M I N I S T E R U L
AGRICULTURII,
DEZVOLTĂRII REGIONALE
ŞI MEDIULUI
AL REPUBLICII MOLDOVA

**AGENŢIA DE MEDIU**

М И Н И С Т Е Р С Т В О
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА,
РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

**АГЕНТСТВО
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

MD-2005 mun. Chişinău, str. Albişoara, 38, tel. 022 820770, e-mail: am@mediu.gov.md

# BULETIN LUNAR

PRIVIND CALITATEA MEDIULUI AMBIANT PE TERITORIUL
REPUBLICII MOLDOVA ÎN LUNA FEBRUARIE 2020

**Laboratorul de Referinţă de Mediu** efectuează monitoringul sistematic privind calitatea componentelor mediului (ape de suprafaţă, aer, sol, aluviuni acvatice, radioactivitatea mediului) pe teritoriul Republicii Moldova şi asigură autorităţile statului, populaţia şi instituţiile cointeresate cu informaţia privind poluarea mediului.

## ***Nivelul poluării aerului atmosferic sub influenţa condiţiilor meteorologice***

În decursul lunii februarie pe teritoriul ţării s-a semnalat vreme anomal de caldă.

Temperatura medie lunară a aerului a fost mai ridicată faţă de valorile normei cu 5,5-6,5ºC şi a constituit +2,5..+4,9ºC.

Temperatura maximă a aerului a urcat până la +20ºC.

Temperatura minimă a aerului a scăzut până la -9ºC.

În decursul lunii au căzut precipitaţii sub formă de zăpadă, lapoviţă şi ploaie. Cantitatea acestora pe 70% din teritoriu a constituit 27-50 mm (80-170% din normă), în restul teritoriului – 20-25 mm (60-70% din normă).

În mun. Chişinău vântul a suflat predominant din sectorul de sud, îndeosebi moderat, iar în decursul a 13 zile s-au înregistrat intensificări pînă la 12-24 m/s. În mun. Bălţi a predominat vântul din direcţia sud-est, îndeosebi moderat, cu intensificări pînă la 12-20 m/s ce s-au atestat în decursul a 11 zile.

Pe parcursul lunii februarie factorii meteorologici au contribuit predominant *la dispersia* poluanţilor din aer. Caracterul instabil al vremii, variaţiile frecvente ale maselor de aer, influenţa fronturilor atmosferice, intensificările vîntului şi precipitaţiile au creat premise pentru micşorarea concentraţiilor noxelor. Condiţii meteorologice complicate (intensificări ale vântului până la 15-23 m/s, precipitaţii puternice sub formă de ploaie, lapoviţă şi zăpadă pe cea mai mare parte a teritoriului) s-au observat pe 5-6 februarie. Situaţia ecologică în aceste zile s-a atestat ca favorabilă, iar concentraţia maximă momentană în oraşele monitorizate n-a depăşit norma sanitară. Totodată, în unele perioade (în special pe 19 şi 26 februarie) influenţa sectorului cald, formarea inversiunilor termice şi atenuarea vântului au dus la majorarea concentraţiilor noxelor şi depăşirea normelor sanitare.

Inversiunea termică de la sol precum şi vântul slab din orele nocturne şi ale dimineţii s-au atestat în decursul a 3 zile în mun. Chişinău, 11 zile în mun. Bălţi şi în condiţia lipsei precipitaţiilor, au contribuit *la acumularea* poluanţilor de la sursele joase şi transportul auto. Ceaţa s-a semnalat în decursul a 2 zile în mun. Chişinău şi 1 zi în mun. Bălţi, contribuind la acumularea poluanţilor de la sursele calde.

În decursul lunii februarie, comparativ cu luna ianuarie, numărul de zile cu depăşiri ale CMA (Concentraţia Maximă Admisibilă) pentru valorile *medii zilnice* a crescut, fiind cauzat în mun. Chişinău de dioxidul de azot, monoxidul de azot, fenol şi de dioxidul de azot în mun. Bălţi.

Cele mai mari concentraţii medii zilnice a înregistrat aldehida formică în data de *26 februarie* în mun. Chişinău şi în data de *25 februarie* în mun. Bălţi.

Pentru evaluarea lunară a nivelului de poluare al aerului se utilizează 2 indicatori:

- *indicele standard* – raportul dintre cea mai mare concentraţie maximă momentană, CMA mm (Concentraţia Maximă Admisibilă maximă momentană, înregistrată timp de 20 minute) şi cea mai mare frecvenţă a depăşirii CMA mm (%);
- *cea mai mare frecvenţă a depăşirii CMA mm (%);*

*Nivelul general* de poluare al aerului este determinat în baza celei mai mari valori a acestor 2 indicatori, (tab. 1).

