



**INFORMAREA ȘI
PLANIFICAREA CAMPANIEI**

**STOP POLUĂRII AERULUI !
ÎMPREUNĂ PENTRU UN AER MAI CURAT !**

AUGUST 2023



MINISTERUL
SĂNĂTĂȚII



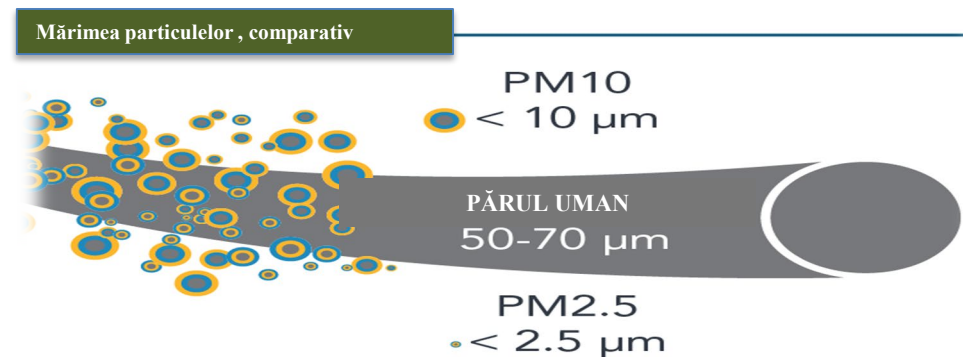
INSTITUTUL NAȚIONAL
DE SĂNĂTATE PUBLICĂ

Introducere

Particulele în suspensie sunt compuse dintr-un amestec de particule solide și picături de lichid. Unele particule în suspensie sunt emise direct, altele se formează atunci când poluanții emiși de diferite surse reacționează în atmosferă.

Particulele în suspensie au mărimi diferite, iar cele mai mici de 10 micrometri pot să pătrundă în plămâni și să provoace probleme grave de sănătate.

Expunerile la acești poluanți variază ca gravitate și impact, de la efectele minore asupra sistemului respirator până la decesul prematur.



Tema campaniei

Prevenirea și reducerea efectelor poluării aerului cu pulberi în suspensie, atât asupra sănătății omului, cât și asupra mediului înconjurător.

Scopurile campaniei

- **Informarea populației generale și a autorităților publice cu privire la efectele negative ale poluanților din aer, inclusiv pulberile în suspensie asupra sănătății umane și mediului înconjurător.**
- **Conștientizarea populației generale asupra posibilităților de reducere a nivelului pulberilor în suspensie din aer.**

Obiectivele campaniei de informare, educare, conștientizare

1. Creșterea nivelului de informare a populației generale, inclusiv a copiilor legat de:

- tipurile de poluanți atmosferici,
- efectele poluării aerului asupra sănătății umane,
- efectele poluării aerului asupra mediului înconjurător.

2. Creșterea nivelului de informare a autorităților publice asupra țintelor OMS stabilite pentru dezvoltare sustenabilă în domeniul poluării aerului.

3. Creșterea nivelului de informare a populației generale și în special a autorităților publice asupra posibilităților existente de reducere a poluării , prin măsuri adecvate și sustenabile atât la nivel local cât și național

PERIOADA DE DERULARE A CAMPANIEI

AUGUST 2023

Sloganul campaniei

STOP POLUĂRII AERULUI !
ÎMPREUNĂ PENTRU UN AER MAI
CURAT !

MESAJE PENTRU POPULAȚIA GENERALĂ (I)

Măsuri pentru a limita 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
- Alegeți mijloacele de transport în comun în locul mașinii personale ori de câte ori este posibil.
- Alegeți mersul pe jos sau cu bicicleta pentru deplasări ori de câte ori este posibil
- Înlocuiți mașinile vechi, poluante, cu mașini noi mai puțin poluante.
- Nu lăsați aparatele deschise când nu aveți nevoie de ele și stingeți lumina atunci când părăsiți încăperea.
- Refolosiți și reciclați materialele.
- Asigurați-vă că instalațiile și sistemele din gospodărie funcționează corespunzător și optați pentru tehnologii cu un consum scăzut de energie.
- Nu ardeți resturile vegetale.
- Păstrați străzile și trotuarele curate.

MESAJE PENTRU POPULAȚIA GENERALĂ (II)

Recomandări pentru protejarea copiilor de aerul poluat din 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 emise 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 să folosiți odorizante neavizate, care pot să adauge substanțe chimice în aer.

MESAJE AUTORITĂȚI PUBLICE

- Informarea publicului despre impactul poluării aerului asupra sănătății.
- Monitorizarea calității aerului la stațiile de monitorizare.
- Amenajare de spații verzi, garduri vii, plantarea de copaci.
- Monitorizarea gunoaielor și șantierelor de construcții.
- Instalarea de purificatoare de aer în spațiile publice.
- Aplicarea de sancțiuni în caz de nerespectare a normelor și legilor de poluare.
- Asigurarea spălării străzilor și trotuarelor.
- Utilizarea energiei verzi – energia solară, eoliană și geotermală.
- Eliminarea circulației în orașe a vehiculelor cu capacitate de poluare mare și dirijarea acestora pe șosele de centură. Construirea de șosele de centură pentru a reduce aglomerările de trafic rutier în centrul localităților/orașelor.

