CAPITOLUL i. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

Calitatea aerului este unul dintre domeniile pentru care Uniunea Europeană a elaborat şi adoptat foarte multe acte legislative, prevederi pe care România le-a transpus în legislaţia naţională şi pentru care şi-a asumat obligaţia de a le implementa. Scopul principal a fost acela de a dezvolta o strategie completă şi unitară, cu stabilirea obiectivelor privind calitatea aerului pe termen lung. Implementarea obiectivelor strategice în domeniul protecţiei atmosferei, cuprinse în legislaţia europeană şi transpuse în legislaţia naţională, precum şi a obligaţiilor ce decurg în convenţiile şi tratatele internaţionale la care România este parte, au implicat şi implică în continuare eforturi instituţionale şi financiare. La nivel naţional, principalele linii strategice pentru perioada 2013 – 2016 în domeniile calităţii aerului și controlului poluării industriale sunt următoarele:

* Îmbunătăţirea şi extinderea sistemului naţional de monitorizare a calităţii aerului;
* Reducerea nivelului de zgomot şi vibraţii în zonele rezidenţiale;
* Prevenirea şi controlul poluării industriale prin:
* asigurarea investiţiilor necesare pentru îndeplinirea angajamentelor stabilite în Tratatul de Aderare a României la UE
* adoptarea de către industrie a celor mai bune tehnici disponibile în temeiul Directivei privind emisiile industriale
* Intensificarea controlului aplicării legislaţiei în domeniu
* Imbunatatirea sistemului de prognoza, avertizare si informarea populatiei precum si capacitaea de raspuns in caz de accidente: radiologic, chimic, inclusiv in context transfrontier.

Calitatea aerului este caracterizată în funcţie de dinamica indicatorilor statistici de calitate a aerului şi evoluţia lor în timp. În Uniunea Europeană există valori limită unitare pentru indicatorii de calitate a aerului. Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substanţe solide, lichide sau gazoase. Dat fiind faptul că atmosfera este cel mai larg şi în acelaşi timp cel mai imprevizibil vector de propagare al poluanţilor, ale căror efecte sunt resimţite în mod direct şi indirect de om şi de către celelalte componente ale mediului, se impune ca prevenirea poluării atmosferei să constituie o problemă de interes public, naţional şi internaţional.

Poluarea aerului este cea mai gravă problemă, întrucât are efecte pe termen scurt, mediu şi lung.

Starea atmosferei este evidenţiată prin prezentarea poluării de impact cu diferite noxe, calitatea precipitaţiilor atmosferice, situaţia ozonului atmosferic, dinamica emisiilor de gaze cu efect de seră şi unele manifestări ale schimbărilor climatice. Monitorizarea calităţii aerului implică urmărirea elementelor incluse în cele patru

categorii de probleme:

* + sursele şi emisiile de poluanţi atmosferici;transferul poluanţilor în atmosferă;
  + nivelul concentraţiilor de poluanţi în atmosferă şi distribuţia spaţio-temporală a acestora;
  + efectele poluanţilor atmosferici asupra omului şi mediului biotic şi abiotic

Analizele emisiilor la nivel naţional, distribuţia sectorială, ţintele spaţiale şi temporale reprezintă elementele cheie în stabilirea priorităţilor de mediu, în identificarea ţintelor ce trebuie atinse şi politicilor ce trebuie adoptate, atât la nivel local cât şi la nivel naţional. Indicatorii selectaţi trebuie să răspundă criteriilor de identificare şi să fie relevanţi pentru problemele principale privind atmosfera.

Principalele obiective ale politicii de mediu din România sunt create pentru a garanta un mediu curat, şi urmăresc să asigure o viaţă sănătoasă populaţiei, să ducă la eliminarea sărăciei şi a degradării mediului, să regenereze economia pe baza principiilor de dezvoltare durabilă şi să armonizeze legislaţia naţională privind protecţia mediului cu cea a Uniunii Europene.

Indicatorii cu privire la calitatea aerului sunt calculaţi pe baza datelor înregistrate de sistemul de monitorizare a calităţii aerului şi sunt consideraţi ca fiind cei mai importanţi, în scopul evaluării situaţiilor concrete, în comparaţie cu ţintele de calitate stabilite de reglementări.

Aerul este factorul de mediu cel mai important pentru transportul poluanţilor, deoarece constituie suportul pe care are loc transportul cel mai rapid al acestora în mediul înconjurător, astfel că supravegherea calităţii atmosferei este pe primul loc în activitatea de monitorizare.

