

## SECȚIUNEA II

### CAIET DE SARCINI

pentru

**„Studiul privind elaborarea, respectiv actualizarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an - țintă”**

#### 1. DENUMIREA TEMEI

“Studiu privind elaborarea, respectiv actualizarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an - țintă”.

#### 2. NECESITATEA TEMEI

Încălzirea globală și calitatea aerului sunt problemele principale de mediu ale timpului nostru, iar politica în domeniu de la nivel internațional și european trebuie să anticipeze efectele negative asupra factorilor de mediu, prin elaborarea și aplicarea de strategii anticipative, care să limiteze concentrațiile atmosferice și depunerile poluanților care pot produce efecte dăunătoare asupra sănătății umane și a mediului.

Astfel, la nivel internațional și european s-a urmărit cu prioritate reducerea emisiilor de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare și de formare a ozonului troposferic, iar în acest scop a fost încheiat Protocolul Convenției asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi (CLRTAP) referitor la reducerea acidifierii, eutrofizării și nivelului de ozon troposferic, adoptat la Gothenburg în anul 1999 (denumit Protocolul Gothenburg), la care România este Parte, completat la nivel Uniunii Europene cu prevederile Directivei nr. 2001/81/CE privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici (denumită Directiva NEC). Aceste acte normative reglementează cantitatea maximă dintr-o substanță care poate fi emisă la nivel național în decursul unui an calendaristic, prin stabilirea pentru fiecare Parte, respectiv Stat Membru a unor plafoane naționale de emisie, pentru anul 2010 și ulterior, de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și compuși organici volatili nemetanici (NMCOV).

La nivel internațional și european s-a avut în vedere revizuirea politicii în domeniul calității aerului, dată fiind necesitatea extinderii obiectivelor stabilite pentru 2010 și stabilirii pentru fiecare Parte/Stat Membru de angajamente naționale de reducere a emisiilor având ca ani țintă anii 2020 și respectiv 2030.

Astfel, la nivel internațional în perioada 2006-2012 s-au derulat acțiuni de revizuire a Protocolului Gothenburg, iar în data de 04 mai 2012 pe durata lucrărilor celei de-a 30-a sesiuni a Organismului Executiv al CLRTAP a fost adoptat **Protocolul Gothenburg revizuit**. Revizuirea constă în stabilirea pentru fiecare Parte, respectiv Stat Membru de angajamente de reducere a emisiilor (exprimate ca procente de reducere în perioada 2005-2020) care trebuie respectate la nivelul anului 2020 și după, pentru SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMCOV, NH<sub>3</sub> și particule fine în suspensie (PM<sub>2,5</sub>), având în vedere faptul că poluarea aerului continuă să aibă un impact dăunător asupra sănătății umane, în special prin emisiile de PM<sub>2,5</sub>. Revizuirea implică de asemenea stabilirea unor noi măsuri de reglementare și control a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot, compuși organici volatili și amoniac și introducerea unor reglementări privind emisiile de particule în suspensie.

Totodată, la nivel european în perioada 2014-2016 s-a derulat procesul de revizuire a Directivei NEC care a avut în vedere extinderea obiectivelor de reducere a emisiilor pe termen mai lung, având ca țintă, anul 2020 și respectiv 2030, precum și întărirea legăturii dintre politicile privind poluarea aerului și schimbările climatice în vederea maximizării co-beneficiilor, prin promovarea reducerii emisiilor de negru de fum și colectarea și păstrarea informațiilor privind efectele adverse ale concentrațiilor și depunerilor de poluanți atmosferici asupra sănătății umane și asupra mediului. Astfel, în luna decembrie 2016 a fost adoptată Directiva (UE) 2016/2284 a Parlamentului European și a Consiliului privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, de modificare a Directivei 2003/35/CE și de abrogare a Directivei 2001/81/CE (denumită în continuare **noua Directivă NEC**), care a intrat în vigoare la 31 decembrie 2016. Prin prevederile noii Directive NEC, Directiva 2001/81/CE se abrogă începând cu 1 iulie 2018. Prin derogare, art. 1 și 4 și anexa I din Directiva 2001/81/CE privind conformarea la plafoanele naționale de emisii de poluanți atmosferici stabilite pentru anul 2010 care trebuie respectate până în anul 2019, continuă să se aplice până la 31 decembrie 2019.

