

SECȚIUNEA II

CAIET DE SARCINI

1. DENUMIREA TEMEI

“Studiul privind estimarea emisiilor de metale grele pentru anul de bază 1989 și repartizarea pe gridul EMEP a emisiilor de metale grele și poluanți organici persistenti, aferente anului 2005, în formatele de raportare solicitate, conform obligațiilor asumate prin ratificarea Protocoalelor Convenției asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi privind metalele grele și poluanții organici persistenti”

2. NECESITATEA TEMEI

România a ratificat Convenția asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi, încheiată la Geneva la 13 noiembrie 1979, prin Legea nr. 8/1991.

Convenția asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi (denumită CLRTAP) are opt protocoale, dintre care România a ratificat prin Legea nr. 271/2003 trei protocoale:

- Protocolul privind poluanții organici persistenti (POPs);
- Protocolul privind metalele grele, și
- Protocolul referitor la reducerea acidifierii, eutrofizării și nivelului de ozon troposferic, denumit Protocolul Gothenburg.

Conform cerințelor CLRTAP și ale Protocoalelor acesteia Părțile/Statele Membre trebuie să raporteze, printre altele, la intervalele și termenele stabilite prin Deciziile Organismului Executiv al CLRTAP, următoarele:

- Inventarul național de emisii de poluanți atmosferici prevăzuți în Convenție (SO₂, NO_x, NMVOC, NH₃, CO, PM_{2,5}, PM₁₀, TSP, poluanți organici persistenti (HCB, dioxine, PAHs, HCH, PCBs) și metale grele (în principal Cd, Pb, Hg)) cu 2 ani în urma anului curent și seria istorică privind inventarele de emisii (raportare anuală), care include inventarul de emisii pentru anul de referință stabilit în temeiul prevederilor Protocoalelor;
- Raportul privind repartizarea pe gridul EMEP a emisiilor de poluanți atmosferici (raportare la fiecare 5 ani, iar începând cu anul 2017 raportarea trebuie realizată la fiecare 4 ani).

România a fost notificată în repetate rânduri de către Secretariatul UNECE, în baza deciziilor Organismului Executiv al CLRTAP nr. 2013/18, nr. 2013/19 și nr. 2012/22, respectiv a deliberărilor din cadrul celei de-a 31-a sesiuni a Comitetului de Implementare al CLRTAP, care a avut loc în luna mai 2014, să urgenteze realizarea următoarelor raportări rămase restante, astfel:

- a) elaborarea inventarului național de emisii de metale grele pentru anul de referință (1989), în temeiul prevederilor Protocolului privind metalele grele;
- b) repartizarea pe grid (denumit gridul EMEP) a datelor de emisii (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg) aferente anului 2005, în temeiul prevederilor Protocolului privind poluanții organici persistenti și ale Protocolului privind metalele grele.

La nivel național autoritatea responsabilă cu elaborarea rapoartelor în formatele stabilite de Secretariatul UNECE pentru îndeplinirea obligațiilor de raportare conform CLRTAP este Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM), prin intermediul Direcției Centru Evaluare Calitate Aer.

Dificultățile privind îndeplinirea raportării restante privind elaborarea inventarului național de emisii de metale grele pentru anul de referință (1989) constau în colectarea datelor istorice (date de activitate specifice sectoarelor generatoare de emisii de metale grele), în identificarea factorilor de emisii specifici, precum și în complexitatea agregării datelor istorice existente pentru anul 1989, necesare elaborării inventarului de emisii în formatul de raportare solicitat.

De asemenea, dificultățile privind nerealizarea raportării datelor de emisii aferente anului 2005 repartizate pe grid pentru poluanții atmosferici reglementați prin prevederile Protocolului

privind poluanții organici persistenti și respectiv Protocolului privind metalele grele s-au datorat:

- faptului că evaluarea în sistemul gridului EMEP a datelor privind emisiile de poluanți atmosferici impune corelarea inventarelor locale de emisii la un grad de detaliu ridicat, care să includă toate sursele caracteristice unui amplasament sau unei arii, indiferent de natura sau de anvergura acestora, cu inventarul de emisii elaborat la nivel național și realizarea suportului GIS adecvat distribuției emisiilor în sistemul grid EMEP;
- numărului redus de personal de care dispune în prezent Direcția Centru Evaluare Calitate Aer din cadrul ANPM.

Realizarea acestei lucrări va asigura suportul tehnic necesar autorităților din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor pentru îndeplinirea obligațiilor de raportare asumate prin ratificarea Protocolului privind poluanții organici persistenti și a Protocolului privind metalele grele, rămase restante.