**I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe**

Calitatea aerului înconjurător este reglementată în România prin **Legea nr. 104/2011** privind calitatea aerului înconjurător, care transpune *Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului şi un aer mai curat în Europa* şi *Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul şi hidrocarburile policiclice aromatice în aerul ambiental*.

În judeţul Gorj calitatea aerului este monitorizată prin măsurări continue în puncte fixe prin intermediul a 3 staţii automate amplasate în Tg. Jiu (staţia **GJ-1**) – Str. V. Alecsandri nr.2, în Rovinari (staţia **GJ-2**) – Str. Constructorilor nr.7 şi respectiv, în Turceni (staţia **GJ-3**) – Str. Muncii nr. 452 B, conform criteriilor de amplasare prevăzute în OM 592/2002, abrogat ulterior de către Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Cele 3 staţii automate de tip industrial, fac parte din Reţeaua Naţională de Monitorizare a Calităţii Aerului (RNMCA), constituită la nivelul ţării din peste 140 de staţii.

|  |  |
| --- | --- |
| harta_statii | **Legenda**  **Gj-1**: Str. V. Alecsandri, nr.2, **Tg. Jiu**  **GJ-2**: Str. Constructorilor, nr.7, **Rovinari**  **GJ-3**: Str. Muncii, nr.452B, **Turceni** |
| Fig.I.1 Amplasarea staţiilor de monitorizare automată a calitaţii aerului în judeţul GORJ | |

Poluanţii monitorizaţi prin intermediul acestora sunt: SO2, NO, NOx, NO2, CO, O3, pulberi (PM10). De asemenea, în scopul interpretării datelor privind calitatea aerului, sunt monitorizaţi şi o serie de parametrii meteorologici: temperatura, precipitaţii, direcţia şi viteza vântului, umiditatea relativă, presiunea, radiaţia solară. Complementar celor trei staţii, APM Gorj deţine echipamente de laborator utilizate pentru măsurarea concentraţiilor de plumb şi alte metale grele, precum şi pentru determinarea prin metoda gravimetrică a concentraţiilor de pulberi (PM10).

I.1.1.Starea de calitate a aerului înconjurător

În tabelul I.1. se prezintă situaţia centralizata a datelor de calitate a aerului pentru staţiile automate de monitorizare din judeţul Gorj, în anul 2015:

Tabel I.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabel sinteza. Perioada: 2015** | | | | | | |
| **staţie** | **poluant** | **media anuala** | **unitate măsura** | **tip depăşire** | **nr. depăşiri** | **captura de date (%)** |
| GJ-1 | SO2 | \* | µg/m3 | dep VL ora/ dep VL 24ore | 0 | 63,4 |
| GJ-1 | NO2 | 7,21 | µg/m3 | dep VL ora | 0 | 80,2 |
| GJ-1 | CO | 0,48 | mg/m3 | - | 0 | 80,2 |
| GJ-1 | ozon | \* | µg/m3 | - | 0 | 64,3 |
| GJ-1 | PM10 gravimetric | \* | µg/m3 | dep VL 24ore | 14 dep VL 24 ore | 51,2 |
| GJ-1 | PM10 automat | \* | µg/m3 | dep VL 24ore | 10 dep VL 24 ore | 31,7 |
| GJ-1 | Pb | \* | µg/m3 | - | 0 | 51,2 |
| GJ-1 | As | \* | ng/m3 | - | 0 | 51,2 |
| GJ-1 | Cd | \* | ng/m3 | - | 0 | 51,2 |
| GJ-1 | Ni | \* | ng/m3 | - | 0 | 51,2 |
| GJ-2 | SO2 | \* | µg/m3 | dep VL ora/ dep VL 24ore | 2 dep VL ora | 61,2 |
| GJ-2 | NO2 | \* | µg/m3 | dep VL ora | 0 | 62,1 |
| GJ-2 | CO | \* | mg/m3 | - | 0 | 62,4 |
| GJ-2 | ozon | \* | µg/m3 | - | 0 | 60,8 |
| GJ-2 | PM10 gravimetric | \* | µg/m3 | dep VL 24ore | 28 dep VL 24 ore | 60,5 |
| GJ-2 | PM10 automat | \* | µg/m3 | dep VL 24ore | 29 dep VL 24 ore | 61,0 |
| GJ-2 | Pb | \* | µg/m3 | - | 0 | 48,4 |
| GJ-2 | As | \* | ng/m3 | - | 0 | 48,4 |
| GJ-2 | Cd | \* | ng/m3 | - | 0 | 48,4 |
| GJ-2 | Ni | \* | ng/m3 | - | 0 | 42,1 |
| GJ-3 | SO2 | \* | µg/m3 | dep VL ora/ dep VL 24ore | 5 dep VL ora | 51,8 |
| GJ-3 | NO2 | \* | µg/m3 | dep VL ora | 0 | 50,2 |
| GJ-3 | CO | \* | mg/m3 | - | 0 | 50,3 |
| GJ-3 | PM10 gravimetric | \* | µg/m3 | dep VL 24ore | 15 dep VL 24 ore | 51,5 |
| GJ-3 | PM10 automat | \* | µg/m3 | dep VL 24ore | 9 dep VL 24 ore | 50,6 |
| GJ-3 | Pb | \* | ng/m3 | - | 0 | 39,4 |
| GJ-3 | As | \* | ng/m3 | - | 0 | 39,4 |
| GJ-3 | Cd | \* | ng/m3 | - | 0 | 39,4 |
| GJ-3 | Ni | \* | ng/m3 | - | 0 | 39,4 |

