ASIGURAREA DREPTULUI LA UN MEDIU SĂNĂTOS, INCLUSIV LA AER CURAT PRIN REDUCEREA POLUANȚILOR ATMOSFERICI PERICULOȘI PENTRU SĂNĂTATEA UMANĂ

ENSURE THE RIGHT TO A HEALTHY ENVIRONMENT, INCLUDING CLEAN AIR, THROUGH THE REDUCTION OF AIR POLLUTANTS HARMFUL TO HUMAN HEALTH

CZU: 341.231.14:502.3 **https://doi.org/10.59295/spd2024j.38**

Olesea PLOTNIC,
ORCID: 0000-0001-9368-7806
e-mail: plotnicolesea.aum@gmail.com
Universitatea de Stat din Moldova
Natalia ZAMFIR,
ORCID: 0000-0001-6023-7091
e-mail: natalia.zamfir@usm.md
Universitatea de Stat din Moldova

Summary. *On 28 July 2022, the United Nations (UN) General Assembly voted unanimously to declare the right to a clean, healthy and sustainable environment a universal right for all. Through this historic resolution, the UN General Assembly affirms that every inhabitant of the planet has the right to a healthy environment, including clean air, clean water and a stable climate. This resolution could empower citizens in many countries to use human rights law to challenge environmental inaction and harmful policies.*

The purpose of this article is to evaluate the alignment of national legislation with EU standards in ensuring the quality of atmospheric air to avoid negative impacts on human health. These measures include: developing the legal framework to achieve air quality levels by establishing national commitments to reduce anthropogenic emissions of sulfur dioxide (SO_2), nitrogen oxides (NO_x), non-methane volatile organic compounds (NMVOCs), ammonia (NH_3), and fine particulate matter ($PM_{2.5}$); transposing Directive (EU) 2016/2284 on the reduction of national emissions of certain atmospheric pollutants; developing a national air pollution control program that will include political and legal measures to ensure the reduction of atmospheric pollutant emissions; and developing and reporting emission inventories, national emission forecasts, and informative inventory reports for atmospheric pollutants.

Keywords: *right, air quality, healthy, air pollution, emissions.*

INTRODUCERE

La data de 28 iulie 2022, Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite (ONU) a votat în unanimitate decizia de a declara dreptul la un mediu curat, sănătos și durabil ca un drept universal pentru toți[1]. Prin această rezoluție istorică, Adunarea Generală a ONU afirmă că fiecare locuitor al planetei are dreptul la un mediu sănătos, inclusiv la aer curat, apă curată

și o climă stabilă. Această rezoluție ar putea permite cetățenilor din multe țări să conteste inacțiunile și politicile dăunătoare mediului în baza legislației privind drepturile omului.

Potrivit Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), poluarea atmosferică constituie cel mai mare risc legat de mediu pentru sănătatea umană. În fiecare an, în UE, acest tip de poluare cauzează în jur de 400 000 de decese premature, iar costurile legate de sănătate se ridică la sute de miliarde de euro. Populația din zonele urbane este expusă la acest risc în mod deosebit [2].

În pofida unei tendințe descendente în UE în ultimii ani, nivelurile emisiilor rămân cu mult peste standardele recomandate. Reducerea poluării aerului este indispensabilă pentru protejarea sănătății umane, având un impact direct asupra populației, mediului înconjurător și climei. Mai mult, poluanții atmosferici emiși într-o țară pot fi transportați ușor în atmosferă pe distanțe lungi, astfel calitatea aerului în alte țări, poate fi afectată grav.

În UE, poluarea aerului cauzează în medie peste 1 000 de decese premature pe zi, un număr de peste zece ori mai mare decât numărul de decese cauzate de accidente rutiere [2].

Republica Moldova se clasează printre țările cu cea mai înaltă rată a mortalității generale în regiunea europeană, determinată de bolile netransmisibile. Datele studiului „Accesul populației la serviciile de sănătate din anul 2021" indică faptul că fiecare a treia persoană (31,1%) suferă de cel puțin o boală cronică, iar fiecare a doua persoană dintre acestea suferă de cel puțin două boli cronice [3].

Aerul poluat este al doilea factor de risc pentru bolile netransmisibile. Riscurile sunt cauzate de concentrații ridicate de PM_{10} și $PM_{2,5}$, NO_2, CO. Conform Agenției de Mediu, concentrația media anuală de NO_2 în mun. Chișinău constituie 0,05 mg/m^3, față de valoarea admisă de 0,04mg/m^3, din această cauză populația este expusă unui risc sporit, comparativ cu alte localități, de boli respiratorii și boli ale sistemului sangvin.

