIILOR

- Creșterea riscului de infecții respiratorii la copii (ex: pneumonia).
- Creșterea riscului pentru apariția greutății mici la naștere și nașterii premature care poate fi datorată expunerii mamei la aer poluat.
- Afectarea dezvoltării creierului în cursul vieții intrauterine din cauza posibilei expuneri a mamei la aer poluat.

RECOMANDĂRI PENTRU PROTEJAREA EXPUNERII COPIILOR LA AER POLUAT ÎN INTERIOR

- Nu fumați în spații închise sau lângă copii.
- Utilizați combustibili și tehnologii mai puțin poluante pentru a găti, încălzi și ilumina casa.
- Utilizați sobe cu emisii ultra-scăzute cu combustibili solizi procesați (pelete de lemn) dacă nu sunt disponibile alte opțiuni mai puțin poluante.
- Gătiți întotdeauna într-o zonă bine ventilată sau afară.
- Evitați utilizarea lămpilor cu combustibili poluanți sau a sobelor pentru gătit sau iluminat.
- Evitați să folosiți odorizante neavizate care pot să adauge substanțe chimice în aer.

MATERIAL REALIZAT ÎN CADRUL SUBPROGRAMULUI DE EVALUARE ȘI PROMOVARE A SĂNĂTĂȚII ȘI EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE AL MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII - PENTRU DISTRIBUȚIE GRATUITĂ

STOP POLUĂRII AERULUI !

ÎMPREUNĂ PENTRU UN AER
MAI CURAT !



MATERIAL PENTRU POPULAȚIA GENERALĂ
AUGUST 2023

POLUAREA AERULUI CU PARTICULE ÎN SUSPENSIE

Poluanții din aer care pot afecta sănătatea populației:

- Particulele în suspensie (PM)
- Ozonul format la nivelul solului (O3)
- Dioxidul de azot (NO2)

Particulele în suspensie sunt compuse dintr-un amestec de particule solide și picături de lichid. Ele au mărimi diferite, iar cele care au dimensiunea mai mică de 10 microni pot să pătrundă în plămâni și să provoace probleme grave de sănătate.

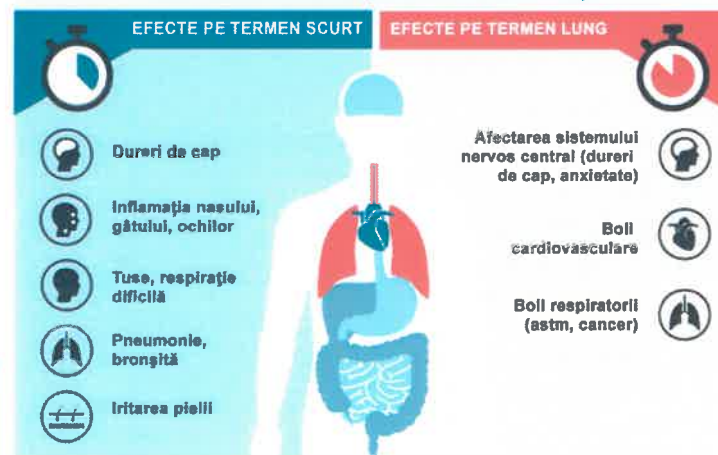
Cea mai nocivă expunere la particule în suspensie este expunerea pe termen lung la particule fine (PM2.5).

În anul 2020, în UE, acest tip de poluare a fost responsabilă de peste 230000 de decese premature, iar costurile legate de sănătate s-au ridicat la sute de miliarde de euro.

De unde provin particulele în suspensie ?

- Din arderea combustibililor fosili în industrie, pentru încălzirea din gospodării sau pentru producerea de energie electrică;
- Din arderea combustibililor poluanți utilizați pentru mijloacele de transport;
- Din procesele industriale și utilizarea solvenților, de exemplu în industria chimică și minieră;
- Din agricultură (praf rezultat din activități mecanizate);
- Prin tratarea deșeurilor și/sau depozitarea necontrolată a acestora;
- Din surse naturale, inclusiv erupții vulcanice, praf purtat de vânt, pulverizare de sare de mare și emisii de compuși organici volatili proveniți de la unele plante.

