

BAZA LEGISLATIVĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII AERULUI ÎN REPUBLICA MOLDOVA



*D. BUBURUZ¹, V. PLÂNGĂU¹,
V. BOIBEICĂ², V. BREGA¹.*

ABSTRACT. – Legislativ Basis of Air Quality Ensurance in Republic of Moldova.

The level of air pollution in Moldova cities according to background concentrations is at the limit of sanitary standards and causes serious consequences for the environment, economy and human health. The legislative framework within atmospheric air quality in Moldova is provided by all measures and regulations set by environmental legislation in force which consists of 4 laws, 53 standards, 6 regulations and instructions, 4 international environmental Conventions and 5 Convention additional protocols. Normative and methodological basis for assessing the environmental impact, ecological control standards and guidelines in force have been developed on the basis of passive environment protection strategies. The economic and administrative mechanisms to promote more pure technologies are missing. The tendency of Republic of Moldova accession to EU requires the harmonization of legislation with the provisions of EU environmental Directives. The degree of conformity to requirements of the Community Acquis in Moldova legislation in the field of air quality protection does not exceed the level of 35%. In theory, the legislative acts in force ensure the protection of atmospheric air quality and implementing sustainable development principles in environmental management.

Cuvinte cheie: calitatea aerului atmosferic, mediu, cadrul juridic, convenții, normative.

1. INTRODUCERE

Direcțiile principale ale politicii ecologice a Republicii Moldova sunt formulate într-o serie de legi și documente strategice adoptate după proclamarea independenței: Legea privind protecția mediului înconjurător (1993), Concepția protecției mediului (1995), revăzută în Concepția politicii de mediu a RM (2002), Programul Național Strategic de Acțiuni în domeniul protecției mediului înconjurător (1995). Baza legislativă și normativă în domeniul protecției mediului înconjurător a avut o dezvoltare puternică în ultimii ani, actual în Republica Moldova sunt în vigoare 33 de legi și 348 de standarde [1].

Nivelul de poluare a aerului în orașele RM după concentrațiile de fond este la limita permisă de normele sanitare ce duce la consecințe grave pentru mediul înconjurător, economie și sănătatea populației. Protecția juridică a calității aerului

¹ Institutul de Ecologie și Geografie al Academiei de Științe a Moldovei, str. Academiei, 1, Chișinău, MD 2028. E-mail: fordinu2000@yahoo.com.

² Universitatea de stat din Moldova, facultatea de chimie ecologică. Str. Livezilor, 60, Chișinău. E-mail: valentinbobeica@rambler.ru.



atmosferic în Republica Moldova este asigurată prin ansamblul de măsuri și reglementări prevăzute în legislația ecologică în vigoare, ca: reglementarea emisiilor, stabilirea drepturilor și obligațiilor agenților economici, sancțiuni, compensarea prejudiciului cauzat calității aerului atmosferic. Mobilitatea atmosferei, transportul transfrontier a maselor de aer poluate reduce posibilitățile locale de asigurarea a calității atmosferei, se cer eforturi conjugate ale comunității mondiale pentru rezolvarea acestei probleme în cadrul Convențiilor internaționale de mediu [2-5, 8, 9].

Aspirațiile europene ale Republicii Moldova au impus necesitatea revizuirii legislației în context cu strategia de dezvoltare durabilă și de armonizare a ei cu prevederile Directivelor CE de mediu.

Baza normativă, metodologia de evaluare a impactului ecologic, standardele și instrucțiunile de control ecologic în vigoare au fost elaborate în baza strategiei pasive de protecție a mediului, care prevede colectarea deșeurilor la finele procesului tehnologic. Lipsesc mecanismele economice și administrative de promovare a tehnologiilor mai pure.

Practic, actele legislative în vigoare asigură nivelul minim de protecție a calității aerului atmosferic și permite implementarea principiilor de dezvoltare durabilă în managementul ecologic [2, 4, 6, 7, 9].