MATERIALE ȘI METODE

Poluarea aerului este determinată de prezența anumitor poluanți în atmosferă la niveluri care afectează în mod negativ sănătatea umană și mediul înconjurător.

Poluarea aerului are efecte adverse majore asupra sănătății umane şi poate cauza prejudicii mediului înconjurător ca întreg ecosistem. Oxizii de azot (NO_x) și particulele fine în suspensie ($PM_{2,5}$) sunt poluanți care afectează cel mai grav sănătatea umană. Expunerile pe termen lung la acești poluanți variază ca gravitate și impact, de la efectele minore asupra sistemului respirator până la decesul prematur. De exemplu, pulberile fine în suspensie ($PM_{2,5}$) din aer reduc speranța de viață cu peste opt luni.

Principalele efecte ale poluării aerului asupra mediului sunt:

Eutrofizarea – un exces de substanțe nutritive din sol sau apă, care cauzează adesea „înflorirea algelor" în corpurile de apă și poate duce în cele din urmă la epuizarea oxigenului din apă, cu impact asupra ecosistemelor și biodiversității;

Acidificarea – o modificare a nivelului pH-ului solului, cauzată în principal de compuși de sulf și azot, dăunând plantelor și animalelor de uscat și de apă;

Deteriorarea vegetației cauzată de ozonul troposferic, care afectează celulele plantelor și capacitatea de creștere a acestora, ducând la reducerea randamentelor culturilor agricole, pădurilor și ecosistemelor.

Precipitațiile acide – determinate de prezența în atmosferă a oxizilor de sulf și azot (SO_2 și NO_2), care în prezența vaporilor de apă se transformă în acizi foarte toxici (acidul sulfuric și acidul azotic). Aceste substanțe fac parte din emisiile industriale și gazele de eșapament de la automobile.

Smogul – este un tip de poluare a aerului atmosferic caracteristic orașelor mari. Componența smogului este alcătuită din ozon, oxizi de azot și sulf, diverși compuși organici de natură peroxidă.

Precipitațiile acide și smogul exercită un impact negativ nu doar asupra sănătății umane și a biosferei, ci și asupra clădirilor și diferitelor structuri create de om.

Principala sursă de poluare a aerului în orașe rămâne a fi transportul. Emisiile de la sursele mobile (care alcătuiesc 86,2% din volumul sumar al substanțelor nocive emise în aerul atmosferic) conțin cantități mari de hidrocarburi, oxizi de carbon, azot, sulf, etc., în funcție de calitatea combustibilului, condițiile tehnice ale vehiculelor, numărul de unități de transport exploatate, etc. [4].

De menționat că, din cauza creșterii numărului de vehicule de la an la an (în anul 2011 erau înregistrate 647 mii de unități de transport, în anul 2021 – 931 mii de unități), inclusiv a vehiculelor vechi, respectiv se observă o tendință de creștere a cantității emisiilor de noxe, ceea ce poate genera nivele critice de poluare a aerului cu consecințe grave sub aspect socio-economic și ecologic, care necesită măsuri de prevenire și diminuare a poluării [5].

Din numărul total de unități de transport înregistrate care circulă pe teritoriul Republicii Moldova, inclusiv transportul urban, o proporție semnificativă (35%) revine mijloacelor de transport cu motor care utilizează motorina în calitate de combustibil.

Autovehiculele care funcționează pe bază de motorină generează cele mai ridicate niveluri de oxizi de azot și poluează aerul cu particule fine *(*PM) în proporție de 30-50 de ori mai mult decât cele ce funcționează pe bază de benzină. Totodată, motoarele diesel emit peste 90% din emisiile de pulbere în suspensie PM.

Arderea combustibililor fosili a dus la eliberarea în atmosferă a unor cantități enorme de dioxid de carbon și alte gaze poluatoare. De asemenea, creșterea continuă a numărului de vehicule influențează negativ asupra calității *aerului* atmosferic, iar dezvoltarea intensivă a agriculturii a determinat acumularea unor cantități mari de metan și oxizi de azot.