Grupuri țintă:

- **Populația generală**

- **Populația la risc**

(grupurile vulnerabile – copii, vârstnici, femei insarcinate, persoane cu afecțiuni cronice)

- **Autorități publice**

La nivel mondial:

Normele OMS în 2022 prevăd următoarele limite:

- o medie anuală de $5 \mu\text{g} / \text{m}^3$ pentru PM2.5 (conform **Raportului OMS privind calitatea aerului**) și $15 \mu\text{g} / \text{m}^3$ pentru PM10.
- o medie zilnică de $15 \mu\text{g} / \text{m}^3$ pentru PM2.5 și $45 \mu\text{g} / \text{m}^3$ pentru PM10.

Sursa: WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization; 2021, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf>

- OMS estimează că **peste 13 milioane de decese înregistrate anual în întreaga lume, se datorează unor cauze de poluare a aerului.**
<https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/air-quality-23-2018/ro/>
- Particulele în suspensie sunt asociate cu bolile și decesele provocate de boli cardiace sau pulmonare. Conform OMS, cea mai nocivă expunere la particule în suspensie este expunerea pe termen lung la particule fine (PM2,5).
<https://www.eea.europa.eu/ro/help/intrebari-frecvente/ce-sunt-particulele-in-suspensie>
- Conform OMS, anual se estimează aproximativ **6,7 milioane de decese premature** cauzate de poluarea aerului înconjurător și a aerului din locuințe

În Europa:

Conform **Agenției Europene de Mediu se estimează că:**

- În **2019**, în UE, 96% din populația urbană a fost expusă la niveluri de particule fine peste nivelul stabilit de OMS.
- Pulberile fine în suspensiu PM 2.5 din aer reduc speranța de viață în UE cu peste 8 luni.

<https://www.eea.europa.eu/ro/themes/air/intro>

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte asupra sănătății umane. Cu cât diametrul particulelor în suspensie este mai mic, cu atât efectul acestora este mai nociv, gradul de penetrare al acestora în sistemul respirator fiind invers proporțional cu diametrul lor aerodinamic.

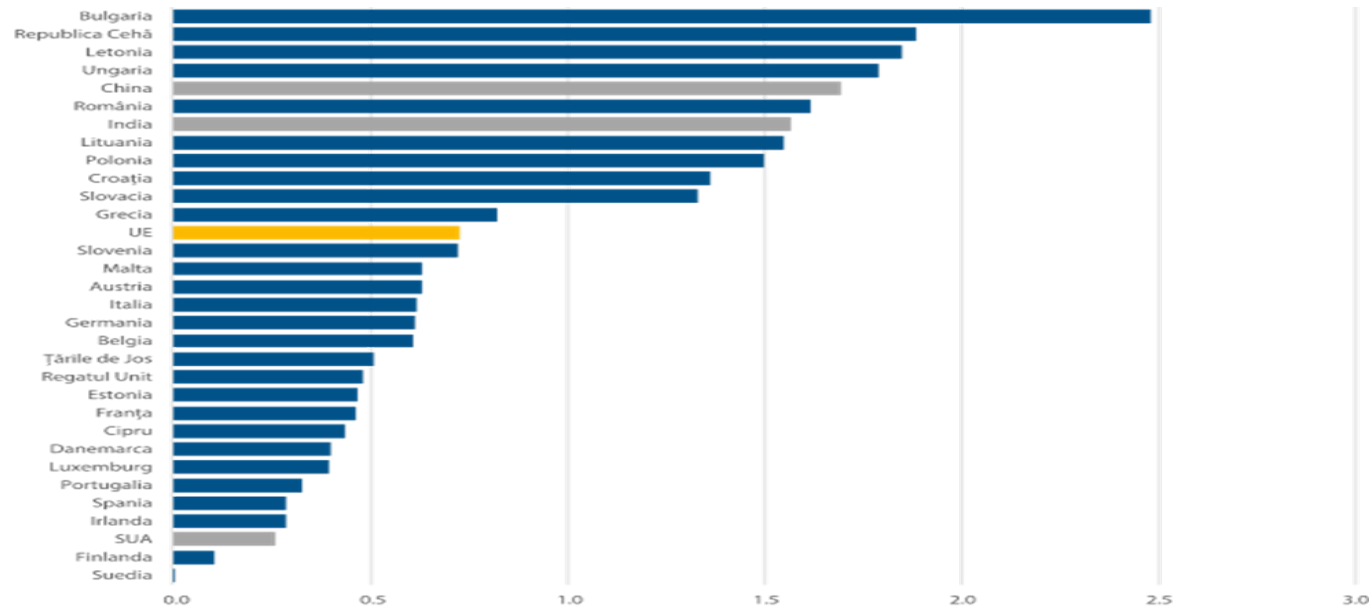
În Europa EU-27, în anul 2020 s-au înregistrat:

- **238000 decese premature atribuite expunerii la concentrații mai mari decât valorile admise de OMS a particulelor în suspensie.**

În Europa, majoritatea deceselor provocate de poluare sunt din cauza poluării aerului (68%), 20% dintre decesele cauzate de poluare provin din poluarea ocupațională, 11% din plumb și doar 1% din apă. Cel mai mare număr de decese corelate cu poluarea, la nivel european, este înregistrat, la nivelul anului 2017, în Rusia (118.687), Germania (68.300) și Turcia (57.779).