Angajamentele de reducere a emisiilor stabilite pentru fiecare Parte/Stat Membru s-au bazat pe rezultatele studiului elaborat de experții Institutului Internațional pentru Analiza Sistemelor Aplicate din Austria (IIASA), care include țintele de reducere a emisiilor pentru fiecare Stat Membru pe diferite scenarii de reducere (exprimate ca % de reducere a emisiilor la nivelul anului 2020 față de nivelul emisiilor din anul 2005) rezultate prin utilizarea modelului GAINS (the Greenhouse Gas and Air Pollution Interactions and Synergies model), care are la bază premisele socio-economice, indicatorii privind activitățile generatoare de emisii (energie, transport, agricultură, producție industrială, etc.) factori de emisie, opțiuni de control și de reducere a emisiilor și costurile asociate, dispersia emisiilor în aer și analiza impactului asupra mediului și a sănătății umane.

Aceste previziuni sunt utile pentru a conduce analizele internaționale și respectiv europene privind calitatea aerului și sănătatea umană și pentru a sprijini luarea deciziilor pe scară largă. Cu toate acestea, în stabilirea și evaluarea politicilor și măsurilor la nivelul Părților/ Statelor Membre, este necesară o abordare care să ia în considerare condițiile specifice de la nivel național. Monitorizarea evoluției nivelului de emisii de poluanți atmosferici se realizează prin elaborarea inventarelor naționale de emisii și a prognozelor naționale de emisii de poluanți atmosferici, care constituie obligații de raportare conform prevederilor Protocolului Gothenburg și ale Directivei nr. 2001/81/CE, respectiv ale Directivei (UE) 2016/2284.

Astfel, Părțile, respectiv Statele Membre, trebuie să raporteze, prin încărcarea în rețeaua Reportnet EEA EIONET Central Data Repository (CDR) a Agenției Europene de Mediu, cu notificarea Secretariatului UNECE, respectiv a Comisiei Europene, următoarele:

- prognozele naționale de emisii de poluanți prevăzuți la art. 3 alin. (11 ter) și art. 7 alin. (1) b) (iii) și alin. (1) d) din Protocolul Gothenburg revizuit, respectiv în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC, acoperind anii de prognoză 2020, 2025, 2030, și dacă sunt disponibili 2040 și 2050;
- datele de emisii de poluanți prevăzuți la art. 7 alin. (1) b) (i) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC, repartizate pe gridul EMEP, pentru anul de raportare minus 2 (X-2);
- datele de emisii de poluanți prevăzuți la art. 7 alin. (1) b) (i) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC, provenite de la sursele punctuale de mari dimensiuni (LPS), pentru anul de raportare minus 2 (X-2).

În acest scop, realizarea acestei lucrări privind elaborarea și actualizarea prognozelor de emisii, naționale și pe sectoare, de emisii de poluanți atmosferici, cu repartizarea pe gridul EMEP a datelor de emisii de poluanți aferente anului 2015 și identificarea emisiilor de poluanți atmosferici, aferente anului 2015 provenite de la sursele punctuale de mari dimensiuni (LPS), va asigura suportul tehnic necesar Ministerului Mediului în îndeplinirea obligațiilor asumate la nivel european și internațional în domeniul reglementării și raportării emisiilor de anumiți poluanți atmosferici prevăzuți în Protocolul Gothenburg și respectiv Protocolul Gothenburg revizuit, precum și în Directiva NEC și respectiv noua Directivă NEC.

Lucrarea presupune în principal următoarele:

- cunoașterea legislației adoptată la nivel internațional, european și național din domeniul de reglementare a emisiilor atmosferice provenite din surse fixe și surse mobile și a ghidurilor elaborate și adoptate sub CLRTAP;
- colectări și prelucrări de date și informații privind sursele de poluare atmosferică și estimarea cantităților de substanțe emise;
- cunoașterea problematicilor ce vizează alocarea spațială pe sectoare a datelor de emisii;
- cunoașterea măsurilor de prevenire și control a emisiilor de poluanți atmosferici, incluse sau planificate a fi incluse în legislația națională în urma transpunerii legislației europene și respectiv ratificării acordurilor încheiate la nivel internațional în domeniu,
- cunoașterea politicilor/strategiilor de la nivel național pe principalele sectoarele de activitate din domeniul energetic, transporturi, agricultură și industrie, pentru care se elaborează prognozele naționale de emisii,
- cunoașterea premiselor socio-economice și a datelor de activitate, care stau la baza elaborării prognozelor de emisii, analiza și interpretarea acestora, structurarea lor;
- cunoașterea metodologiei de elaborare a prognozelor privind evoluțiile viitoare ale emisiilor atmosferice.