EFECTELE POLUĂRII ASUPRA SĂNĂTĂȚII



Categoriile la risc



Cum să limitați inhalarea aerului poluat:

- Limitați mersul pe străzile aglomerate în orele de vârf;
- Limitați folosirea autoturismului personal în zilele foarte poluate;
- Limitați pe cât posibil timpul petrecut în anumite puncte de trafic aglomerat;
- Când faceți activitate fizică în aer liber, încercați să faceți exerciții în zone mai puțin poluate;
- Nu ardeți deșeurile, deoarece fumul care rezultă dăunează sănătății.

STOP POLUĂRII AERULUI ! ÎMPREUNĂ PENTRU UN AER MAI CURAT !

Poluarea atmosferică dăunează sănătății umane și mediului

LA NIVEL MONDIAL

Se estimează că:

- **99%** din populația lumii locuiește în zone în care valorile privind calitatea aerului (prevăzute de ghidurile OMS), sunt depășite (2019).
- **6,7 milioane** de decese premature anual – cauzate de efectele combinate ale poluării aerului înconjurător și ale poluării aerului din locuințe (2019).

4,2 milioane decese premature din cauza poluării aerului înconjurător (2019)

- Poluarea aerului determină: **37%** dintre decesele premature prin **boală cardiacă ischemică** și **accident vascular cerebral (AVC)**, **18%** dintre decese prin **boală pulmonară obstructivă cronică (BPOC)**, **23%** dintre decesele prin **infecții acute ale tractului respirator** și **11%** dintre decese prin **cancer al aparatului respirator** (2019).

Sursa: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

Material realizat în cadrul subprogramului de evaluare și promovare a sănătății și educație pentru sănătate al Ministerului Sănătății
- pentru distribuție gratuită -

EUROPA

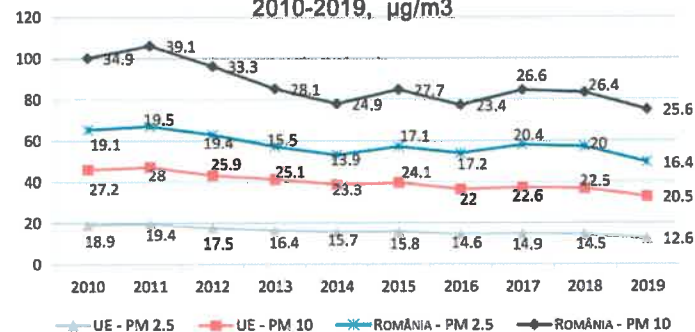
Se estimează că:

- **96%** din populația urbană a Uniunii Europene a fost expusă la niveluri de particule în suspensie, peste nivelul valorilor prevăzute în ghidurile OMS (2019).
- Din cauza PM2.5 se pierde ani de viață sănătoasă (la 100 000 locuitori cu vârsta mai ≥ 25 ani) astfel:
 - **BPOC – 51.6**
 - **astm bronșic - 37.4**
 - **boală cardiacă ischemică – 3.0**
 - **cancer pulmonar – 1.5**
 - **AVC – 37.8**
 - **Diabet zaharat – 39.4.**

Sursa: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2022>

238000 decese premature din cauza particulelor în suspensie (2020)

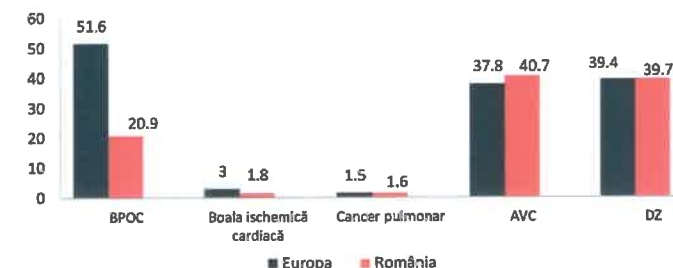
Concentrația PM2.5 și 10 din aerul ambiant, UE vs România, 2010-2019, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Sursa: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_50/default/table?lang=en

ROMÂNIA

Ani de viață sănătoasă pierduți din cauza expunerii la PM2.5 din aerul ambiant, Europa vs România, 2019 ($\%_{10000}$ loc.)