<https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2022/health-impacts-of-air-pollution>

Numărul de ani de viață sănătoasă pierduți din cauza poluării aerului înconjurător (%loc.)

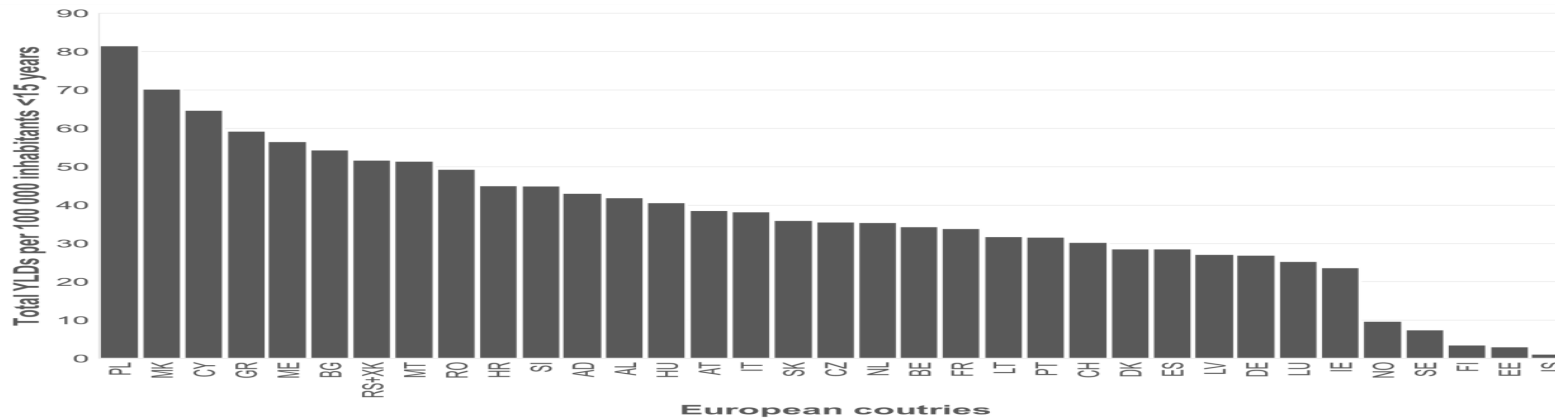


Sursa: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/air-quality-23-2018/ro/>

În unele state membre ale UE, numărul de ani de viață sănătoasă pierduți este similar cu cel din țări asociate adesea cu o calitate slabă a aerului, cum ar fi China și India. [Health Risk Assessment of Air Pollution and the Impact of the New WHO Guidelines, Report 2022/10](#)

În UE, poluarea aerului cauzează în medie aproximativ 1.000 de decese premature pe zi, un număr de peste 10 ori mai mare decât numărul de decese cauzate de accidente rutiere. https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_23/SR_AIR_QUALITY_RO.pdf

Povara morbidității prin astm datorită PM2.5 la copiii <15 ani, țări Europene, 2019



Sursa: [ETC HE Report 2022/11. Estimarea poverii bolilor cauzate de expunerea la PM2,5, NO2 și O3 în aerul ambiant exterior](#)