2. OBIECTUL DE STUDIU ȘI METODELE DE CERCETARE

Ca obiect de cercetare a servit baza legislativă și normativ-metodică a RM din domeniul protecției calității aerului, analizată prin comparație cu prevederile Directivelor UE, Convențiilor internaționale de mediu, Concepției politicii de mediu a RM, Concepției de dezvoltare durabilă pentru determinarea gradului de armonizare a ei [9]. Ca metodă de cercetare a fost utilizată analiza sistemică comparativă și metodologia comunitară de armonizare a legislației naționale la cerințele directivelor UE [2,8,9].

3. CADRUL LEGISLATIV INTERNAȚIONAL

Actualmente problemele ecologice au depășit hotarele naționale și soluționarea lor necesită eforturi atât pe plan național cât și internațional. Actele internaționale în domeniul protecției calității aerului utilizate în RM sunt: Convențiile internaționale – 4; Protocoalele adiționale – 7; Acordurile de cooperare – 5; Direcrivele CE – 16; Deciziile CE – 7; Regulamentele CE – 6. Dintre documentele enumerate 11 se referă la calitatea aerului, 8 la gazele de seră, 10 la emisiile de gaze și substanțe organice volatile [2,7,9].

Cursul politic de integrare a Republicii Moldova în Uniunea Europeană prevede armonizarea legislației naționale, acest lucru este stipulat și în Acordul de Parteneriat și Cooperare a RM cu UE, înțrat în vigoare din iulie 1998.

Armonizarea legislației are drept scop alinierea dreptului intern al practicilor și procedurilor administrative la exigențele dreptului comunitar al mediului.



Legislația UE este împărțită în două categorii:

- legislația primară: tratatele de bază;
- legislația secundară: regulamente, directive, decizii.

Conform Acquis-ului comunitar privind mediul (noiembrie 2004), din anul 2002 UE a elaborat peste 900 de documente referitoare la legislația de mediu concentrate pe 14 aspecte cheie.

Lista de priorități include:

- legislația – cadru a UE;
- măsuri impuse prin convențiile internaționale la care Comunitatea este parte;
- reducerea poluării globale și transfrontiere;

Un rol important în legislația UE privitor la emisiile în atmosferă îl joacă directivele CE cu privire la evaluarea și managementul calității aerului, care reglementează emisiile naționale pentru poluanții atmosferici, determină valorile limită pentru dioxidul de sulf, oxizii de azot, ozon, particulele solide, metalele grele, amoniac și substanțele organice volatile. În baza prevederilor directivelor se elaborează programele naționale ce reglementează impactul lor asupra calității aerului atmosferic, se determină normativele privind emisiile pentru autovehicole, motoare, întreprinderi industriale, centrale termoelectrice mari.

Prin Directiva 2008/50/CE Comisia Europeană a înăsprit condițiile pentru protecția atmosferei. Traficul și centralele termice sunt primele pe lista vinovaților de poluare. Această directivă vizează toți poluanții care afectează mediul. CMA pentru toți poluanții sunt micșorate semnificativ.

Politica de mediu a UE. Tratatul de la Maastricht (07.02.1992) a acordat acțiunilor de mediu statutul de politică a UE și a stabilit promovarea dezvoltării durabile ca unul din principalele sale obiective.

Tratatul de la Amsterdam (02.10.1997) a introdus reforme suplimentare:

- Promovarea dezvoltării durabile;
- Nivelul ridicat de protecție și îmbunătățire a calității mediului;
- Procesul de co-decizie a crescut rolul Parlamentului European în toate inițiativele legate de mediu;
- Statelor membre li s-a permis să se abată de la regulile pieții interne armonizate prin menținerea sau introducerea unor legi mai stricte;
- Integrarea cerințelor de protecție a mediului în alte domenii ale politicii naționale;
- Evaluarea preventivă a impactului ecologic a afacerii asupra mediului.

Politica de mediu a UE este în continuă dezvoltare. Prioritățile celui de-al 6-lea EAP (Planul European de Acțiuni) în domeniul protecției calității aerului sunt:

- Schimbarea climei;
- Mediul și sănătatea.