*Tabelul 1.*

| *Nivelul poluării aerului* | *Indicatorii nivelului de poluare al aerului* | |
|---|---|---|
| | *Indicele standard* | *Cea mai mare frecvenţă a depăşirii $CMA_{mm}$ (%).* |
| ***Redus*** | ***0-1*** | ***0*** |
| ***Sporit*** | ***2-4*** | ***1-19*** |
| ***Înalt*** | ***5-10*** | ***20-49*** |
| ***Foarte înalt*** | ***>10*** | ***≥50*** |

***Municipiul Chişinău***. Investigaţii asupra calităţii aerului pe parcursul lunii s-au efectuat pentru 8 parametri *(suspensii solide, dioxid de sulf, sulfaţi solubili, monoxid de carbon, dioxid de azot, oxid de azot, fenol şi aldehidă formică)* la 6 posturi staţionare de observaţii: *nr. 3 - str. Calea Ieşilor, 21 (sectorul Buiucani); nr. 4 - str. T. Vladimirescu, 1 (sectorul Ciocana); nr. 6 - str. Fîntînilor, 9A (sectorul Centru); nr. 7 - str. Grenoble, 134 (sectorul Botanica), nr. 8 - bd. Moscovei, 21 (sectorul Rîşcani) şi nr. 9 - str. Uzinelor, 171 (sectorul Ciocana).*

În rezultatul investigaţiilor de laborator s-au constatat următoarele depăşiri ale CMA:

*Tabelul 2.*

***Depăşirile CMA pentru poluanţii aerului atmosferic din mun. Chişinău înregistrate în luna februarie, 2020***

| **Poluantul monitorizat** | **Valorile maxime, exprimate în părţi CMA** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Medii** | | | | **Maxime momentane** | | |
| | | **Zilnice** | | | **Lunare** | | | |
| | ***Concentraţia Maximă Admisibilă ($CMA_{md}$), mg/mc*** | **Nr. de zile cu depăşiri** | **Cea mai mare valoare şi data înregistrării** | | **Valoarea medie** | ***Concentraţia Maximă Admisibilă ($CMA_{mm}$), mg/mc*** | **Nr. de zile cu depăşiri** | **Valoarea maximă** |
| **Suspensii solide** | ***0,15*** | - | - | - | - | ***0,5*** | 1 | 1,2 |
| **Dioxid de azot ($NO_2$)** | ***0,04*** | 25 | 1,8 | 11.02 | 1,5 | ***0,085*** | 19 | 1,2 |
| **Monoxid de azot (NO)** | ***0,06*** | 25 | 2,8 | 18.02 | 2,0 | ***0,4*** | - | - |
| **Fenol ($C_6H_5OH$)** | ***0,003*** | 2 | 1,04 | 18.02 | - | ***0,01*** | - | - |
| **Aldehida formică($CH_2O$)** | ***0,003*** | 15 | 3,2 | 26.02 | 1,7 | ***0,035*** | - | - |
| **Indicele complex al poluării -7,26** | | | | | | | | |

***Municipiul Bălţi.*** Investigaţii asupra calităţii aerului pe parcursul lunii s-au efectuat în baza a 5 parametri *(suspensii solide, dioxid de sulf, dioxid de azot, fenol şi aldehidă formică)* la 2 posturi staţionare de observaţii - *nr. 1* din *str. Ştefan cel Mare,140* şi *nr.3* din *str. Cicicalo, 8.*

În rezultatul investigaţiilor de laborator s-au constatat următoarele depăşiri ale CMA:

*Tabelul 3.*

***Depăşirile CMA pentru poluanţii atmosferic din mun. Bălţi înregistrate în luna februarie, 2020***

| Poluantul monitorizat | | Valorile înregistrate, exprimate în părţi CMA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Medii | | | | Maxime momentane | | |
| | | Zilnice | | | Lunare | | | |
| | *Concentraţia Maximă Admisibilă (CMA md), mg/mc* | Nr. de zile cu depăşiri | Cea mai mare valoare şi data înregistrării | | Valoarea medie | *Concentraţia Maximă Admisibilă (CMA mm), mg/mc* | Nr. de zile cu depăşiri | Valoarea maximă |
| **Suspensii solide** | ***0,15*** | 16 | 2,0 | 19.02 | 1,3 | ***0,5*** | 2 | 1,2 |
| **Dioxid de azot ($NO_2$)** | ***0,04*** | 20 | 2,1 | 26.02 | 1,5 | ***0,085*** | 13 | 1,8 |
| **Aldehida formică ($CH_2O$)** | ***0,003*** | 15 | 2,2 | 25.02 | 1,7 | ***0,035*** | - | - |
| **Indicele complex al poluării - 5,16** | | | | | | | | |