Elaborarea prognozelor de emisii de poluanți atmosferici considerând 2050 ca an - țintă se realizează în corelare cu prognozele de emisii elaborate pentru anul 2030 și raportate în rețeaua Reportnet EEA EIONET Central Data Repository (CDR) a Agenției Europene de Mediu conform cerințelor Directivei NEC și a CLRTAP.

### 3. OBIECTIVELE TEMEI

#### 3.1. Obiectiv global

Obiectivul global al studiului este protecția sănătății umane și a mediului, prin monitorizarea evoluției emisiilor de poluanți atmosferici, analiza impactului politicilor de mediu raportat la emisiile viitoare și stabilirea sectoarelor de activitate pentru care sunt necesare strategii de reducere suplimentare.

Îndeplinirea obiectivelor de mediu, cum ar fi standardele de calitate a aerului necesită punerea în aplicare a mai multor opțiuni stricte de reducere a emisiilor cu un impact economic mai mare. Elementele cheie în dezvoltarea oricărei strategii de reducere a emisiilor sunt pe lângă aspectele de cost, disponibilitatea datelor fiabile și coerente privind inventarele și prognozele de emisii de poluanți atmosferici, corelate cu prognozele de emisii de gaze cu efect de seră. Prognozele de emisii sunt importante pentru politica de mediu pentru a evalua eficacitatea strategiilor de reducere.

Prin rezultatele lucrării se crează condițiile îndeplinirii obligațiilor de raportare asumate la nivel internațional și european și o sursă de informații corecte necesare elaborării unor documente și stabilirii unor măsuri strategice în vederea protecției mediului și a sănătății umane împotriva efectelor dăunătoare ale poluării aerului.

#### 3.2. Obiective specifice

Lucrarea are ca scop realizarea următoarelor obiective specifice:

##### Obiectivul-specific I

- A. Elaborarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), compuși organici volatili nemetanici (COVNM), amoniac ( $\text{NH}_3$ ), particule fine în suspensie ( $\text{PM}_{2,5}$ ) și negru de fum (BC), considerând 2050 ca an - țintă, cu acoperirea anilor de prognoză 2020, 2025, 2030 și pe cât posibil 2040 și 2050, conform cerințelor noii Directive NEC și ale Protocolul Gothenburg revizuit.
- B. Repartizarea pe gridul EMEP a datelor de emisii de poluanți prevăzuți la art. 7 alin. (1) b) (i) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC, aferente anului 2015 și identificarea emisiilor de poluanți prevăzuți la art. 7 alin. (1) b) (i) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC, aferente anului 2015 provenite de la sursele punctuale de mari dimensiuni (LPS).

##### Obiectivul specific II

Actualizarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), compuși organici volatili nemetanici (COVNM), amoniac ( $\text{NH}_3$ ), particule fine în suspensie ( $\text{PM}_{2,5}$ ) și negru de fum (BC), considerând 2050 ca an - țintă, cu acoperirea anilor de prognoză 2020, 2025, 2030 și pe cât posibil 2040 și 2050, conform cerințelor noii Directive NEC și ale Protocolul Gothenburg revizuit.

##### I. Pentru realizarea obiectivului-specific I: Principalele activități pe care prestatorul trebuie să le realizeze în anul 2017 sunt următoarele:

I.A.1. Stabilirea necesarului de date și informații pentru elaborarea prognozelor de emisii de poluanți atmosferici prevăzuți la art. 3 alin. (11 ter) și art. 7 alin. (1) b) (iii) și alin. (1) d) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC (dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), compuși organici volatili nemetanici (COVNM), amoniac ( $\text{NH}_3$ ), particule în suspensie ( $\text{PM}_{2,5}$ ) și negru de fum (BC)) până în anul 2050, acoperind anii de prognoză 2020, 2025, 2030 și pe cât posibil 2040 și 2050 și prezentarea acestora și a deținătorilor/surselor care pot furniza aceste date și informații pentru fiecare set de date necesare elaborării prognozelor de emisii.

I.A.2. Documentare privind legislația internațională și respectiv europeană și națională, inclusiv din domeniul schimbărilor climatice, care reglementează emisiile de poluanți atmosferici

precum și ghidurile adoptate sub CLRTAP privind măsurile de control a emisiilor de poluanți atmosferici pentru care este necesară elaborarea prognozelor de emisii.