\*Nota: nu este îndeplinit criteriul privind proporţia necesara de date valide pentru calculul mediei anuale.

*În anul 2015, datorită unor defecţiuni apărute la echipamentele de monitorizare din cadrul staţiilor automate , au fost respectate criteriile de calitate a datelor, respectiv o captură de date de minim 75 %, numai pentru poluanţii NO2 şi CO de la staţia GJ 1. După cum se poate observa, pentru restul poluanţilor monitorizaţi la staţia GJ 1 şi pentru toţi poluanţii monitorizaţi la stațiile GJ-2 Rovinari și GJ-3 Turceni în anul 2015, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta* *criteriile de calitate referitoare la captura de date, conform Legii 104/2011, Anexa nr.4 – Obiective de calitate a datelor.*

*În acest raport sunt prezentate doar datele care respectă criteriile de calitate stipulate de Legea nr. 104/2011.*

În conformitate cu prevederile *Ordinului M.M.D.D. nr. 1095/2007 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea indicilor de calitate a aerului în vederea facilitării informării publicului*, calitatea aerului este reprezentată prin indici specifici şi generali de calitate, stabiliţi pe baza valorilor concentraţiilor principalilor poluanţi atmosferici măsuraţi,corespunzători calificativelor: excelent, foarte bun, bun, mediu, rău, foarte rău, calificative asociate de asemenea unui cod de culori. Indicele general zilnic se stabileşte ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanţilor monitorizaţi in acea zi.

Indicii generali şi specifici sunt reprezentaţi prin numere întregi cuprinse între 1 şi 6.Fiecare indice corespunde unui calificativ, de la excelent la foarte rău, acestora fiindu-le asociat codul de culori corespunzator:

|  |  |
| --- | --- |
| **Indice** | **Calificativ** |
| **1** | Excelent |
| **2** | Foarte bun |
| **3** | Bun |
| **4** | Mediu |
| **5** | Rău |
| **6** | Foarte rău |

**Indicele general zilnic** se stabileşte ca fiind **cel mai mare dintre indicii specifici** corespunzători poluanţilor monitorizaţi din acea zi, cu condiţia să fie disponibili **cel puţin 3 dintre indicii specifici** corespunzători poluanţilor monitorizaţi.

Indicii de calitatea aerului sunt aduşi la cunoştinţa publicului prin intermediul panourilor de informare exterioare şi a panoului interior, a site-ului naţional www.calitateaer.ro, precum şi prin buletinul zilnic de informare pentru public, disponibil la adresa de web <http://www.anpm.ro/web/apm-gorj/buletine-calitate-aer>.

I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

Notă: Din motive tehnice datele colectate de la stațiile GJ-2 Rovinari și GJ-3 Turceni în anul 2015 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate (captură date)conform Legii 104/2011

Notă: Din motive tehnice datele colectate de la stațiile GJ-2 Rovinari și GJ-3 Turceni în anul 2015 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate (captură date)conform Legii 104/2011

I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul SO2 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

În anul 2015, datele colectate pentru poluantul SO2 de la toate cele 3 staţii de monitorizare, sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate referitoare la captura de date, conform Legii 104/2011, Anexa nr.4 – Obiective de calitate a datelor.

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul NO2 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

În anul 2015, au fost respectate criteriile de calitate a datelor, respectiv o captură de date de minim 75 %, pentru numai pentru poluantul NO2 monitorizat la staţia GJ 1.

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul PM10 gravimetric sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

În anul 2015, datele colectate pentru poluantul PM10 gravimetric de la toate cele 3 staţii de monitorizare, sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate referitoare la captura de date, conform Legii 104/2011, Anexa nr.4 – Obiective de calitate a datelor.