Sursa: <https://www.eionet.europa.eu/etc/etcs/he/products/etc-he-products/etc-he-reports/etc-he-report-2022-11-estimating-the-morbidity-related-environmental-burden-of-disease-due-to-exposure-to-pm2-5-no2-and-o3-in-outdoor-ambient-air>

- **România ocupă locul 45 în lume** în ceea ce privește rata de mortalitate cauzată de poluare (2019).
- La nivel european, România ocupă **locul 8** în ceea ce privește rata de mortalitate cauzată de poluare (2019).
- **20755 decese** din cauza poluării (2019).

15126 decese
din cauza poluării aerului (2019)

Sursa: https://gahp.net/wp-content/uploads/2019/12/PollutionandHealthMetrics-final-12_18_2019.pdf

- **7 %** din totalul deceselor din cauza expunerii la aer poluat față de **4%** media înregistrată în UE (2019).

Sursa: https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-01/2021_chp_romanian_romanian.pdf



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII



INSTITUTUL NAȚIONAL
DE CĂUTĂRI ȘI DEZVOLTĂRI ÎN SĂNĂTATE

**Ce putem face pentru a proteja sănătatea populației?
(din recomandările OMS și EEA)**

MĂSURI RECOMANDATE LA NIVEL LOCAL

- Derularea de campanii de IEC despre impactul poluării asupra sănătății și a mediului înconjurător;
- Monitorizarea constantă a calității aerului prin stații automate de monitorizare;
- Monitorizarea poluării rezultate din degradarea deșeurilor (industriale și menajere), monitorizarea poluării rezultate din activitățile șantiierelor de construcții;
- Crearea unei infrastructuri de transport care să stimuleze folosirea mijloacelor de transport în comun;
- Crearea de facilități care să stimuleze mersul pe jos pentru distanțele scurte și pentru alternativa deplasărilor cu bicicleta;
- Construirea de șosele de centură și dirijarea mașinilor de mare tonaj către acestea;
- Încurajarea economisirii energiei electrice;
- Încurajarea pentru utilizarea energiei curate – energia solară, eoliană și geotermală.
- Crearea și implementarea de programe de reciclare a materialelor reutilizabile, și programe de compostare a resturilor vegetale în loc de ardere a lor;
- Spălarea cu jet puternic de apă a străzilor și trotuarelor;
- Menținerea spațiilor verzi existente, și crearea de noi spații verzi prin plantarea de gardii vii, copaci, amenajarea de parcuri;
- Instalarea de purificatoare de aer în spații publice interioare.

MĂSURI RECOMANDATE LA NIVEL NAȚIONAL

- Adoptarea sau după caz revizuirea și implementarea standardelor naționale de calitate a aerului în conformitate cu cele mai recente Ghiduri OMS privind calitatea aerului;
- Includerea poluării aerului ca temă în programele de studii pentru profesioniștii din domeniul sănătății și oferirea de instrumente pentru implicarea sectorului sănătății.
- Monitorizarea calității aerului și identificarea surselor de poluare a aerului;
- Sprijinirea tranziției către utilizarea energiei curate pentru gătit, încălzire și iluminat;
- Construirea de locuințe eficiente din punct de vedere energetic;
- Îmbunătățirea managementului deșeurilor industriale și municipale;
- Respectarea reglementărilor pentru incinerarea deșeurilor agricole și pentru activități agro-silvice;
- Construirea de sisteme de transport public sigure și accesibile și de rețele prietenoase pentru pietoni și biciclete;
- Respectarea standardelor și legislației privind emisiile și eficiența mijloacelor de transport; inspecția și întreținerea obligatorie pentru vehicule.

World Health Organization, (2021) WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide: executive summary. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345334>.

MATERIAL REALIZAT ÎN CADRUL SUBPROGRAMULUI DE EVALUARE ȘI PROMOVARE A SĂNĂTĂȚII ȘI EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE AL MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII - PENTRU DISTRIBUȚIE GRATUITĂ

STOP POLUĂRII AERULUI !

ÎMPREUNĂ PENTRU UN AER MAI CURAT !