I.A.3. Prezentarea legislației de la nivel internațional, european și național luată în considerare în elaborarea prognozelor de emisii comparativ cu lista actelor legislative relevante publicate de Comisia Europeană pe pagina sa de internet în conformitate cu cerințele art. 14 alin. (3) a noii Directive NEC.

I.A.4. Prezentarea politicilor/strategiilor/reglementărilor de la nivel național, pentru care efectul politicilor și măsurilor de prevenire și control a emisiilor se ia în considerare în elaborarea prognozelor de emisii.

I.A.5. Identificarea și prezentarea parametrilor specifici condițiilor naționale necesari în elaborarea prognozelor de emisii și a premiselor de dezvoltare socio-economică, în conformitate cu prevederile capitolului specific referitor la elaborarea prognozelor de emisii din ultima versiune a “Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici”, recomandat de Agenția Europeană de Mediu și de CLRTAP.

I.A.6. Colectarea și prezentarea informațiilor privind datele de activitate și a informațiilor privind emisiile și factorii de emisii, precum și modul de corelare și interpretare a acestora cu datele utilizate în elaborarea inventarelor naționale de emisii cu scopul de a asigura coerența și comparabilitatea cu datele naționale raportate.

I.A.7. Stabilirea și prezentarea situației privind disponibilitatea datelor de prognoză și a datelor privind indicatorii socio-economici (premise socio-economice) la nivel național și pe sectoare de activitate, având în vedere anul 2050 ca an țintă.

I.A.8. Interpretarea și corelarea parametrilor de prognoză relevanți cu cei utilizați în elaborarea prognozelor din domeniul schimbărilor climatice pentru emisiile de gaze cu efect de seră.

I.A.9. Asigurarea cantității și calității datelor de prognoză de activitate aferente surselor generatoare de emisii de poluanți atmosferici, ca bază pentru elaborarea prognozelor de emisii.

I.A.10. Identificarea și prezentarea incertitudinilor asociate elaborării prognozelor de emisii, precum și prezentarea de metode pentru estimarea incertitudinilor prognozelor de emisii.

I.A.11. Stabilirea și prezentarea impactului cuantificabil al politicilor de mediu și al măsurilor asupra reducerii emisiilor de la nivel național și pe sectoare de activitate, cu luarea în considerare a influenței legislației de mediu în vigoare sau în curs de elaborare și/sau a măsurilor planificate care urmează să fie aplicate.

I.A.12. Stabilirea și prezentarea legăturii dintre parametrii economici, sursele de emisii, tehnologiile și măsurile de control a emisiilor, care vor fi luate în considerare în elaborarea prognozelor de emisii pe 2 scenarii, respectiv scenariul cu măsuri și scenariul cu măsuri suplimentare, cu respectarea prevederilor din ultima versiune a “Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici”.

I.A.13. Identificarea și prezentarea modificărilor/schimbărilor în viitor, cu relevanță în rezultatele studiului, privind sursele de emisii noi și existente (de ex. surse generatoare de emisii planificate a fi puse în funcțiune sau surse propuse a fi închise), care trebuie luate în considerare cu cuantificarea impactului acestora în elaborarea prognozelor de emisii.

I.A.14. Prelucrarea datelor și informațiilor în vederea elaborării prognozelor de emisii poluanți atmosferici.

I.A.15. Stabilirea și prezentarea factorilor viitori de emisii pentru a reflecta reducerile de emisii probabile, care pot fi urmărite pe diferitele sectoare ca urmare a aplicării politicilor și măsurilor de reducere a emisiilor.

I.A.16. Modelarea evoluției emisiilor cu stabilirea și prezentarea modului de dezagregare a sectoarelor de activitate pentru nivelul de abordare utilizat, care să detalieze: procesele de producție utilizate, măsurile de reducere a emisiilor aplicate, mărimea instalațiilor, detaliile cu privire la tehnologiile actuale și modul de control a emisiilor și modul în care acestea afectează factorii de emisie, compararea tendințelor datelor (de activitate și de emisii) cu tendințele datelor istorice.

I.A.17. Descrierea și prezentarea metodei de elaborare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, și a modelelor de prognoză utilizate pentru diferitele sectoare de activitate (sectorul energetic, industrial, rezidențial, de transport și sectorul agricol) în conformitate cu prevederile capitolului specific prognozelor de emisii din ultima versiune a “Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici”.