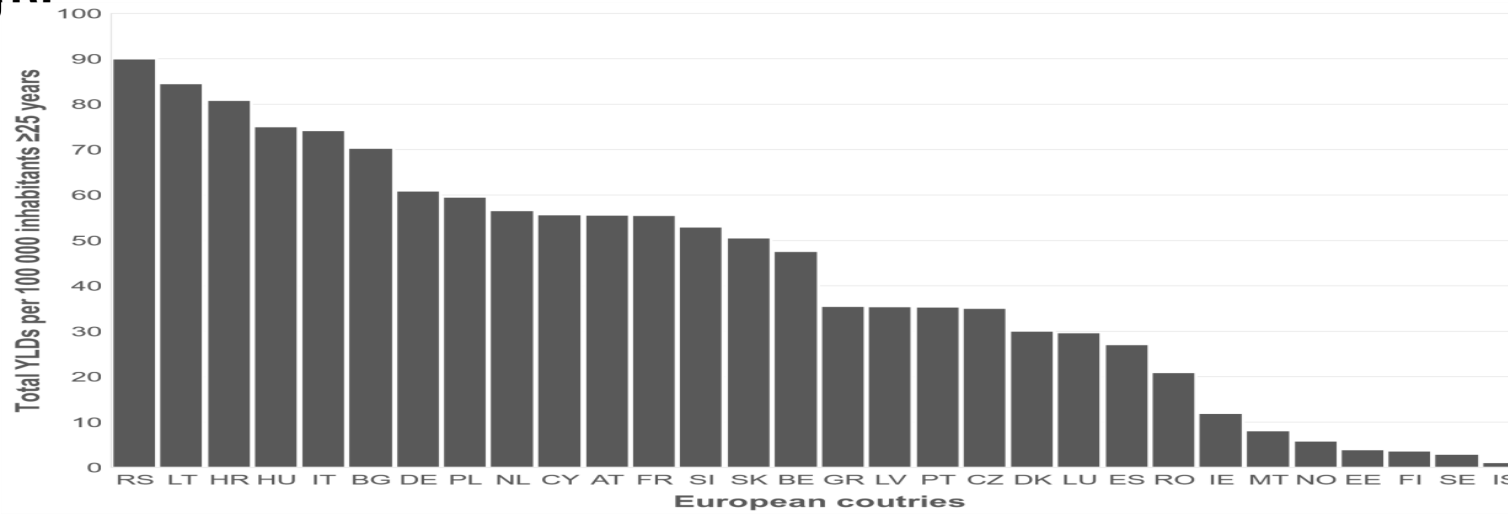
Povara generală datorată astmului la copii ca urmare a expunerii la poluarea cu PM2.5 în țările europene selectate, a fost estimată la **27.133 de ani trăiți cu dizabilități (YLD)**. În România, **1502 YLD**.

În cifre absolute, cea mai mare povară de morbiditate a fost estimată pentru Polonia cu 4 757 YLD și cea mai scăzută pentru Islanda cu <1 YLD.

Pentru populația <15 ani, cele mai mari rate standizate la 100.000 de locuitori au fost observate pentru Polonia, Macedonia de Nord și Cipru, cu 81.5, 70.3 și 64.8 YLD la 100.000 de locuitori. Cele mai scăzute rate au fost estimate pentru Islanda, Estonia și Finlanda, cu 1.2, 3.1 și 3.5 YLD la 100.000 de locuitori.

Povara datorată efectelor de morbiditate ale astmului la populația adultă care rezultă din expunerea la poluarea cu particule fine în țările europene selectate a fost estimată la **126797YLD**. În România, **1204** ani trăiți cu dizabilități datorită astmului la adulți.

Povara morbidității prin BPOC atribuită PM2.5 la adulți ≥ 25 ani, țări Europene, 201^o



Sursa: [ETC HE Report 2022/11. Estimarea poverii bolilor cauzate de expunerea la PM2,5, NO2 și O3 în aerul ambiant exterior](#)

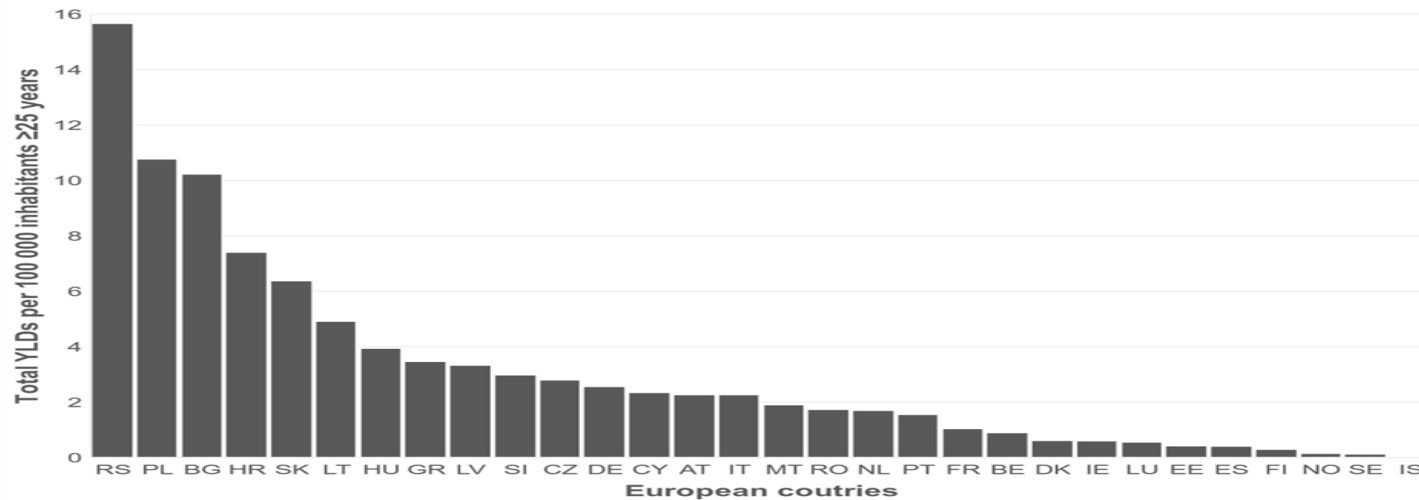
Povara generală datorată efectelor de morbiditate ale BPOC care rezultă din expunerea la poluarea cu PM2,5 în țările europene selectate a fost estimată la **175.731 de ani trăiți cu dizabilități (YLD)**.