Comparativ cu luna ianuarie, în luna februarie nivelul poluării aerului atmosferic, conform *evaluării lunare,* a coborât, rămânând însă la acelaşi ***nivel înalt*** în mun. Bălţi și ***sporit*** în mun. Chişinău.

Nivelul de poluare al aerului atmosferic în *general pe oraş* s-a atestat ca ***înalt*** în mun. Bălţi și ca ***sporit*** în mun. Chişinău.

Privind *separat nocivele*, în mun. Chişinău un nivel ***sporit*** al poluării aerului a fost înregistrat la toate posturile de observaţii datorită *dioxidului de azot*, cu cele mai înalte valori înregistrate la posturile de observaţii nr. 3,4 și 6. În mun. Bălţi nivelul ***înalt*** al poluării aerului s-a creat datorită *dioxidului de azo*t cu cea mai înaltă valoare înregistrată la postul nr. 1. Un nivel ***sporit*** al poluării aerului privind conţinutul de *suspensii solide* s-a atestat la postul nr. 1 și privind conţinutul de *dioxid de azot* – la postul nr. 3.

Conform datelor multianuale privind frecvenţa condiţiilor meteorologice nefavorabile (CMN) pentru dispersia poluanţilor din aerul atmosferic pe teritoriul ţării, cea mai mare frecvenţă a CMN este posibilă în *prima decadă a lunii martie*.

## ***Nivelul radioactivităţii mediului***

În luna februarie s-au efectuat observaţii privind *debitul dozei ambientale a radiaţiei-gama* în *regim manual* la 7 staţii meteorologice de pe teritoriul republicii (Soroca, Făleşti, Cornești, Bravicea, Bălţata, Leova, Comrat), unde s-au efectuat măsurători de 2 ori/24h, la orele $07^{00}$ şi $20^{00}$. De asemenea, la 5 staţii din teritoriul republicii (Briceni, Bălţi, Chişinău, Ştefan Vodă, Cahul) s-au efectuat măsurători ale parametrului dat şi în *regim continuu,* cu detectoarele MIRA.

Conform datelor colectate la reţeaua de staţii meteorologice din cadrul SHS, valorile *echivalentului debitului dozei ambientale a radiaţiei-gama* pe teritoriul Republicii Moldova au variat:

- ***la Nord*** (staţiile Briceni, Soroca, Bălţi, Făleşti) în limitele: minima 0,10 μSv/h (st. Soroca), maxima 0,18 μSv/h (st. Briceni);
- ***în Centru*** (staţiile Cornești, Bravicea, Chişinău, Bălţata) în limitele: minima 0,09 μSv/h (st. Bălţata), maxima 0,18μSv/h (st. Bravicea);
- ***la Sud*** (staţiile Ştefan Vodă, Leova, Cahul, Comrat) în limitele: minima 0,10 μSv/h (st. Leova), maxima 0,18 μSv/h (st. Comrat).

La staţia meteorologică din mun. Chişinău, valorile echivalentului debitului dozei ambientale a radiaţiei-gama s-au situat în limitele 0,10 - 0,17 μSv/h.

În rezultatul estimării valorilor echivalentului debitului dozei ambientale a radiaţiei-gama pe întreg teritoriul ţării, se poate afirma că pe parcursul perioadei menţionate depăşiri ale *limitei de avertizare (0,25 μSv/h)* nu au fost înregistrate.

Pentru determinarea radionuclizilor telurici şi tehnogeni în componentele mediului s-au analizat probe de aerosoli, depuneri atmosferice, cît şi probe de apă de suprafaţă colectate de pe teritoriul republicii, ca rezultat concentraţiile radionuclizilor atestîndu-se în limitele specifice teritoriului.