I.A.18. Elaborarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, având în vedere cele 2 tipuri de scenarii (cu măsuri, cu măsuri suplimentare) și

considerând anul 2050 ca an - țintă, anul 2005 ca an de referință pentru prezentarea evoluției emisiilor ca rezultat a elaborării prognozelor și ca an istoric, anul (x-3), x reprezentând ultimul inventar național de emisii de poluanți atmosferici elaborat și raportat prin încărcarea în rețeaua Reportnet EEA EIONET Central Data Repository (CDR) a Agenției Europene de Mediu. Elaborarea prognozelor de emisii de poluanți atmosferici se realizează în corelare cu prognozele de emisii elaborate pentru anul 2030 și raportate în rețeaua Reportnet EEA EIONET Central Data Repository (CDR) a Agenției Europene de Mediu conform cerințelor Directivei NEC și a CLRTAP, precum și în corelare cu prognozele de gaze cu efect de seră raportate în temeiul Regulamentului (UE) nr. 525/2013<sup>1</sup>, cu prezentarea diferențelor rezultate (ex. date de intrare, de prognoză, de abordare, etc.).

I.A.19. Prezentarea, în formatele de raportare conform instrucțiunilor de raportare publicate pe pagina de internet a Centrului privind Inventarele și Prognozele de Emisii din cadrul EMEP (Centre on Emission Inventories and Projections - CEIP), în limbile română și engleză, a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici considerând 2050 ca an - țintă.

I.A.20. Prezentarea, în limbile română și engleză, a unei descrieri succinte privind modul de elaborare a prognozelor de emisii, precum și a rezultatelor la nivel național și pe sectoare de activitate.

I.A.21. Identificarea și propunerea unor măsuri suplimentare și a domeniilor de acțiune prioritare pentru reducerea emisiilor de poluanți atmosferici, necesare a fi luate în considerare în cazul în care se prognozează nerespectarea angajamentelor de reducere a emisiilor (exprimate ca procente de reducere în perioada 2005-2030) care trebuie respectate la nivelul anului 2020 și după, și respectiv la nivelul anului 2030 și după.

I.B.1. Corelarea inventarului local de emisii de poluanți prevăzuți la art. 7 alin. (1) b) (i) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC, aferent anului 2015 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 de poluanți prevăzuți la art. 7 alin. (1) b) (i) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC, elaborat și raportat pentru anul 2015.

I.B.2. 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.

I.B.3. Distribuția emisiilor în sistemul grid EMEP, în formatul de raportare prevăzut în Anexa V a ultimei versiuni a "Ghidului pentru raportarea emisiilor și prognozelor de emisii în temeiul CLRTAP", utilizând instrucțiunile și algoritmul de calcul prevăzute în ultima versiune a "Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici", 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 geoprosesari 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.

I.B.4. Prezentarea emisiilor repartizare pe gridul EMEP, în formatul de raportare potrivit instrucțiunilor de raportare publicate pe pagina de internet a Centrului privind Inventarele și Prognozele de Emisii din cadrul EMEP (Centre on Emission Inventories and Projections - CEIP).

I.B.5. Identificarea emisiilor de poluanți prevăzuți la art. 7 alin. (1) b) (i) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la Directiva NEC revizuită, aferente anului 2015, provenite de la sursele punctuale de mari dimensiuni (LPS), care implică în principal colectarea

---

<sup>1</sup> Regulamentului (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 mai 2013 privind un mecanism de monitorizare și de raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și de raportare, la nivel național și al Uniunii, a altor informații relevante pentru schimbările climatice și de abrogare a Deciziei nr. 280/2004/CE

de date și informații în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în ultima versiune a ” Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici” și prezentarea acestora în formatul de raportare prevăzut în Anexa VI a ghidului și în conformitate cu instrucțiunile de raportare publicate pe pagina de internet a Centrului privind Inventarele și Prognozele de Emisii din cadrul EMEP (Centre on Emission Inventories and Projections - CEIP).

I.A.B. Întocmirea Raportului aferent anului 2017, cu privire la elaborarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an - țintă.

## **II. Pentru realizarea obiectivului-specific II: Principalele activități pe care prestatorul trebuie să le realizeze în anul 2018 sunt următoarele:**

Prognozele de emisii de poluanți atmosferici care fac obiectul studiului se actualizează în anul 2018, cu prezentarea Raportului aferent anului 2018, cu privire la actualizarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an - țintă.