Cifrele absolute indică cea mai mare povară din Germania, cu 38.460 YLD, și cea mai scăzută din Islanda, cu <10 YLD. **În România, 3000 YLD.**

Țările care au prezentat cele mai mari rate au fost Serbia, Lituania și Croația, cu 90.0, 84.6 și, respectiv, 80.9 YLD la 100.000 de locuitori ≥ 25 de ani.

Cele mai scăzute rate au fost estimările pentru Estonia, Finlanda fiecare cu 4.0, Suedia cu 3.0 și Islanda cu 1.2 YLD la 100.000 de locuitori ≥ 25 de ani.

Povara morbidității prin boala ischemică cardiacă atribuită PM2.5 la adulți ≥ 25 ani, țări Europene, 2019



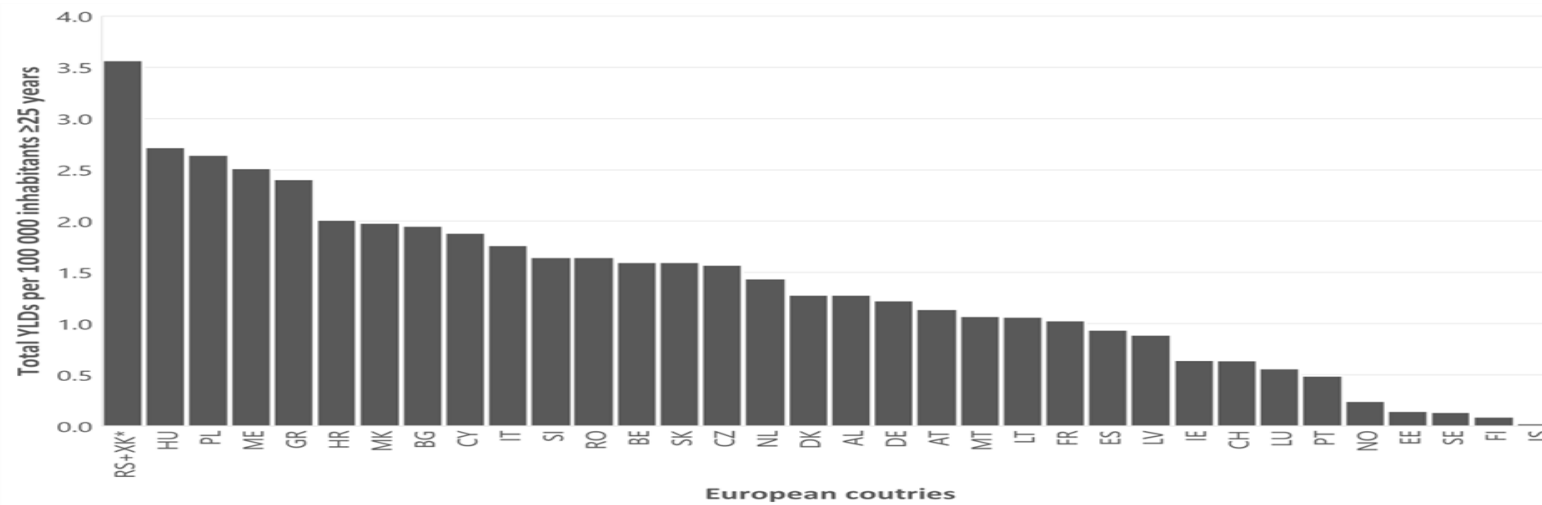
Sursa: [ETC HE Report 2022/11. Estimarea poverii bolilor cauzate de expunerea la PM2.5, NO2 și O3 în aerul ambiant exterior](#)

Povara generală datorată bolii cardiace ischemice (adulți ≥ 25 ani) rezultate din expunerea la poluarea cu particule fine în țările europene selectate a fost estimată la **10.120 de ani trăiți cu dizabilități (YLD)**.

În cifre absolute, cea mai mare povară a fost estimată pentru Polonia, cu 3.044 YLD, iar cea mai mică pentru Islanda, cu <1 YLD. **În România, 251 YLD.**

Cele mai mari rate au fost observate pentru Serbia, Polonia și Bulgaria cu 15.7, 10.8 și, respectiv, 10.2 YLD la 100.000 de locuitori ≥ 25 de ani. Pentru multe țări au fost detectate rate mai mici de 5 YLD la 100.000 ≥ 25 de ani.