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul CO sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

În anul 2015, au fost respectate criteriile de calitate a datelor, respectiv o captură de date de minim 75 %, pentru numai pentru poluantul CO monitorizat la staţia GJ 1.

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul O3 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Datorită unor defecţiuni tehnice, în anul 2015 nu a fost înregistrată captura minimă de date la nicio staţie automată de monitorizare a calităţii aerului.

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul Pb din PM10 gravimetric sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011. Datorită unor defecţiuni tehnice, în anul 2015 nu a fost înregistrată captura minimă de date la nicio staţie automată de monitorizare a calităţii aerului.

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul As din PM10 gravimetric sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate(captură date) conform Legii 104/2011. Datorită unor defecţiuni tehnice, în anul 2015 nu a fost înregistrată captura minimă de date la nicio staţie automată de monitorizare a calităţii aerului.

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul Cd sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate (captură date)conform Legii 104/2011. Datorită unor defecţiuni tehnice, în anul 2015 nu a fost înregistrată captura minimă de date la nicio staţie automată de monitorizare a calităţii aerului.

Notă: În perioada 2008-2015, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluantul Ni sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate (captură date)conform Legii 104/2011. Datorită unor defecţiuni tehnice, în anul 2015 nu a fost înregistrată captura minimă de date la nicio staţie automată de monitorizare a calităţii aerului.

I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane

Pragurile de calitate a aerului (valori limită pentru protecţia sănătăţii umane)conformLegii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, sunt prezentate în tabelul I.2:

Tabel I.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perioada de mediere | Valoarea-limită | Marja de toleranţă | Dată la care trebuie respectată valoarea-limită |
| **Dioxid de sulf** | | | |
| o oră | 350 µg/m3, a nu se depăşi mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic | (150 µg/m3) 43% | 1) |
| 24 de ore | 125 µg/m3, a nu se depăşi mai mult de 3 ori într-un an calendaristic | Nu | 1) |
| **Dioxid de azot** | | | |
| o oră | 200 µg/m3, a nu se depăşi mai mult de 18 ori într-un an calendaristic | (100 µg/m3) 50% în 2002, redusă la 1 ianuarie 2005 şi apoi din 12 în 12 luni cu procente anuale egale, pentru a atinge 0% la 1 ianuarie 2010 | 1 ianuarie 2010 |
| An calendaristic | 40 µg/m3 | (20 µg/m3) 50% în 2002, redusă la 1 ianuarie 2005 şi apoi din 12 în 12 luni cu procente anuale egale, pentru a atinge 0% la 1 ianuarie 2010 | 1 ianuarie 2010 |
| **Benzen** | | | |
| An calendaristic | 5 µg/m3 | (5 µg/m3) 100% la 1 ianuarie 2004, redusă la 1 ianuarie 2007 şi apoi o dată la 12 luni cu 1µg/m3, pentru a atinge 0% la 1 ianuarie 2010 | 1 ianuarie 2010 |
| **Monoxid de carbon** | | | |
| Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore2) | 10 mg/m3 | 60% | 1) |
| **Plumb** | | | |
| An calendaristic | 0,5 µg/m3 3) | 100% | 3) |
| **PM10** | | | |
| o zi | 50 µg/m3, a nu se depăşi mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic | 50% | 1) |
| An calendaristic | 40 µg/m3 | 20% | 1) |

1) În vigoare de la 1 ianuarie 2007.

2) Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore se alege după examinarea mediilor glisante pe 8 ore, calculate pe baza datelor orare şi actualizate din oră în oră. Fiecare medie pe 8 ore calculată astfel este atribuită zilei în care perioada de mediere se termină; altfel spus, prima perioadă de calcul pentru oricare zi va fi perioada cuprinsă între ora 17,00 din ziua precedentă şi ora 1,00 din ziua respectivă; ultima perioadă de calcul pentru oricare zi va fi perioada cuprinsă între orele 16,00 şi 24,00 din ziua respectivă.

3) În vigoare de la 1 ianuarie 2007. Valoarea-limită trebuie respectată doar la 1 ianuarie 2010 în vecinătatea imediată a surselor industriale situate în siturile contaminate de decenii de activităţi industriale. În astfel de cazuri, valoarea-limită până la 1 ianuarie 2010 va fi de 1,0 µg/m3, care se aplică pe o arie extinsă la cel mult 1.000 m fată de surse.

În cursul anul 2015 nu au fost depășite valorile limită/țintă pentru poluanții monitorizați la cele trei stații automate de monitorizarea calității aerului.

I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

O serie de date şi informații referitoare la principalii poluanți din atmosferă și efectele acestora asupra sănătății sunt prezentate şi pot fi consultate pe site-ul www.calitateaer.ro.