### **Principalele activități privind actualizarea prognozelor de emisii pe care prestatorul trebuie să le realizeze în anul 2018, trebuie să acopere în principal:**

II.1. Stabilirea necesarului de date și informații pentru actualizarea prognozelor de emisii de poluanți atmosferici prevăzuți la art. 3 alin. (11 ter) și art. 7 alin. (1) b) (iii) și alin. (1) d) din Protocolul Gothenburg revizuit și în Tabelul C din Anexa I la noua Directivă NEC (dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nemetanici (COVNM), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule în suspensie (PM<sub>2,5</sub>) și negru de fum (BC)) până în anul 2050, acoperind anii de prognoză 2020, 2025, 2030 și pe cât posibil 2040 și 2050 și prezentarea acestora și a deținătorilor/surselor care pot furniza aceste date și informații pentru fiecare set de date necesare elaborării prognozelor de emisii.

II.2. Documentare privind actualizările din legislația internațională și respectiv europeană și națională, inclusiv din domeniul schimbărilor climatice, care reglementează emisiile de poluanți atmosferici precum și din ghidurile adoptate sub CLRTAP privind măsurile de control a emisiilor de poluanți atmosferici pentru care este necesară elaborarea prognozelor de emisii.

II.3. Prezentarea legislației actualizate de la nivel internațional, european și național luată în considerare în elaborarea prognozelor de emisii comparativ cu lista actelor legislative relevante publicate de Comisia Europeană pe pagina sa de internet în conformitate cu cerințele art. 14 alin. (3) a noii Directive NEC.

II.4. Prezentarea informațiilor actualizate privind politicile/strategiile/reglementările de la nivel național, pentru care efectul politicilor și măsurilor de prevenire și control a emisiilor se ia în considerare în elaborarea prognozelor de emisii.

II.5. Actualizarea și prezentarea parametrilor specifici condițiilor naționale necesari în elaborarea prognozelor de emisii și a premiselor de dezvoltare socio-economică, în conformitate cu prevederile capitolului specific referitor la elaborarea prognozelor de emisii din ultima versiune a “Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici”, recomandat de Agenția Europeană de Mediu și de CLRTAP.

II.6. Colectarea informațiilor actualizate privind datele de activitate, datele și informațiile actualizate privind emisiile și factorii de emisii, precum și modul de corelare și interpretare a acestora cu datele utilizate în elaborarea inventarelor naționale de emisii cu scopul de a asigura coerența și comparabilitatea cu datele naționale raportate.

II.7. Stabilirea și prezentarea situației actualizate privind disponibilitatea datelor de prognoză și a datelor privind indicatorii socio-economici (premise socio-economice) la nivel național și pe sectoare de activitate.

II.8. Actualizarea interpretării și corelării parametrilor de prognoză relevanți cu cei utilizați în elaborarea prognozelor din domeniul schimbărilor climatice pentru emisiile de gaze cu efect de seră.

II.9. Asigurarea cantității și calității datelor de prognoză de activitate aferente surselor generatoare de emisii de poluanți atmosferici, ca bază pentru elaborarea prognozelor de emisii.

II.10. Actualizarea și prezentarea incertitudinilor asociate elaborării prognozelor de emisii, precum și prezentarea de metode pentru estimarea incertitudinilor prognozelor de emisii.

II.11. Actualizarea și prezentarea impactului cuantificabil al politicilor de mediu și al măsurilor asupra reducerii emisiilor de la nivel național și pe sectoare de activitate, cu luarea în

considerare a influenței legislației de mediu în vigoare sau în curs de elaborare și/sau a măsurilor planificate care urmează să fie aplicate.

II.12. Actualizarea și prezentarea legăturii dintre parametrii economici, sursele de emisii, tehnologiile și măsurile de control a emisiilor, care vor fi luate în considerare în elaborarea prognozelor de emisii pe 2 scenarii, respectiv scenariul cu măsuri și scenariul cu măsuri suplimentare, cu respectarea prevederilor din ultima versiune a “Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici”.

II.13. Actualizarea și prezentarea modificărilor/schimbărilor în viitor, cu relevanță în rezultatele studiului, privind sursele de emisii noi și existente (de ex. surse generatoare de emisii planificate a fi puse în funcțiune sau surse propuse a fi închise), care trebuie luate în considerare cu cuantificarea impactului acestora în elaborarea prognozelor de emisii.

II.14. Prelucrarea datelor și informațiilor în vederea actualizării prognozelor de emisii poluanți atmosferici.

II.15. Actualizarea și prezentarea factorilor viitori de emisii pentru a reflecta reducerile de emisii probabile, care pot fi urmărite pe diferitele sectoare ca urmare a aplicării politicilor și măsurilor de reducere a emisiilor.