## ***Calitatea solului***

În luna februarie a anului 2020 a fost efectuată evaluarea rezultatelor de laborator a 10 probe de sol colectate din 2 raioane amplasate în regiunea de sud a republicii (UTAG s. Avdarma şi r-nul Leova, s. Tomai). Au fost efectuate analize pentru determinarea indicilor agrochimici (pH-ul în extractul apos, rezidiul uscat, humus, fosforul total şi mobil, azotul după Kjeldahl, azotul amoniacal, azotul nitraţilor, potasiul mobil, calciul şi magneziul schimbabili) și s-a constatat că:

- *reacţia* solurilor din *zona de centru* ale republicii s-a clasificat ca *moderat alcalină* (100%), cu valori ce s-a încadrat în limitele de 8,5 - 8,6.
- valorile *reziduului uscat* au variat între 0,054 și 0,066%.

Analizînd valorile conţinutului de *materie organică* din punct de vedere al asigurării, solurile s-au prezentat astfel: 50% - *scăzută* (2,03% - 2,84%); 40% - *moderată* (3,29% - 3,91%); 10% - *optimă* (4,04%).

Conţinutul *fosforului total* a variat de la 646 mg/kg pînă la 1286 mg/kg.

Asigurarea solurilor cu *fosfor mobil* s-a distribuit în modul următor: 90% - *foarte scăzută* şi *scăzută* (1,04 - 21,26 mg/kg) şi 10% *ridicată* (55,89 mg/kg).

Aprecierea stării de aprovizionare a solului cu *potasiu* a fost efectuată prin determinarea potasiului mobil după metoda Macighin. Potasiul mobil s-a caracterizat în solurile investigate printr-un conţinut *moderat - optim* - 50% (193 - 280 mg/ kg), *ridicat* și *foarte ridicat* – 50% (355 – 449 mg/kg),

Conţinutul de *calciu* şi *magneziu* în solurile din terenurile monitorizate a variat de la *scăzu*t pînă la *optim*, înregistrînd valori de la 13,50 mmol/100g pînă la 27,97 mmol/100g, iar pentru magneziu de la 1,50 mmol/100g pînă la 3,69 mmol/100g.

Valorile *azotului nitric* şi *amoniacal* din terenurile monitorizate au variat de la 0,12 mg/kg pînă la 1,87 mg/kg pentru azotului nitric şi de la 0,85 mg/kg pînă la 19,25mg/kg pentru azotul amoniacal.

## ***Calitatea apelor de suprafaţă***

Pe parcursul lunii februarie a anului 2020 a fost monitorizată calitatea apei în 27 probe din 7 rîuri și 5 lacuri de acumulare. S-au efectuat încercări de laborator pentru determinarea indicatorilor hidrochimici (fizico-chimici, a regimului de $O_2$, elementele biogene din grupul azotului şi fosforului, ionii principali, etc.).

Rezultatele încercărilor de laborator s-au evaluat şi s-au stabilit clasele de calitate a apelor de suprafaţă, conform *HG 890/2013, Anexa 1*.

Indicatorii care au înregistrat valori în limitele claselor de calitate III-V (poluată moderat - foarte poluată) sunt specificați în tabel:

| Nr. ord. | Corp acvatic | Secțiunea monitorizată | Data | Parametrul investigat | Unitatea de măsură | Concentrația înregistrată | Clasa de calitate |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | r. Prut | s. Valea Mare | 12.02 | azot de amoniu | *mgN/l* | 0,629 | III |
| 2. | r. Nistru | s. Cremenciug | 18.02 | azot de amoniu | *mgN/l* | 0,595 | III |
| 3. | r. Bîc | or. Strășeni, aval | 12.02 | $O_2$ dizolvat | *mgO/l* | 3,30 | V |
| | | | | $CBO_5$ | *mgO/l* | 9,96 | V |
| | | | | azot de amoniu | *mgN/l* | 14,55 | V |
| | | | | azot de nitrit | *mgN/l* | 5,84 | V |
| | | | | fosfor total | *mgP/l* | 1,921 | V |
| | | | | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 131,0 | V |
| | | | | produse petroliere | *mg/l* | 0,246 | III |
| | | mun. Chișinău, amonte | | azot de amoniu | *mgN/l* | 1,878 | IV |
| | | | | azot de nitrat | *mgN/l* | 4,10 | III |
| | | | | azot de nitrit | *mgN/l* | 0,27 | IV |
| | | | | fosfor total | *mgP/l* | 0,365 | III |
| | | | | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 91,1 | IV |
| | | mun. Chișinău, aval | 13.02 | $O_2$ dizolvat | *mgO/l* | 0, 86 | V |
| | | | | $CBO_5$ | *mgO/l* | 14,86 | V |
| | | | | azot de amoniu | *mgN/l* | 10,8 | V |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | azot de nitrit | *mgN/l* | 0,17 | IV |
| | | | | fosfor total | *mgP/l* | 0,981 | IV |
| | | s. Gura Bîcului | 18.02 | $O_2$ dizolvat | *mgO/l* | 2,70 | V |
| | | | | $CBO_5$ | *mgO/l* | 9,66 | V |
| | | | | azot de amoniu | *mgN/l* | 11,18 | V |
| | | | | fosfor total | *mgP/l* | 2,01 | V |
| | | | | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 131,0 | V |
| 4. | r. Ialpug | s. Bugeac | 18.02 | azot de amoniu | *mgN/l* | 1,039 | IV |
| | | | | azot de nitrit | *mgN/l* | 0,15 | IV |
| | | | | azot de nitrat | *mgN/l* | 34,65 | V |
| | | | | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 560,0 | V |
| | | s. Mirnoe | 19.02 | $CBO_5$ | *mgO/l* | 5,98 | III |
| | | | | azot de amoniu | *mgN/l* | 0,508 | III |
| | | | | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 614,0 | V |
| 5. | r. Larga | s. Chircani | 20.02 | azot de nitrat | *mgN/l* | 9,12 | IV |
| | | | | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 213,0 | V |
| 6. | l. Giurgiulești | or. Vatra | 12.02 | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 148,0 | V |
| 7. | l. Comrat | or. Comrat | 18.02 | $CBO_5$ | *mgO/l* | 9,60 | V |
| | | | | azot de amoniu | *mgN/l* | 1,395 | IV |
| | | | | azot de nitrit | *mgN/l* | 0,073 | III |
| | | | | azot de nitrat | *mgN/l* | 3,08 | III |
| | | | | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 947,0 | V |
| 8. | l. Taraclia | or. Taraclia | 19.02 | $CBO_5$ | *mgO/l* | 6,82 | IV |
| | | | | azot de amoniu | *mgN/l* | 0,791 | III |
| | | | | azot de nitrit | *mgN/l* | 0,075 | III |
| | | | | $Na^+$+$K^+$ | *mg/l* | 903,0 | V |

***Notă:*** Rezultatele monitorizării calităţii apelor de suprafaţă se evaluează prin delimitarea în 5 clase de calitate:

1**) clasa I (foarte bună)** – apele de suprafaţă în care nu există alterări (sau există alterări minore) ale valorilor fizico-chimice şi biologice de calitate. Concentraţiile poluanţilor sintetici nu influenţează funcţionarea ecosistemelor acvatice şi nu aduc prejudicii sănătăţii umane. Apele din această clasă sînt destinate pentru toate tipurile de folosinţă. Pentru reprezentarea grafică se foloseşte culoarea albastră;

**2) clasa a II-a (bună)** – apele de suprafaţă care au fost afectate uşor de activitatea antropică, dar care pot totuşi asigura toate folosinţele în mod adecvat. Funcţionarea ecosistemelor acvatice nu este afectată. Metodele de tratare simplă sînt suficiente pentru pregătirea apei potabile. Pentru reprezentarea grafică se foloseşte culoarea verde;

**3) clasa a III-a (poluată moderat)** – apele de suprafaţă ale căror valori fizico-chimice şi biologice de calitate deviază moderat de la fondul natural al calităţii apei, din cauza activităţilor umane. Se înregistrează semne moderate de dereglare a funcţionării ecosistemului, iar condiţiile necesare pentru familia salmonidelor nu mai pot fi asigurate. Tratarea simplă nu este suficientă pentru folosinţa apei în scopuri potabile, fiind aplicate metode de tratare normale. Pentru reprezentarea grafică se foloseşte culoarea galbenă;

**4) clasa a IV-a (poluată)** – apele de suprafaţă care prezintă dovezi de devieri majore ale valorilor fizico-chimice şi biologice de calitate de la fondul natural al calităţii apei, din cauza activităţilor umane. Condiţiile pentru familia ciprinidelor nu mai pot fi asigurate. Apele nu corespund cerinţelor pentru apa potabilă fără aplicarea metodelor de tratare avansată. Pentru reprezentarea grafică se foloseşte culoarea oranj;

**5) clasa a V-a (foarte poluată)** – apele de suprafaţă care prezintă dovezi de devieri majore ale valorilor fizico-chimice şi biologice de la fondul natural al calităţii apei, din cauza activităţilor umane. Componentele biologice, îndeosebi piscicole, sînt deteriorate şi apa nu poate fi utilizată în scopuri potabile. Pentru reprezentarea grafică se foloseşte culoarea roşie.