3. OBIECTIVELE TEMEI

3.1. Obiectiv global

Obiectivul global al lucrării este protecția sănătății oamenilor și a mediului, prin monitorizarea și limitarea emisiilor de poluanți în atmosferă (poluanți organici persistenti și metale grele). Rezultatele studiului contribuie la îndeplinirea obligațiilor de raportare asumate la nivel internațional, rămase restante.

3.2. Obiective specifice

Lucrarea are ca scop realizarea următoarelor obiective specifice:

- elaborarea inventarului emisiilor de metale grele (metale grele prioritare - plumb (Pb), cadmiu (Cd), mercur (Hg); metale grele adiționale - arseniu (As), crom (Cr), cupru (Cu), nichel (Ni), seleniu (Se), zinc (Zn)) pentru anul de referință (1989);
- repartizarea pe gridul EMEP a datelor de emisii de poluanți organici persistenti (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg), aferente anului 2005 și identificarea emisiilor de poluanți organici persistenti (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg) aferente anului 2005 provenite de la sursele fixe majore (LPS), în temeiul prevederilor Protocolului privind poluanții organici persistenti și ale Protocolului privind metalele grele.

Pentru realizarea acestor obiective se vor desfășura următoarele activități:

I. Inventarierea emisiilor de metale grele pentru anul de referință (1989)

Inventarierea emisiilor de metale grele pentru anul de referință 1989 se realiza în baza instrucțiunilor prevăzute în „Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici” (versiunea 2013) și utilizând formatul de raportare prevăzut în Anexa I a “Ghidului pentru raportarea emisiilor și prognozelor de emisii în temeiul Convenției asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi” (versiunea 2014).

I.a.1. Identificarea surselor și deținătorilor de date de activitate istorice

Se impune identificarea, pe cât posibil, a acelor categorii de surse fixe generatoare de emisii de metale grele existente la nivelul anului 1989, dintre categoriile de surse fixe prevăzute în Anexa II la Protocolul privind metalele grele (Legea nr. 271/2003), precum și a datelor de activitate aferente acestora, pentru anul 1989.

I.a.2. Colectarea datelor de activitate aferente categoriilor generatoare de emisii de metale grele existente la nivelul anului 1989

În funcție de informațiile obținute în ceea ce privește categoriile de surse fixe generatoare de emisii de metale grele la nivelul anului 1989, se impune colectarea de date de activitate, pentru fiecare sursă fixă identificată, în conformitate cu instrucțiunile furnizate de către “Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici”, necesare elaborării inventarului de emisii de metale grele.

I.a.3. Identificarea factorilor de emisii specifici

Pentru inventarul de emisii trebuie să se identifice factorii de emisie pentru toți poluanții relevanți, care să integreze toate sub-procesele respectivei industrii, de la introducerea de materie primă până la transportul final al produsului de pe platforma industrială. Astfel, se impune:

- i) compararea și identificarea diferențelor între tehnologiile existente la nivel național în anul 1989 și tehnologiile curente pentru fiecare din categoriile de surse fixe generatoare de emisii de metale grele;
- ii) identificarea, dintre factorii listați în versiunile anterioare sau versiunea curentă a "Ghidului EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici", a factorilor de emisie relevanți, specifici fiecărei categorii de surse fixe generatoare de emisii de metale grele la nivelul anului 1989, ținând cont de diferențele de tehnologie, cu argumentarea utilizării unora în detrimentul altora, sau după caz analizarea posibilității de a se deriva factori specifici naționali.

I.a.4. Estimarea nivelului de emisii de metale grele aferente anului 1989

Pentru estimarea nivelului de emisii de metale grele aferente anului 1989 se impune:

- i) identificarea, din versiunile anterioare sau versiunea curentă a "Ghidului EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici", a metodologiei de calcul și nivelului de abordare relevante, cu argumentarea utilizării unora în detrimentul altora;
- ii) aplicarea algoritmului de calcul specific nivelului de abordare selectat și estimarea emisiilor de metale grele aferente categoriilor de surse fixe generatoare la nivelul anului 1989;
- iii) includerea datelor de emisii în formatul de raportare prevăzut în Anexa I a "Ghidului pentru raportarea emisiilor și prognozelor de emisii în temeiul Convenției asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi" (versiunea 2014).

I.a.5. Întocmirea raportului privind inventarul de emisii de metale grele

În cadrul raportului se vor prezenta, în conformitate cu cerințele caietului de sarcini, activitățile prestate, datele și informațiile colectate și prelucrate, metodele abordate în realizarea studiului, precum și rezultatele studiului în formatul solicitat.