*Conform metodologiei Institutului Național de Sănătate Publică București - coordonatorul* sintezei naționale „ Evaluarea impactului poluanților atmosferici asupra sănătății și adaptarea la schimbarile climatice”, Serviciul de Sănătate Publică a realizat activitatea de colectare și de centralizare a datelor statistice de morbiditate și de poluare atmosferică, corespunzatoare anului 2015 pentru județul Gorj.

În cele ce urmează sunt prezentate tabelele cu datele demografice, și indicatorii de sănătate, corespunzătoare municipiului Tg-Jiu și localităților Rovinari și Turceni (datele de morbiditate au fost furnizate de Biroul Informatică și Biostatistică Medicală al D.S.P.Gorj).

Tabel I.3. Date de sănătate – date demografice

1. **POPULATIE/SEX** **BARBATI FEMEI TOTAL**

181998 189264 367262

1. **POPULATIA/GRUPE DE VARSTA** **0-14 ANI 15-64 ANI 64-65 ANI**
   1. 265.240 53.146
2. **DATE DE MORTALITATE cifra abs rata calc**

MORTALITATE INFANTILA 2 1,0‰

MORTALITATE INFANTILA PRIN BOLI RESP. 1 0,5‰

MORTALITATE GENERALA TOTAL 3988 10,9‰

MORTALITATE PRIN AFECT .RESP. 126 0,3‰

MORTALITATE PRIN AFECT C-V 2110 5,7‰ MORTALITATE PRIN TUMORI MALIGNE RESP. 120 0,3‰

1. **DATE DE MORBIDITATE (INCIDENTA)**

MORBIDITATE GENERALA –TOTAL 377730 102850,28 ‰

MORBIDITATE PRIN AFECTIUNI RESPIRATORII 104658 28496,82‰

MORBIDITATE PRIN AFECTIUNI C-V 19365 5272,80‰

MORBIDITATE PRIN TUMORI MALIGNE 1371 373,30‰

1. **DATE DE MORBIDITATE SPECIFICA**

MORBIDITATE PRIN I.A.C.R.S 36611 9968,63‰

MORBIDITATE PNEUMONIE 21057 5733,50‰

MORBIDITATE BRONSITA SI BRONSIOLITA AC 23482 6393,80‰

MORBIDITATE BRONSITA CR. 2435 663,01‰

MORBIDITATE EMFIZEM 17 4,62‰

MORBIDITATE ASTM BRONSIC 520 141,58‰

MORBIDITATE I.M.A. 40 10,89‰

1. **ADMISIBILITATE IN SPITAL PRIN:**

IACRS 897

BRONSITA CRONICA 249

EMFIZEM 4

ASTM BRONSIC 216

I.M.A 150

1. **NUMAR ZILE SPITALIZARE PRIN:**

IACRS 4705

BRONSITA CRONICA 2207

EMFIZEM 32

ASTM BRONSIC 1816

I.M.A 777

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor vor fi tratate global, la nivel naţional, în Raportul naţional privind starea mediului, deoarece datele obţinute din RNMCA nu acoperă fiecare judeţ cu valorile SO2, NOx şi O3 din staţii de monitorizare pentru protecţia vegetaţiei şi ecosistemelor (staţii de tip suburban, rural, de fond rural).

În judeţul Gorj nu sunt amplasate staţii de tip suburban, rural, de fond rural pentru protecţia vegetaţiei şi ecosistemelor.

I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației

Nu deținem date, aceste aspecte fiind tratate doar global, la scară naţională, în Raportul naţional privind starea mediului, .

**I.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate**

**a aerului înconjurător**

I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie

România transmite anual estimări ale emisiilor de poluanţi atmosferici care cad sub incidenţa Directivei NEC şi a protocoalelor *Convenţiei asupra poluării atmosferice transfrontaliere pe distanţe lungi*, încheiată la Geneva la 13 noiembrie 1979 (UNECE/ CLRTAP). În acest sens, se elaborează inventarul naţional anual de emisii de dioxid de sulf, oxizi de azot, compuşi organici volatili şi amoniac, pornind de la inventarele judeţene de emisii.