Povara morbidității prin cancer pulmonar atribuit PM2.5 la adulți ≥25 ani, țări Europene, 2019



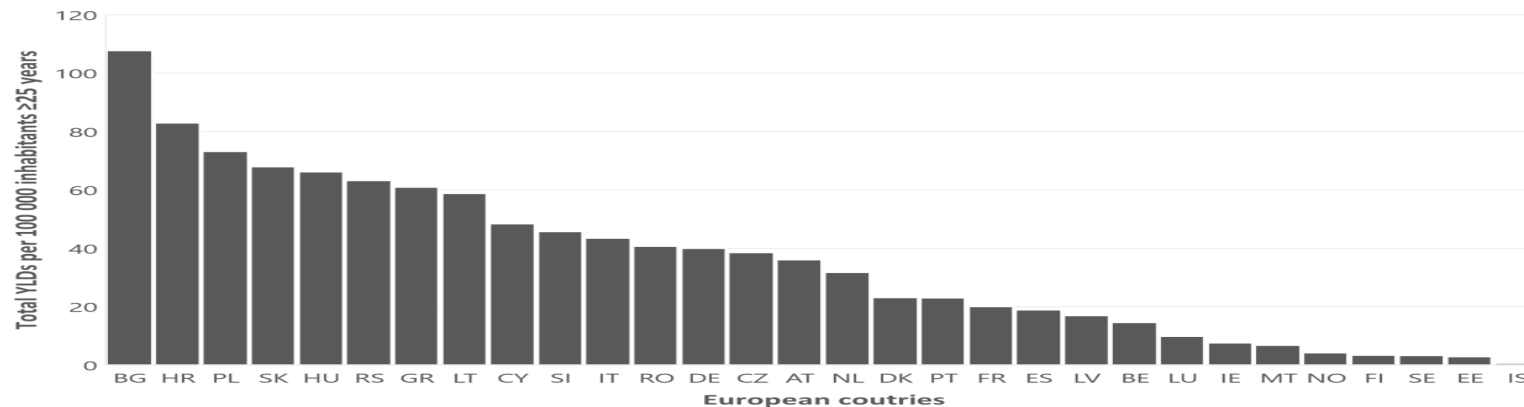
Sursa: [ETC HE Report 2022/11. Estimarea poverii bolilor cauzate de expunerea la PM2,5, NO2 și O3 în aerul ambiant exterior](#)

Povara generală datorată efectelor de morbiditate ale cancerului pulmonar (adulți ≥25 ani) rezultată din expunerea la poluarea cu particule fine în țările europene selectate a fost estimată la **5.136 de ani trăiți cu dizabilități (YLD)**. **În România, 236 YLD.**

Conform cifrelor absolute, povara cea mai mare a fost estimată pentru Italia cu 814 YLD și cea mai mică pentru Estonia cu <10 YLD.

Au fost observate rate foarte scăzute de YLD sub 5 YLD la 100.000 de locuitori ≥ 25 de ani pentru toate țările.

Povara morbidității prin AVC cauzat de PM2.5 la adulți ≥ 25 ani, țări Europene, 2019

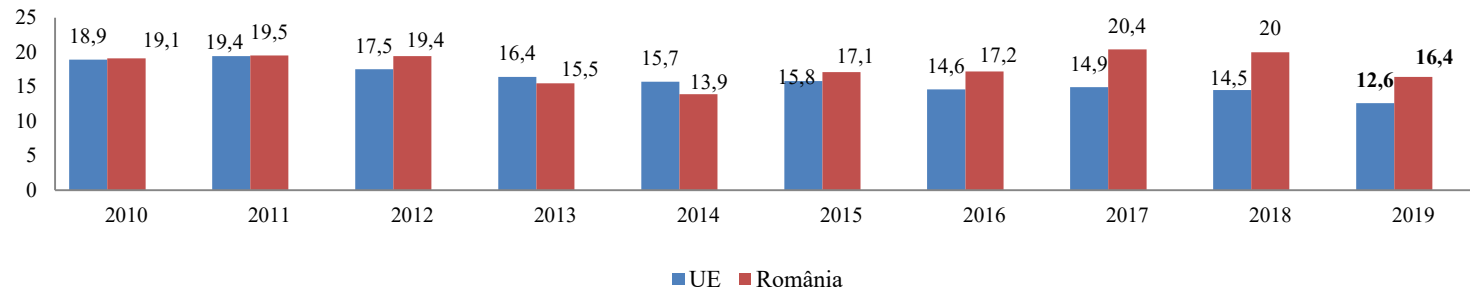


Sursa: [ETC HE Report 2022/11. Estimarea poverii bolilor cauzate de expunerea la PM2.5, NO2 și O3 în aerul ambiant exterior](#)

Povara generală datorată efectelor de morbiditate ale accidentului vascular cerebral care rezultă din expunerea la poluarea cu particule fine în țările europene selectate a fost estimată la **128.796 de ani trăiți cu dizabilități (YLD)**.