În al 6-lea EAP s-au mai introdus 2 principii noi:

- „răsturnarea răspunderii de a dovedi”: presupune că poluatorul va fi responsabil pentru a dovedi că nu s-au produs daune;
- „substituirea”: cererea de a înlocui substanțele / produsele dăunătoare mediului și sănătății cu altele mai puțin dăunătoare.



Managementul calității aerului în Republica Moldova se bazează și pe prevederile actelor internaționale de bază ca:

- Convenția privind poluarea transfrontieră a aerului la distanțe mari, Geneva, 13.11.1979 și protocoalele adiționale: Protocolul de la Aarhus privind poluanții organici persistenți (25.04.2002); Protocolul de la Aarhus privind metalele grele (25.04.2002); Protocolul de la Gothenburg privind combaterea acidificării, eutroficării și ozonului la nivelul solului (23.05.2000)
- Convenția privind protecția stratului de ozon Viena, 23.03.1995 și Protocolul de la Montreal referitor la substanțele ce distrug stratul de ozon, Montreal, 16.09.1979;
- Convenția cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice Rio de Janeiro, 12.06.1992 și Protocolul de la Kyoto, 11.12.1998.

Prevederile acestor documente la nivel național sunt parțial îndeplinite grație finanțării din exterior a unor proiecte ecologice. Starea economică a Republicii Moldova nu permite aplicarea de măsuri cardinale pentru protecția și redresarea calității aerului.

Alt aspect al problemei este că concentrația de fond a substanțelor poluante în bazinul aerian al RM este determinată de transferul transfrontier de noxe, ce impune necesitatea inițierii în cadrul Convențiilor internaționale a procedurii de compensare a prejudiciului produs mediului și sănătății populației.

Republica Moldova ca semnatară a 18 Convenții internaționale de mediu nu reflectă în legislația națională toate prevederile convențiilor. Standardele din seria ISO 14000 sunt preluate ca naționale dar implementarea lor este dificilă din cauza lipsei mecanismelor de implementare și stimulare economică a agenților economici.

4. CADRUL LEGISLATIV LOCAL

Dezvoltarea durabilă a sistemului socio-economic al Republicii Moldova, în mare măsură este condiționat și de starea calității aerului, care asigură menținerea echilibrului ecologic optimal nu numai la nivel local și regional, dar și la nivel global [1,3-6].

Legislația națională din domeniul protecției calității aerului atmosferic reglementează normativele de calitate a aerului, stabilește ordinea de apariție a dreptului de emisii, drepturile și obligațiile posesorilor surselor de poluare, consecințele nerespectării cerințelor de exploatare a acestora, etc. Regimul juridic de protecție a calității aerului atmosferic se manifestă prin reglementarea normativă a raporturilor sociale din acest domeniu în scopul păstrării purității și ameliorării calității aerului atmosferic, prevenirii și reducerii efectelor nocive al factorilor fizici, chimici, biologici, radioactivi și de altă natură asupra atmosferei.

Legislația de mediu elaborată în cadrul sistemului socio-economic de tranziție la economia de piață este inadecvată situației și nu asigură dezvoltarea integrală a managementului ecologic. Cadrul legislativ de protecție a calității



aerului atmosferic în Republica Moldova este constituit din 4 legi, 79 hotărâri de guvern, 2 hotărâri de parlament, un ordin al ministrului mediului, 53 de standarde, un standard igienic, 6 regulamente și instrucțiuni, de prevederile a 4 Convenții internaționale de mediu și 5 Protocoale adiționale Convențiilor [7,9]. Legile de bază în domeniul protecției calității aerului sunt [9]:

- Legea RM privind protecția mediului înconjurător, nr. 1515-XII din 16 iunie 1993;
- Legea RM privind protecția aerului atmosferic, nr.1442-XIII din 17.12.1997;
- Legea RM privind plata pentru poluarea mediului, nr. 1540-XIII din 25.02.1998;
- Legea RM privind expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător, nr. 851-XIII din 29 mai 1996.

Starea și calitatea aerului atmosferic în Republica Moldova este determinată de trei surse principale de poluare: sursele fixe, sursele mobile și transferul transfrontier a maselor de aer poluate [1, 3,5,6].