Politica și legislația UE privind aerul atmosferic impun îmbunătățirea semnificativă a calității aerului, astfel încât aceasta să se apropie de calitatea recomandată de Organizația Mondială a Sănătății. Pentru a atinge acest obiectiv, este necesară intensificarea eforturilor în vederea reducerii poluării aerului, minimizându-se astfel impactul asupra sănătății oamenilor, a ecosistemelor și a biodiversității.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Republica Moldova, ca țară care a ratificat Convenția de la Geneva privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi (CLRTAP) [6] și Protocolul EMEP, Protocolul privind metalele grele, Protocolul privind poluanții organici persistenți, Protocolul de la Gothenburg privind combaterea acidifierii, eutrofizării și depozitării ozonului în stratul inferior al atmosferei, semnând Acordul de Asociere RM-UE, este obligată să implementeze normele internaționale și să transpună *acquis*-ul Uniunii Europene. În conformitate cu cap. IV „Mediul înconjurător'' din Acordul de Asociere [7], obligația RM este de a transpune prevederile Directivei CE 2001/81 privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici, care a fost abrogată și substituită prin Directiva UE 2016/2284 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici [8].

Pe data de 23 iunie 2022, Republica Moldova a marcat un moment istoric prin obținerea statutului de țară candidată pentru aderarea la Uniunea Europeană. Acest statut nu numai că reafirmă angajamentul țării către transpunerea *acquis*-ului Uniunii Europene, dar și subliniază importanța implementării angajamentelor ca fundament al progresului și integrării europene.

La moment, există un temei juridic pentru asigurarea dreptului la un mediu sănătos, inclusiv la aer curat, prin Art. 37 al Constituției Republicii Moldova, Legea nr. 1515/1993 privind protecția mediului înconjurător și Legea nr. 98/2022 privind calitatea aerului atmosferic. Totodată, este necesară dezvoltarea unor mecanisme clare de implementare și protecție a acestui drept fundamental.

Legea nr. 1515/1993 privind protecția mediului înconjurător vizează în mod direct securitatea ecologică a populației, utilizarea rațională a resurselor naturale, precum și conservarea naturii și protecția tuturor componentelor de mediu (aer, apă, sol, flora, fauna, etc.) [9].

Legea nr. 98/2022 privind calitatea aerului atmosferic prevede cadrul juridic pentru evaluare și monitorizare calității aerului, precum și stabilirea unui sistem pentru evaluarea calității aerului înconjurător în raport cu poluanții atmosferici. Art. 33 ale Legii prevede că angajamentele de reducere a emisiilor de poluanți periculoși pentru sănătatea umană sunt stabilite în *Regulamentul privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici* [10]. Legea nr. 98/2022 a fost armonizată cu obiectivele privind calitatea aerului din Directiva 2008/50/EC privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa [11], precum și cu Directiva 2004/107/EC privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător [12].

În contextul procesului de armonizare a cadrului normativ național cu cel al UE, Republica Moldova urmează să transpună Directiva (UE) 2016/2284 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici în legislația națională. În lipsa angajamentelor de limitare a emisiilor anuale de anumiți poluanți atmosferici, calitatea aerului atmosferic nu se va îmbunătăți.

Transpunerea Directivei (UE) 2016/2284 va contribui la realizarea obiectivelor privind calitatea aerului, stabilite în Legea nr. 98/2022 și, în special, la reducerea emisiilor a 5 poluanți atmosferici: dioxidul de sulf (SO_2), oxizii de azot (NO_x), compușii organici volatili nemetanici (COVnm), amoniac (NH_3), particulele fine în suspensie ($PM_{2,5}$) – substanțe care afectează grav sănătatea umană. Republica Moldova va pune în aplicare anumite măsuri pentru a se conforma angajamentelor naționale de reducere a emisiilor cu scopul protecției sănătății umane.

Comisia Europeană a estimat că costurile directe antrenate de respectarea valorilor conform actelor UE privind calitatea aerului înconjurător vor atinge o valoare de 5-8 miliarde de euro pe an, iar beneficiile pentru sănătate în valoare monetară reprezintă între 37 și 119 miliarde de euro pe an. Comisia a concluzionat că beneficiile aduse de politica privind calitatea aerului depășesc cu mult costurile de implementare [13].

CONCLUZII

Dezvoltarea cadrului juridic în vederea consolidării capacităților instituționale în vederea atingererii nivelurilor de calitate a aerului atmosferic prin stabilirea angajamentelor naționale de reducere a emisiilor atmosferice antropice de dioxid de sulf (SO_2), oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nemetanici (COVnm), amoniac (NH_3) și particule fine în suspensie ($PM_{2,5}$), va contribui la diminuarea impactului aerului poluat asupra sănătății umane și a mediului înconjurător, asigurând totodată respectarea dreptului la aer curat.