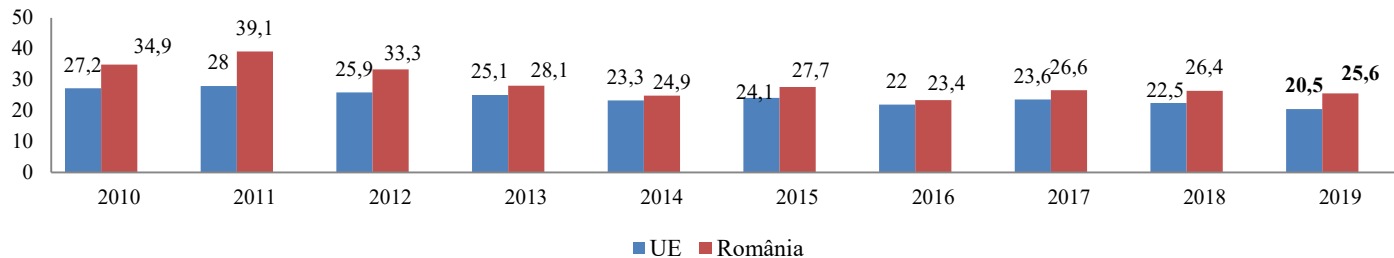
Cele mai mari rate au fost estimate pentru Bulgaria, Croația și Polonia cu 107.8, 82.9 și, respectiv, 73.2 YLD la 100.000 de locuitori ≥ 25 de ani. **În România, 5831 YLD**. Cele mai scăzute au fost observate pentru Suedia, Estonia și Islanda, cu 3.3, 2.9 și < 1.0 YLD la 100.000 de locuitori ≥ 25 de ani, respectiv.

Expunerea la PM2,5 în UE și România, orașe aglomerate, 2010-2019



Sursa: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_50/default/table?lang=en\(Agen%C3%A2ia](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_50/default/table?lang=en(Agen%C3%A2ia)

Expunerea la PM10 în UE și România, orașe aglomerate, 2010-2019



Sursa: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_50/default/table?lang=en\(Agen%C3%A2ia](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_50/default/table?lang=en(Agen%C3%A2ia)

În UE 27, se estimează 238 000 de decese premature din cauza particulelor în suspensie.
În România, din cauza poluării aerului se estimează că au fost 15126 decese în 2019.

În România:

Norme România pentru PM:

Particule în suspensie - PM _{2,5}	
25 µg/m ³ - valoarea-tintă anuală	
25 µg/m ³ - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2015	
20 µg/m ³ - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2020	
Particule în suspensie - PM ₁₀	
Valori limită	50 µg/m ³ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane
	40 µg/m ³ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

- Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează prin raportare la valoarea-limită anuală (40 µg/m³) și la valoarea-limită zilnică (50 µg/m³), care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an.

http://www.anpm.ro/documents/12220/2723600/Raport+preliminar+privind+calitatea+aerului+in+Romania_2021.pdf/662d55ac-293f-4e77-8d0f-b2c724b11ceb

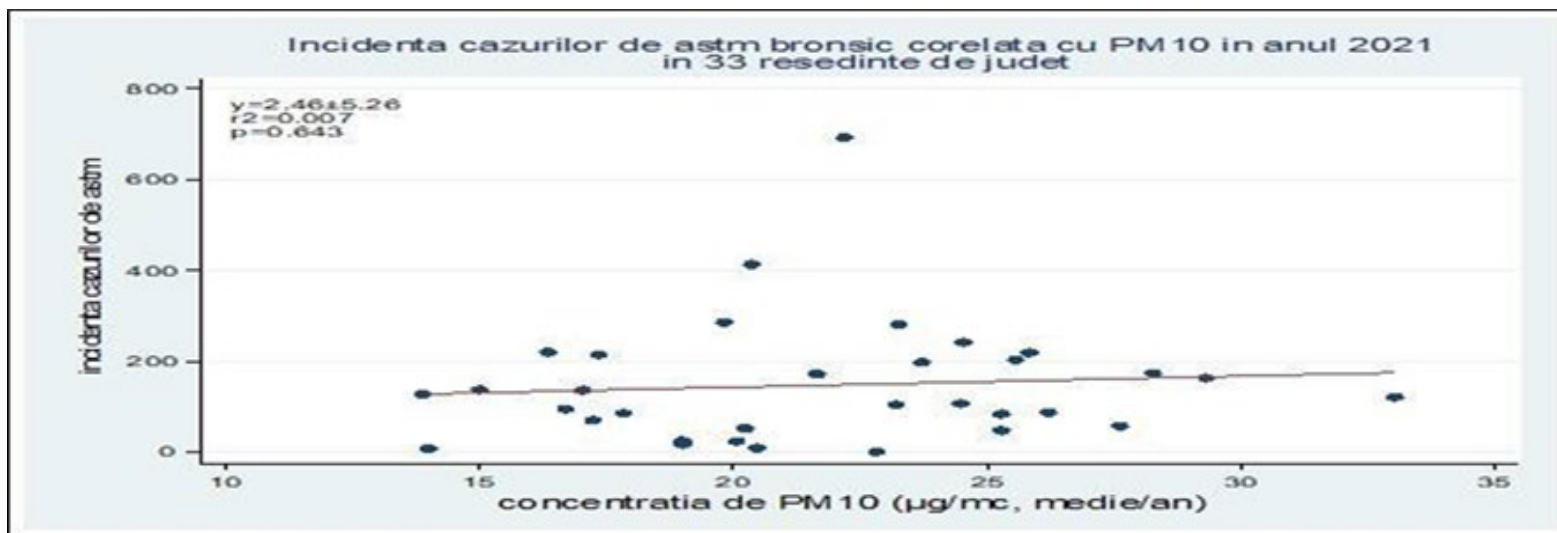
- **În 2019, România ocupa locul 45 în lume** la numărul de decese corelate cu poluare în general. **La nivel european, România ocupa locul 8 în ceea ce privește numărul de decese (%o loc) provocate de poluare în general.**