Aspirațiile europene a Republicii Moldova a impus necesitatea revizuirii legislației în context cu strategia de dezvoltare durabilă. Este în proces de elaborare Programul Național de protecție și ameliorare a calității aerului conform cerințelor Directivelor CE, în baza căreia se v-a modifica cadrul juridic și tehnico-normativ de protecție a aerului atmosferic.

Ca parte semnatară a Declarației Națiunilor Unite pentru mediu și dezvoltare de la Rio de Janeiro, Republica Moldova a elaborat Declarația Națională cu privire la promovarea politicii de producere mai pură (PmP).

În prezent legislația în vigoare teoretic asigură instrumentele juridice de protecție minimală a calității aerului atmosferic, cerințele actelor legislative și normative nu întotdeauna pot fi îndeplinite din motive tehnice și economice.

Analiza comparativă a bazei legislative și normative în vigoare a RM cu cerințele Directivelor CE a arătat, că actele legislative, în mare parte, sunt neconforme cu reglementările Acqius-ului comunitar. Gradul de conformitate pentru legislația RM din domeniul protecției calității aerului nu depășește de 35%.

5. NORMELE DE CALITATE A AERULUI

În prezent calitatea aerului atmosferic, prin intermediul căruia practic sunt afectate și celelalte componente ale mediului, se apreciază utilizând noțiunile de concentrație reală a poluantului în aer, care este comparată cu normativul sanitar - concentrația maximal admisibilă (CMA) a substanțelor poluatoare în aerul atmosferic. CMA sunt extrem de importante pentru adoptarea deciziilor în domeniul protecției calității mediului, fie că sunt utilizate în evaluări ale impactului ecologic al unor instalații, fie că sunt utilizate la supravegherea calității mediului drept niveluri de referință [1,6].

Bază pentru fixarea nivelelor limită de poluare a aerului cu diferite noxe servesc observațiile privind diverse aspecte de influență la expunere asupra sănătății omului. Un exemplu referitor la NO₂: Pragul olfactiv – 225 mg/m³; Expunerea la



concentrația de $9\,400\text{ mg/m}^3$ timp de 10 min duce la dificultăți respiratorii; Expunerea la concentrația $162\,000\text{ mg/m}^3$ timp de 30 min conduce la edem pulmonar; La concentrații medii zilnice de 200 mg/m^3 timp de 6 luni - apar îmbolnăviri respiratorii acute[1]. Se poate observa că valorile concentrației nu spun totul și sunt incomplete dacă nu se specifică încă 2 caracteristici: perioada de mediere a concentrației și perioada de referință. Deci, expuneri pot fi de durată scurtă și lungă. Se determină CMA pentru perioadele de mediere: pentru 30 min – CMA₃₀, pentru 24 ore – CMA₂₄.

Starea ecologică a atmosferei se determină după numărul de CMA a poluanților. Pentru evaluarea nivelului de poluare sunt necesare concentrațiile de fond calculate în baza concentrațiilor de 30 de min și 24 de ore pentru ultimii ani, nu mai puțin de doi. Pentru determinarea concentrației de fond a unui poluant în aer trebuie efectuate nu mai puțin de 200 de măsurări pe an [1]. Criteriile de evaluare a nivelului de poluare a aerului atmosferic după concentrațiile maxime de 30 min sunt prezentate în tabelul 1 [6]. În tabelul 2 sunt aduse criteriile de evaluare a stării ecologice a aerului atmosferic în comparație cu normativul CMA₂₄. Criteriile de evaluare a stării ecologice a aerului atmosferic după Indicele complex al poluării medii anuale a aerului atmosferic cu substanțe poluatoare sunt prezentate în tabelul 3. La determinarea CMA ca element de referință a fost luat omul, dar este cunoscut faptul că omul este mult mai tolerant la nivelul de poluare a mediului decât multe alte specii convețuitoare. În baza cercetărilor s-a demonstrat că vegetația este mai sensibilă la poluare datorită prezenței aparatului fotosintetic și posibilității de a absorbi direct din aer împreună cu bioxidul de carbon și gazele toxice.