**MATERIAL PENTRU AUTORITĂȚILE PUBLICE
AUGUST 2023**



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII



INSTITUTUL NAȚIONAL
DE SĂNĂTATE PUBLICĂ

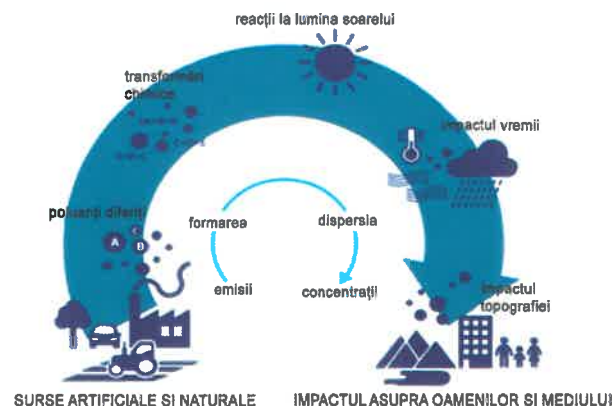
POLUAREA AERULUI CU PARTICULE ÎN SUSPENSIE

Particulele în suspensie sunt compuse dintr-un amestec de particule solide și picături de lichid. Ele au mărimi diferite, iar cele mai mici de 10 micrometri pot să pătrundă în plămâni și să provoace probleme grave de sănătate.

De unde provin particulele în suspensie?

- Din arderea combustibililor fosili în industrie, pentru încălzirea din gospodării sau pentru producerea de energie electrică;
- Din arderea combustibililor poluanți pentru transport
- Din procesele industriale și utilizarea solvenților, de exemplu în industria chimică și minieră;
- Din agricultură;
- Prin tratarea deșeurilor;
- Din surse naturale, inclusiv erupții vulcanice, praf purtat de vânt, pulverizare de sare de mare și emisii de compuși organici volatili proveniți de la unele plante.

Particulele în suspensie ajung în atmosferă, interacționează între ele și, sub influența condițiilor atmosferice favorabile, au impact asupra oamenilor și mediului.



IMPACTUL POLUĂRII ASUPRA SĂNĂTĂȚII

PM2.5 sunt cele mai periculoase pentru sănătate, putând pătrunde direct în fluxul sanguin. Sunt responsabile pentru:

- astm, bronșită acută și cronică;
- cancer de plămân, gât și laringe;
- aritmii cardiace, vasculite, ateroscleroză;
- intensificarea simptomelor bolilor legate de sistemul circulator și respirator;
- greutate mică la naștere a copiilor;
- mortalitate prematură.

PM10 sunt responsabile pentru:

- favorizarea apariției bolilor respiratorii manifestate prin respirație șuierătoare, crize de tuse și acutizarea bolilor respiratorii cronice (astm bronșic, BPOC);
- creșterea riscului de infarct miocardic și accident vascular cerebral.

Categoriile la risc



Țintele OMS pentru dezvoltare sustenabilă în domeniul poluării aerului:

- reducerea substanțială a deceselor și a îmbolnăvirilor cauzate de poluarea aerului;
- reducerea impactului poluării asupra mediului prin îmbunătățirea calității aerului și acces la energie curată în gospodării.

Politicile de reducere a poluării aerului oferă o strategie avantajoasă atât pentru sănătate, cât și pentru climă, reducând povara bolilor determinate de poluarea aerului și contribuind totodată la atenuarea pe termen scurt și lung a schimbărilor climatice.

STOP POLUĂRII AERULUI !

ÎMPREUNĂ PENTRU UN AER MAI CURAT !



6,7 milioane
decese premature
anual cauzate de
poluarea aerului
înconjurător și a
aerului din
locuințe
(la nivel mondial)

Poluarea aerului reprezintă un factor de mediu cu impact major asupra sănătății.



accident
vascular
cerebral



boli
cardio-vasculare



cancer pulmonar și alte
boli respiratorii acute și
cronice inclusiv astm
bronșic

Prin reducerea poluării aerului, scade povara bolilor care pot fi cauzate de aceasta: accident vascular cerebral, boli cardio-vasculare, cancer pulmonar și alte boli respiratorii cronice și acute.



GHIDURILE OMS PENTRU CALITATEA AERULUI
stabilesc obiective pentru a proteja milioane de vieți care
pot fi afectate de poluarea aerului.

AER CURAT PENTRU SĂNĂTATE

Material realizat în cadrul subprogramului de evaluare și promovare a sănătății și educație pentru sănătate
al Ministerului Sănătății – pentru distribuție gratuită



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII



INSTITUTUL NAȚIONAL
DE SĂNĂTATE PUBLICĂ