În scopul atingerii obiectivelor privind calitatea aerului stabilite în Legea nr. 98/2022 privind calitatea aerului atmosferic și transpunerii Directivei (UE) 2016/2284 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, este necesară elaborarea Regulamentului cu privire la reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici.

Elaborarea acestui regulament va contribui la îmbunătățirea calității aerului atmosferic prin stabilirea angajamentelor naționale de reducere a emisiilor antropice de poluanți, în special dioxid de sulf (SO_2), oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nemetanici (COVnm), amoniac (NH_3) și particule fine în suspensie ($PM_{2.5}$) – substanțe care afectează grav sănătatea umană.

Emisiile excesive ale acestor poluanți atmosferici, rezultate din arderea combustibililor și diverse activități economice, dăunează sănătății umane, ecosistemelor naturale și culturilor agricole, având un impact negativ asupra mediului înconjurător.

Realizarea obiectivelor Regulamentului se va face prin elaborarea unui Program național de control al poluării atmosferice, care va include măsuri politico-juridice pentru asigurarea reducerii emisiilor de poluanți atmosferici. Proiectul va stabili, de asemenea, prevederi referitoare la elaborarea și raportarea inventarelor de emisii, prognozelor naționale de emisii și rapoartelor informative de inventariere pentru toți poluanții atmosferici care fac obiectul Regulamentului. Astfel, se va contribui la res-

pectarea obligațiilor de raportare către LRTAP și se va evalua eficiența măsurilor de reducere a angajamentelor stabilite pentru poluanții periculoși sănătății umane.

REFERINȚE

1. What is the Right to a Healthy Environment. Information Note. p.7. În:https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-01/UNDP-UNEP-UNH-CHR-What-is-the-Right-to-a-Healthy-Environment.pdf
2. Poluarea atmosferică: sănătatea noastră nu este încă protejată în mod sufficient. Raportul special al Curții de Conturi În:https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/air-quality-23-2018/ro/
3. Strategia națională „Sănătatea 2030". HG nr. 387/2023. În:https://faolex.fao.org/docs/pdf/mol223407.pdf
4. Strategia de mediu pentru 2024-2030 adoptată prin HG nr. 409/2024. În:https://gov.md/ro/content/strategia-de-mediu-pentru-anii-2024-2030-aprobata-de-executiv
5. Analiza calității și consumului de carburanți. Studiu. În:https://www.madrm.gov.md/sites/default/files/PressReleas/Documente%20Atasate/2018-07-11_CFU_Studiu_Analiza_calitatii_si_consumului_de_carburanti.pdf
6. Convenția de la Geneva privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi. Hotărârea Parlamentului nr. 399/1995. În:https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=8729&lang=ro
7. Legea nr.112/2004 pentru ratificarea Acordului de Asociere între Republica Moldova, pe de o parte, şi Uniunea Europeană şi Comunitatea Europeană a Energiei Atomice şi statele membre ale acestora, pe de altă parte. Monitorul Oficial nr.185-199 din 18.07.2014 În:https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=83489&lang=ro
8. Directiva UE 2016/2284 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici. JO L 344, 17.12.2016. În:https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32016L2284
9. Legea nr. 1515/1993 privind protecția mediului înconjurător. Monitorul Oficial nr.10 din 30.10.1993. În: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=141043&lang=ro#
10. Legea nr. 98/2022 privind calitatea aerului atmospheric. Monitorul Oficial nr.141-150 din 13.05.2022. În: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=137491&lang=ro#
11. Directiva 2008/50/EC privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa. JO L 152, 11.6.2008. În:https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:32008L0050
12. Directiva 2004/107/EC privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător. JO L 23, 26.1.2005. În:https://

eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/ALL/?uri=CELEX:32004L0107

13. SEC(2005) 1133 din 29 septembrie 2005: Impact Assessment Annex to the Communication on Thematic Strategy on Air Pollution and the Directive on „Ambient Air Quality and Cleaner Air for Europe (Evaluare de impact – anexă la comunicarea referitoare la strategia tematică privind poluarea atmosferică și Directiva privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa), p. 21. În:https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2005/1745/COM_SEC(2005)1745_EN.pdf

Acknowledgement: *The authors acknowledge the co-financed support by the European Commission, European Education and Culture Executive Agency (EACEA), Chair Jean Monnet on EU Studies for Human Rights Protection and Alternative Dispute Resolution / Grant Agreement number: 101085276 — EU4JUST — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH. Views and opinions expressed are however those of the authors only and do not necessarily reflect those of European Union or European Commission (EACEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.*