Tabelul 1. Criteriile de evaluare a nivelului de poluare a aerului după CMA₃₀

Clasa de pericol a noxei	Calamitate ecologică		Situatie ecologică excepțională	
	Depășirea CMA de:	% cazurilor de depășire a CMA	Depășirea CMA de:	% cazurilor de depășire a CMA
I	>5	>30	3-5	>30
II	>7,5	>30	5-7,5	>30
III	12,5	>50	8-12,5	>50
IV	20,0	>50	12,5-20	>50

Tabelul 2. Criteriile de evaluare a nivelului de poluare a aerului atmosferic după concentrațiile medii de 24 ore

Clasa de pericol a noxei	Calamitate ecologică		Situatie ecologică excepțională	
	Depășirea CMA de:	% cazurilor de depășire a CMA	Depășirea CMA de:	% cazurilor de depășire a CMA
I	>3	>20 ori 7 zile în șir	2-3	>20 ori 7 zile în șir
II	>5	7 zile în șir	3-5	7 zile în șir
III	>7,5	>30 zile în șir	5-7,5	>30 zile în șir
IV	>12	>30 zile în șir	8-12	>30 zile în șir



Tabelul 3. Criteriile de evaluare a stării ecologice a aerului atmosferic după valoarea Indicelui complex a poluării medii anuale cu substanțe poluatoare

	P a r a m e t r i i		Situatie suportabilă
	calamitate ecologică	Situatie ecologică excepțională	
	Valoarea Indicelui complex a poluării medii anuale a aerului		
1 substanță	>16	8-16	1
2-4 substanțe	>32	16-32	2
5-9 substanțe	>48	32-48	3
10-16 substanțe	>64	48-64	4
16-25 substanțe	>80	64-80	5

Nivelul de poluare acceptabil pentru om nu mai poate fi considerat astfel și pentru ecosistem. Drept exemplu servește compararea CMA₃₀ a poluanților pentru om și vegetație corespunzător: SO₂ - 0,5 și 0,02 mg/m³; NO₂ - 0,4 și 0,05 mg/m³; NH₃ - 0,2 și 0,1 mg/m³. Pentru cele mai sensibile specii de copaci CMA pentru SO₂ în aer nu trebuie să depășească 5 mkt/m³, pe când concentrația lui în aerul zonelor industriale e de 15 - 20 mkt/m³. Aceste date arată că pentru conservarea ecosistemelor este necesar de elaborat normele CMA pentru plante și biosferă. Starea ecologică a ecosistemelor poate fi evaluată și după concentrația substanțelor poluante în factorii de mediu și încărcăturile lor critice în ape, sol și vegetație. În tabelul 4 sunt prezentate concentrațiile critice a câtorva substanțe poluatoare în aer și a depunerilor lor din atmosferă, care permit aprecierea impactului lor ecologic asupra ecosistemelor [6].

Tabelul 4. Parametrii de determinare a stării ecosistemelor

Nr. D/o	Substanța poluantă	P a r a m e t r i i		Norma	Tipul de expunere
		Calamitate ecologică	Situatie ecologică excepțională		
<i>Niveluri critice pentru vegetație, mkg/m³</i>					
1	SO ₂	>200	100-200	<20	Media anuală
2	NO ₂	>300	200-300	<30	Media anuală
3	HF	>20	10-20	<2-3	De durată
4	O ₃	>1500	1000-1500	<150	1 ~ 1 oră
5	O ₃	>600	400-600	<60	Media pe 3 ore
6	O ₃	>500	300-500	<50	Media între orele 9-16 de la 1.04 până la 30.IX.
<i>Încărcăturile critice pentru ecosisteme silvice și acvatice, g/m²/an</i>					
7	SO _x	>5,0	3,0-5,0	<0,32	
8	NO _x	>4,0	2,0-4,0	<0,28	
9	H ⁺	>300	200-300	<20	



În multe state s-a legalizat obligativitatea realizării studiilor prealabile de impact asupra mediului pentru proiectele economice cu un impact substanțial asupra mediului și a determinării posibilității de reducere a efectelor nefavorabile care se pot produce la etapa de proiectare.