Pentru a obţine un format consecvent de raportare către Agenţia Europeană de Mediu şi CEENU/EMEP (Comisia Economică pentru Europa a Naţiunilor Unite/Programul de Cooperare pentru monitorizarea şi evaluarea transportului pe distanţe lungi al poluanţilor atmosferici în Europa), Convenţia Naţiunilor Unite privind Poluarea Atmosferică Transfrontieră pe Distanţe Lungi (Convenţia LRTAP), în toate ţările şi pentru toţi poluanţii. datele privind emisiile anuale, raportate în conformitate cu Nomenclatorul pentru Raportare (NFR), sunt agregate în următoarele grupe de activităţi:

*-* ***Energie***:

* *Producţia şi distribuţia energiei*: emisii din generarea de căldură şi energie electrică în instalaţii mai mari de 50 MW termici;
* *Utilizarea energiei în industrie*: emisii din procesele de ardere utilizate în industria prelucrătoare, inclusiv cazane, turbine cu gaz şi motoare staţionare;
* *Comercial, instituţional şi gospodării*: emisiile care apar în principal din arderea combustibililor în sectoarele de servicii şi gospodării;
* *Transport nerutier*: utilaje mobile nerutiere utilizate în agricultură şi silvicultură;

*-* ***Transport rutier*:** vehicule utilitare uşoare şi grele, autoturisme şi motociclete;

- ***Procese industriale***: emisii provenite din procesele non-ardere, cum ar fi producţia de minerale, produse chimice şi producţia de metale

*-* ***Utilizarea solvenţilor şi a altor produse***: emisiile legate de surse non-ardere, în principal, în sectoarele de servicii şi gospodării, inclusiv activităţi, cum ar fi aplicare vopsele, curăţare şi alte utilizări de solvenţi;

*-* ***Agricultura***: managementul gunoiului de grajd, aplicarea fertilizatorilor, arderea pe teren a deşeurilor agricole;

*-* ***Deşeuri***: incinerare, gospodărirea apelor uzate;

*-* ***Altele***: emisii incluse în totalul naţional pentru întregul teritoriu și nealocate unui alt sectorÎn scopul evaluării calităţii aerului s-a realizat anual evaluarea şi inventarierea emisiilor de poluanţi atmosferici.

Începând din anul 2000, inventarul emisiilor poluante s-a realizat conform Ordinului MAPM 524/2000 cu ajutorul metodologiilor CORINAIR şi AP-42, acesta fiind tot mai complet pe măsură ce au fost obţinute datele necesare evaluării emisiilor de la operatori economici și autorităţi/instituţii locale implicate.

Inventarele privind emisiile de poluanți în atmosferă au fost realizate conform Ordinului MMP nr. 3299/2012 cu ajutorul Ghidului EMEP/EEA-2009 începând cu anul 2012 .Inventarul pentru anul 2015 a fost întocmit conform Îndrumarului privind modul de realizare a inventarelor naţionale şi a inventarelor locale de emisii de poluanţi în aer, în conformitate cu cerinţele Ghidului EMEP/EEA-2013.

*Emisiile de substanțe acidifiante*

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenţei unor compuşi care determină o serie de reacţii chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitaţiilor şi chiar al solului. Acidifierea aerului este în principal produsă de emisiile şi efectele sinergice a 3 poluanţi, şi anume: SO2 , NOx şi NH3, care au impact îndeosebi asupra vegetaţiei şi a apelor de suprafaţă..

Emisiile atmosferice ale substanţelor acidifiante ca SO2, NOX rezultate în principal din arderea combustibililor fosili, pot persista în atmosferă timp de câteva zile şi pot fi transportate la mii de km, până când are loc procesul de conversie în acizi (sulfuric, respectiv azotic).

Poluanţii primari SO2, NOX şi NH3 împreună cu produşii lor de reacţie, după depunere conduc la schimbări chimice în compoziţia solului şi apelor de suprafaţă.

Acest proces afectează ecosistemele, conducând la procesul de acidifiere.

*Emisii de precursori ai ozonului*

Emisiile de compuşi organici volatili nemetanici (NMVOC), oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO) şi metan (CH4) contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (troposferă).

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătăţii umane şi a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară.

Concentraţiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman şi există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcţiei pulmonare cu vârsta şi poate afecta dezvoltarea funcţiei pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentraţii mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, astmatici şi persoanele în vârstă. Concentraţiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor şi pădurilor, reducerea randamentelor, cauzând pagube frunzelor şi reducând rezistenţa la boli.

Ozonul este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alţi poluanţi, nu este emis direct de vreo sursă de emisie, ci se formează sub influenţa radiaţiilor ultraviolete, prin reacţii fotochimice în lanţ între o serie de poluanţi primari (precursori ai ozonului – NOx, compuşi organici volatili (COV), monoxid de carbon).