<https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2022/health-impacts-of-air-pollution>

- Agenția Europeană de Mediu a estimat că aproximativ 25.400 de decese premature pot fi imputate concentrațiilor de particule fine în suspensie.

https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_ro_ro.pdf

Incidența cazurilor de astm bronșic corelată cu PM10 în 33 de reședințe de județ, 2021

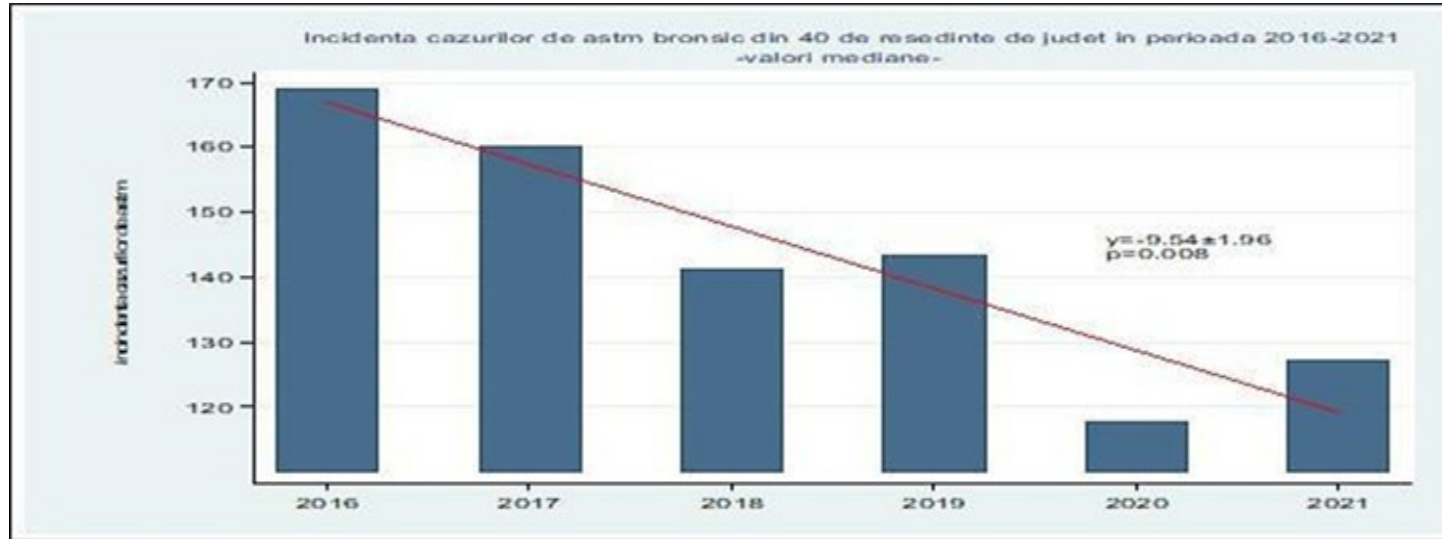


Sursa: [Evaluarea impactului asupra sănătății, Raportul pentru sănătate și mediu 2021, INSP-CNMRMC](#).

Incidența cazurilor de astm și concentrația medie anuală de PM10, în anul 2021, la nivel național, nu sunt corelate ($p=0.643$).

Incidența specifică respiratorie a fost mai mare decât valoarea la nivel național în orașele: Alba Iulia, Oradea, Sf. Gheorghe, Deva, Iași, Zalău, Sibiu, Tulcea și Rm. Vâlcea. În cazul astmului bronșic, incidența specifică este mai mare decât valoarea la nivel național în 14 orașe capitală de județ ([Evaluarea impactului asupra sănătății, Raportul pentru sănătate și mediu 2021, INSP-CNMRMC](#)).

Incidența cazurilor de astm bronșic din 40 de reședințe de județ, în perioada 2016-2021 – valori mediane



Se poate observa o tendință semnificativă ($p=0.008$) de scădere a incidenței cazurilor de astm bronșic la nivel național în perioada 2016-2021.

Aceeași tendință de scădere se poate observa și în cazul concentrației de PM10 (valori medii anuale) pentru perioada 2016-2021.