Activitățile în domeniul protecției mediului trebuie să asigure interesele ecologice neafectând cele economice. Astăzi acest proces se reglementează prin limitarea impactului ecologic a întreprinderilor asupra mediului. Normativele de emisie în atmosferă pentru sursele de poluare se reglementează prin ELA (Emisia Limitat Admisibilă) a poluanților și gradul de influență nocivă a acestora asupra calității atmosferei, luând în considerație fondul existent de poluare a mediului ambiant. Dar normativele sanitaro-igienice, toxicologice, ecologice și alte acte normative sunt dispersate în zeci de documente, ce formează o iluzie a securității ecologice. Neconcordanța prevederilor actelor normative de protecție a mediului cu cele economice permite realizarea unor proiecte periculoase ecologic. Metodologia actuală de elaborare a standardelor nu mai corespunde cerințelor și schimbarea ei este impusă și de obligațiunile asumate de Guvernul RM la semnarea Convențiilor internaționale de mediu.

În prezent legislația și metodologia de evaluare a impactului ecologic a surselor de poluare este în proces de perfecționare și armonizare cu prevederile Directivelor CE. Se prevede elaborarea instrumentelor economice și administrative de promovare a tehnologiilor mai pure.

6. SINTEZA

În prezent legislația și baza normativ-metodică în vigoare teoretic asigură instrumentele de protecție juridică a calității aerului atmosferic, dar cerințele actelor legislative și normative nu întotdeauna pot fi îndeplinite din motive tehnice și economice. Important este ca pentru întreprinderile strategice în funcțiune, cu un impact ecologic considerabil, să se prevadă o perioadă de grație până la îndeplinirea standardelor noi în totalitate, conform planului de conformitate.

Analiza comparativă a bazei legislative și normative în vigoare a RM cu cerințele Directivelor CE a arătat, că actele legislative, în mare parte, nu sunt conforme cu reglementările Acquis-ului comunitar, doar actele legislative elaborate în ultimii ani au fost approximate în procesul de elaborare. Gradul de conformitate la cerințele Acquis-ului comunitar pentru legislația RM din domeniul protecției calității aerului nu depășește nivelul de 35%.

7. CONCLUZII

1. Legislația de mediu din Republica Moldova teoretic asigură instrumentele necesare de protecție juridică a calității aerului atmosferic.

2. Gradul de conformitate a legislației RM din domeniul protecției calității aerului la cerințelor Directivelor UE nu depășește nivelul de 35%.



BIBLIOGRAFIA

1. Buburuz, D. (2006), *Direcțiile prioritare de cercetare în domeniul protecției calității aerului atmosferic în RM*. Informație de sinteză. INEI. Chișinău.
2. D.Buburuz, V.Bobeică, V.Plângău, Regina Fasolă, Carolina Clipa, Elena Bene, (2008). *Etapile de aproximare a actelor legislative de mediu ale RM la Acțiunile comunitare*. Environment&Progress – 12/2008. Edit. G.Vlad, R.M.Petrescu-Mag.
3. Buburuz, D., Brega, V., Duca, Gh (2002), *Polltion Dynamics and Air Quality in Republic of Moldiova*. Advances and Prospects of Ecological Chemistry, Chișinău.
4. D.Buburuz, V.Brega, Gh.Niculiță, (2008). *Air Quality Management in Moldavian Republic*. Environmental Economics. Ph.Burny, D.C.Petrescu. Edit. EFES, Cluj Napoca. România.
5. Buburuz, D., Brega, V., Sofroni, V., Plângău, V. (2005), *Evoluția calității aerului în RM*. Mediul Ambient, ediție specială. Chișinău.
6. Buburuz, D., Brega, V., Șofransky, V., Carabulea, B., Nicorici, T. (1997). *Bazinul aerian: Impact și protecție*. Informație de sinteză I.C.Ș.I.T.E. al R.M. Chișinău, 89 p.
7. Capcelea, A., (2000), *Dreptul ecologic*. Ed.Știința, Chișinău.
8. (1997), *Guide to the approximation of the European Union Environmental Legislation*.
9. *Legislația de mediu a Republicii Moldova*. <http://www.mediu.md>.