II.16. Modelarea evoluției actualizate a emisiilor cu stabilirea și prezentarea modului de dezagregare a sectoarelor de activitate pentru nivelul de abordare utilizat, care să detalieze: procesele de producție utilizate, măsurile de reducere a emisiilor aplicate, mărimea instalațiilor, detaliile cu privire la tehnologiile actuale și modul de control a emisiilor și modul în care acestea afectează factorii de emisie, compararea tendințelor datelor (de activitate și de emisii) cu tendințele datelor istorice.

II.17. Descrierea și prezentarea metodei de actualizare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, și a modelelor de prognoză utilizate pentru diferitele sectoare de activitate (sectorul energetic, industrial, rezidențial, de transport și sectorul agricol) în conformitate cu prevederile capitolului specific prognozelor de emisii din ultima versiune a “Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici”.

II.18. Actualizarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, având în vedere cele 2 tipuri de scenarii (cu măsuri, cu măsuri suplimentare) și considerând anul 2050 ca an - țintă, anul 2005 ca an de referință pentru prezentarea evoluției emisiilor ca rezultat a elaborării prognozelor și ca an istoric, anul (x-3), x reprezentând ultimul inventar național de emisii de poluanți atmosferici elaborat și raportat prin încărcarea în rețeaua Reportnet EEA EIONET Central Data Repository (CDR) a Agenției Europene de Mediu. Actualizarea prognozelor de emisii de poluanți atmosferici se realizează în corelare cu prognozele de emisii de gaze cu efect de seră raportate în temeiul Regulamentului (UE) nr. 525/2013, cu prezentarea diferențelor identificate (ex. date de intrare, de prognoză, de abordare, etc.).

II.19. Prezentarea, în formatele de raportare conform instrucțiunilor de raportare publicate pe pagina de internet a Centrului privind Inventarele și Prognozele de Emisii din cadrul EMEP (Centre on Emission Inventories and Projections - CEIP), în limbile română și engleză, a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici actualizate, considerând 2050 ca an - țintă.

II.20. Prezentarea, în limbile română și engleză, a unei descrieri succinte privind modul de actualizare a prognozelor de emisii, precum și a rezultatelor la nivel național și pe sectoare de activitate.

II.21. Actualizarea propunerilor de măsuri suplimentare și a domeniilor de acțiune prioritare pentru reducerea emisiilor de poluanți atmosferici, necesare a fi luate în considerare în cazul în care se prognozează nerespectarea angajamentelor de reducere a emisiilor (exprimate ca procente de reducere în perioada 2005-2030) care trebuie respectate la nivelul anului 2020 și după, și respectiv la nivelul anului 2030 și după.

II.22. Întocmirea Raportului aferent anului 2018, cu privire la actualizarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an - țintă.

#### **4. MODUL, TERMENELE DE REALIZARE ȘI VALORIFICARE A STUDIULUI**

##### **4.1 Data începerii studiului**

Activitățile pentru realizarea studiului vor fi inițiate după semnarea contractului de către achizitor și prestator. Executarea contractului începe după constituirea garanției de bună execuție a contractului.

#### 4.2 Data finalizării

Studiul va trebui să ducă la îndeplinire, în perioada 2017-2018, fiecare obiectiv specific cu prezentarea rezultatelor finale, la termen, astfel:

##### **A. 1 noiembrie 2017 - termen realizare și finalizare activități cu predarea:**

Raportului aferent anului 2017, cu privire la elaborarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an țintă.

##### **B. 1 septembrie 2018 - termen realizare și finalizare activități cu predarea:**

Raportului aferent anului 2018, cu privire la actualizarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an țintă.

**Documentele privind rapoartele anuale vor fi elaborate și prezentate pe hârtie și în format electronic.**

Derularea activităților pentru fiecare etapă vor fi prezentate sub formă de "Gantt chart".

Propunerea financiară va detalia și va include toate cheltuielile detaliate pe activitățile aferente prestării serviciilor solicitate.

Orice propunere tehnică elaborată prin simpla copiere a Caietului de sarcini va fi respinsă ca neconformă.

#### **Finalitatea studiului va consta în:**

1. Raportul aferent anului 2017, cu privire la elaborarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an - țintă.
2. Raportului aferent anului 2018, cu privire la actualizarea la nivel național și pe sectoare a prognozelor de emisii de poluanți atmosferici, considerând 2050 ca an - țintă.