*Emisii de particule primare și precursori secundari de particule*

Poluarea cu particule fine produce un impact negativ asupra sănătăţii umane şi nu numai, acestea putând provoca printre altele o serie de probleme respiratorii. În acest context, particulele primare se referă la particulele fine în suspensie (PM2,5 şi PM10) şi emisiile de precursori ai particulelor secundare (NOx, SO2 şi NH3), care sunt transformaţi parţial în particule fine, prin reacţii fotochimice care se produc în atmosferă. În atmosferă, în prezenţa luminii, dioxidul de sulf se oxidează fotochimic la trioxid de sulf, care, în reacţie cu vaporii de apă din atmosferă, determină formarea de aerosoli de acid sulfuric şi de sulfaţi (aşa numitele pulberi secundare).

Oxizii de azot (NOx), ca urmare a unor transformări fotochimice în prezenţa altor poluanţi (ozonul, hidrocarburile) şi în reacţie cu vaporii de apă din atmosferă, determină formarea acidului azotic, dar şi a unor pulberi secundare, după combinarea cu alte gaze din atmosferă (ex. azotat de amoniu).

*Emisii de metale grele*

Metalele grele (cum ar fi cadmiul, mercurul şi plumbul) sunt toxice pentru mediul de viaţă şi pot afecta numeroase funcţii ale organismelor umane şi animale, precum, având un impact negativ şi asupra regnului vegetal, avînd efecte pe termen lung prin capacitatea de acumulare în ţesuturi. Ajunse în mediu,în principal datorită activităţilor antropice, metalele grele sunt absorbite în diverse medii de viaţă (aer, apă, sol), şi implicit în organismele din ecosistemele respective. Astfel, din aer, metalele grele pot fi inhalate direct sau pot contribui la poluarea solului prin precipitaţii. Din solul contaminat, plantele, pe de o parte, asimilează metalele dizolvate, iar, pe de altă parte, se produce poluarea prin infiltraţie a apelor subterane, din care, ulterior, are loc transferul poluanţilor spre apele de suprafaţă şi spre cele potabile. Există patru categorii de surse de emisie: staţionare (procesele industriale, arderile industriale şi casnice), mobile (trafic auto), naturale (erupţii vulcanice, incendii de pădure) şi poluările accidentale (deversări, incendii industriale

*Emisii de poluanți organici persistenți*

Poluanţii Organici Persistenţi (POP) sunt substanţe chimice care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii şi sunt toxice pentru om şi viaţa sălbatică. POP-urile circulă la nivel global prin atmosferă, apa mărilor şi oceanelor.

Efectele POP-urilor asupra sănătăţii omului sunt deosebit de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influenţează negativ graviditatea, afectează ficatul, tiroida, rinichii şi multe altele. Un efect unic al POP-urilor este că acestea pătrund în lanţul trofic, având posibilitatea de a trece de la mamă la copil prin placentă şi laptele matern.

În cele ce urmează sunt prezentaţi indicatorii mai sus amintiţi, pe surse de emisii:

I.2.1.1. Energia

Estimarea emisiilor de gaze cu efect acidifiant s-a făcut pe baza inventarului anual al emisiilor atmosferice.

*Emisii de precursori ai ozonului*

Contributia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi precursori ai ozonului la nivelul jud.Gorj în anul 2015 este prezentată în figura următoare. Se constată că marea majoritate a emisiilor au provenit din sectorul „*Încălzire rezidenţială*:

*Emisii de particule primare și precursori secundari de particule*

Marea majoritate a emisiilor de pulberi , PM10 şi PM2,5, au provenit în anul 2015 din sectorul „*Încălzire rezidenţială”*

*Emisii de metale grele*

În anul 2015 la nivelul judeţului Gorj, ponderea majoră a surselor de emisie aparţine sectorului „*Încălzire rezidenţială”.*

*Emisii de poluanți organici persistenți*

Sursele de emisie din Sectorul „Încălzire rezidenţială” au din nou o ponderea majoră în anul 2015 la nivelul judeţului Gorj, aşa cum se poate deduce din figura de mai jos.

I.2.1.2. Industria

*Emisiile de substanțe acidifiante*

*Emisii de precursori ai ozonului*

*Emisii de particule primare și precursori secundari de particule*

*Emisii de metale grele*

*Emisii de poluanți organici persistenți*

I.2.1.3. Transportul

*Emisiile de substanțe acidifiante*

*Emisii de precursori ai ozonului*

*Emisii de particule primare și precursori secundari de particule*

*Emisii de metale grele*

I.2.1.4. Agricultura

În anul 2015 a fost inventariat doar un singur sector de activitate respectiv Găini ouătoare, drept urmare nu pot fi prezentate contribuții ale activităților din agricultură pe tipuri, la emisiile de poluanți.