II. Repartizarea pe gridul EMEP a datelor de emisii de poluanți organici persistenti (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg), aferente anului 2005 și identificarea emisiilor de poluanți organici persistenti (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg) aferente anului 2005 provenite de la sursele fixe majore (LPS), în temeiul prevederilor Protocolului privind poluanții organici persistenti și ale Protocolului privind metalele grele

II.a.1. Repartizarea pe gridul EMEP a datelor de emisii de poluanți organici persistenti (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg) aferente anului 2005

Repartizarea pe gridul EMEP a datelor de emisii de poluanți organici persistenti (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg), incluse în ultima variantă recalculată a inventarului de emisii estimate pentru anul 2005, presupune următoarele etape:

- i) corelarea inventarului local de emisii aferent anului 2005 completat și actualizat, dacă este necesar la un grad de detaliu ridicat, care să includă toate sursele caracteristice unui amplasament sau unei arii, indiferent de natura sau de anvergura acestora, cu inventarul național de emisii elaborat și raportat pentru anul 2005;
- ii) realizarea suportului GIS adecvat distribuției emisiilor în sistemul grid EMEP constând în crearea layer-elor tematice necesare distribuției emisiilor atmosferice în grid EMEP: regiunile administrative; rețeaua hidrografică; topografie; utilizarea terenurilor; date de infrastructură (obligatoriu rețeaua de transporturi); zone de dezvoltare a unor regiuni administrative; gradul de urbanizare; amplasarea surselor punctuale; zonarea oraselor în funcție de tipul de încălzire (termoficare, altele); distribuția geografică a consumurilor casnice de combustibil (gaze naturale, lemn, cărbune etc); 0,1°x0,1° latitudine-longitudine;

- iii) distribuția emisiilor în sistemul grid EMEP, în formatul de raportare prevăzut în Anexa V a "Ghidului pentru raportarea emisiilor și prognozelor de emisii în temeiul Convenției asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi" (versiunea 2014), utilizând instrucțiunile și algoritmul de calcul prevăzute în "Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici" (versiunea 2013), prin crearea și încărcarea unei baze de date de tip geodatabase, care să conțină date din inventarierea emisiilor pe un suport GIS adecvat. Distribuția emisiilor de poluanți în atmosferă în grid EMEP se realizează pe baza unui algoritm care constă din analize și geoprocesari în 3+1 dimensiuni (3 dimensiuni datorită caracterului spațial al informațiilor grafice și geografice, iar cea de a 4-a dimensiune este cea dată de inventarele de emisii pe fiecare categorie de surse (surse punctuale, surse de suprafață și surse liniare) și de caracteristicile surselor de emisie.

II.a.2. Identificarea emisiilor de poluanți organici persistenți (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg) aferente anului 2005 provenite de la sursele fixe majore (LPS)

Pentru identificarea emisiilor de poluanți organici persistenți (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg) aferente anului 2005 provenite de la sursele fixe majore (LPS) se impune colectarea de date și informații în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în "Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici" și prezentarea acestora în formatul de raportare prevăzut în Anexa VI a ghidului.

II.a.3. Întocmirea raportului privind repartizarea pe gridul EMEP a datelor de emisii de poluanți organici persistenți și metale grele, aferente anului 2005 și privind sursele fixe majore (LPS)

În cadrul raportului se vor prezenta, în conformitate cu cerințele caietului de sarcini, activitățile prestate, datele și informațiile colectate și prelucrate, metodele abordate în realizarea studiului, precum și rezultatele studiului în formatele solicitate.

3.3. Rezultate așteptate

Finalitatea studiului va consta în:

1. Raportul privind inventarul emisiilor de metale grele (metale grele prioritare - plumb (Pb), cadmiu (Cd), mercur (Hg); metale grele adiționale - arseniu (As), crom (Cr), cupru (Cu), nichel (Ni), seleniu (Se), zinc (Zn)) pentru anul de referință (1989), în formatul solicitat de către Secretariatul Convenției;
2. Raportul privind:
 - a) datele de emisii de poluanți organici persistenți (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg) aferente anului 2005, repartizate pe gridul EMEP;
 - b) sursele fixe majore (LPS) de poluanți organici persistenți (PCDD/F, PAHs, HCB, PCBs) și metale grele (Pb, Cd, Hg) existente la nivelul anului 2005.

Specialiștii din cadrul echipei de lucru a prestatorului vor efectua vizite pe teren în vederea colectării și validării datelor și informațiilor specifice.

Documentele elaborate vor fi prezentate pe hârtie și în format electronic.

Avizat

Dorina MOCANU, Director General, Direcția Generală Evaluare Impact și Controlul Poluării


12.02.2016

Felicia IOANA, Șef Serviciu, Serviciul Controlul Poluării și Protecția Atmosferei



Întocmit: Mihaela Claudia PĂUN, consilier superior