**I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjutător**

I.3.1. Tendințe privind emisiile principilor poluanți atmosferici

I.3.2. Prognoze privind emisiile principalilor poluanți atmosferici

Nu deținem date.

**I.4. Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător**

În perioada 2010-2013, în judeţul Gorj a fost implementat Programul integrat de gestionare a calităţii aerului, pentru zonele Rovinari pentru indicatorii dioxid de sulf (SO2) şi pulberi în suspensie (PM 10), Tg.Jiu pentru indicatorul pulberi în suspensie (PM 10) şi Turceni pentru indicatorul dioxid de sulf (SO2). Realizarea măsurilor și acțiunilor în acest porgram a condus la încadrarea indicatorilor de calitate a aerului în limitele admise de Legea nr. 104/2011.

În anul 2015 a intrat în vigoare HG 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitatea aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, publicată în M.O. partea I, nr. 28/27.04.2015. Metodologia stabilește procedura prin care se asigură cadrul judidic, organizatoric, funcțional și o concepție unitară de întocmire a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acţiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, de consultare a publicului, de aprobare, de punere în aplicare, de monitorizare și de raportare a stadiului și a efectelor realizării măsurilor din aceste planuri către instituțiile naționale și europene. Conform dispozițiilor art. 55 a acestei Hotărâri, „în termen de 30 de zile de la intrarea în viguare a prezentei metodologii, autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului întocmește protocoale de colaborare cu titularii/titularul de activitate responsabili pentru apariția riscului de depășire, pe de o parte, și cu autoritățile și instituțiile care au responsabilități în elaborarea și monitorizarea planului de acțiune pe termen scurt, pe de altă parte”.

Aceste protocoale au fost încheiate și transmise către autoritatea centrală instituţii precum cu GNM-CJ Gorj, DSP Gorj și cu operatori economici - S.C. CEO S.A., în scopul prevenirii și/sau gestionării situațiilor în care sunt depășite pragurile de alertă pentru anumiți poluanți, conform legislației în vigoare.

În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1206/2015 pentru aprobarea listelor cu unităţile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele şi aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, judeţul Gorj se încadrează în regimul de gestionare II, conform anexei nr.2 al acestui Ordin. În acest sens, unităţile administrativ- teritoriale prevăzute în anexa [nr. 2](http://lege5.ro/Gratuit/g43diobvga/ordinul-nr-1206-2015-pentru-aprobarea-listelor-cu-unitatile-administrativ-teritoriale-intocmite-in-urma-incadrarii-in-regimuri-de-gestionare-a-ariilor-din-zonele-si-aglomerarile-prevazute-in-anexa-nr-?pid=82312046&d=2016-08-16#p-82312046),  elaborează un plan de menţinere a calităţii aerului.Pentru judeţul Gorj, acest plan va fi elaborate de către Consiliul Judeţean Gorj.

Planul de menţinere a calităţii aerului reprezintă setul de măsuri pe care titularul/titularii de activitate trebuie să le ia, astfel încât nivelul poluanţilor să se păstreze sub valorile-limită pentru poluanţii dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie (PM10), benzen, monoxid de carbon, plumb sau valorile-ţintă pentru arsen, cadmiu, nichel benzo(a)piren şi PM2,5, astfel cum sunt stabilite la lit. B.2 din anexa [nr. 3](http://lege5.ro/Gratuit/gi2tqmjzgq/legea-nr-104-2011-privind-calitatea-aerului-inconjurator?pid=56519009&d=2016-08-16#p-56519009) la Legea nr. 104/2011.

În planul de menţinere a calităţii aerului pot fi incluse şi măsuri specifice vizând protecţia copiilor şi a altor grupuri sensibile ale populaţiei. Măsurile din planul de menţinere a calităţii aerului se pot desfăşura pe o perioadă de maximum 5 ani sau până la trecerea în regimul I de evaluare.

La întocmirea planului de menţinere a calităţii aerului trebuie să se asigure, pe cât posibil, concordanţa cu alte planuri/programe întocmite conform prevederilor legale.

Referitor la demararea procedurii de elaborare a planului de menţinere a calităţii aerului, conform prevederilor legale în vigoare, respectiv Legea 104/2011 privind calitate aerului înconjurător şi a prevederilor HG 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, în conformitate cu art.36 alin (2), APM Gorj a pus la dispoziţia CJ Gorj datele privind încadrarea unităţilor administrativ-teritoriale în regim de gestionare II, transmise de către autoritatea centrala. Ulterior a fost iniţiat procesul de elaborare a planului de menţinere a calităţii aerului, proces ce va fi finalizat în cursul anului 2016.