**Rapoartele prezentate mai sus conțin activitățile desfășurate în anul 2017 și respectiv în anul 2018 pentru îndeplinirea obiectivelor specifice ale studiului și trebuie să conțină cel puțin următoarele date și informații :**

1. Prezentarea metodei utilizate de elaborare/actualizare a prognozelor de emisii conform metodologiilor adoptate de Părțile la Convenția LRTAP și ultimei versiuni a "Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici", precum și a cerințelor privind elaborarea și raportarea prognozelor de emisii prevăzute în Anexa IV din noua Directivă NEC.
2. Prezentarea datelor (date de intrare și de prognoză), la nivel național și pe sectoare de activitate, privind prognozele de emisii de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nemetanici (COVNM), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule în suspensie (PM<sub>2,5</sub>) și negru de fum (BC) până în anul 2050, acoperind anii de prognoză 2020, 2025, 2030 și pe cât posibil 2040 și 2050 pentru cele 2 tipuri de scenarii prezentate în capitolului specific domeniului privind elaborarea prognozelor de emisii din ultima versiune a "Ghidului EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici".
3. Prezentarea legăturii dintre sursele de emisii, parametrii socio-economici, politicile /strategiile naționale, tehnologiile și măsurile de control luate în considerare în elaborarea/actualizarea prognozelor de emisii pe cele trei scenarii (fără măsuri, cu măsuri și cu măsuri suplimentare), factorii de emisie prognozați în corelare cu factori de emisie istorici, estimarea incertitudinii asociată elaborării/actualizării prognozelor de emisii, modul de corelare a parametrilor de prognoză relevanți cu cei utilizați în elaborarea prognozelor din domeniul schimbărilor climatice pentru emisiile de gaze cu efect de seră, impactul cuantificabil al politicilor de mediu și a măsurilor asupra reducerii emisiilor de la nivel național și pe sectoare de activitate, cu luarea în considerare a legislației de mediu în vigoare relevantă pentru domeniul studiului și/sau a măsurilor planificate care urmează să fie aplicate la nivel național.
4. Prezentarea legislației de la nivel internațional, european și național luată în considerare în elaborarea/actualizarea prognozelor de emisii comparativ cu lista actelor legislative relevante publicate de Comisia Europeană pe pagina sa de internet, în conformitate cu cerințele art. 14 alin. (3) a noii Directive NEC.



5. Analiza și prezentarea diferențelor și a concluziilor privind ipotezele luate în considerare pentru elaborarea/actualizarea prognozelor de emisii, comparativ cu ipotezele publicate de Comisia Europeană pe pagina sa de internet, în conformitate cu cerințele art. 14 alin. (3) a noii Directive NEC, considerate pentru România pentru stabilirea potențialului de reducere a emisiilor și utilizate în raportul nr. 16 al IIASA.
6. Prezentarea, în formatele de raportare, conform instrucțiunilor de raportare publicate pe pagina de internet a Centrului privind Inventarele și Prognozele de Emisii din cadrul EMEP (Centre on Emission Inventories and Projections - CEIP), în limba română și engleză, a prognozelor de emisii de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nemetanici (COVNM), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule în suspensie (PM<sub>2,5</sub>) și negru de fum (BC), considerând 2050 ca an țintă, acoperind anii de prognoză 2020, 2025, 2030 și pe cât posibil 2040 și 2050.

#### 5. Factori de evaluare și acordarea punctajului

Având în vedere importanța caracteristicii tehnice pentru evaluarea ofertelor se aplică un algoritm de calcul, în care ponderea corespunzătoare punctajului tehnic de 60 %, este considerată a reprezenta un avantaj calitativ în realizarea lucrării. Ponderea alocată factorului preț este de 40%.

#### **Algoritm de calcul după metoda cost/calitate:**

Metoda presupune clasificarea ofertelor în ordinea descrescătoare a punctajelor combinate, tehnic și financiar.

Punctajul total acordat pentru fiecare ofertă se calculează pe baza formulei:

$$P(\text{total}) = P(\text{financiar}) + P(\text{tehnic})$$

în care:

P(financiar) = reprezintă punctajului financiar și anume : 40 puncte

P(tehnic) = reprezintă punctajului tehnic și anume : 60 puncte

#### **1. Punctajul financiar se acordă astfel:**

- a) pentru cel mai scăzut dintre prețurile ofertelor se acordă 40 de puncte;
- b) pentru alt preț decât cel prevăzut la lit.a) se acordă punctajul astfel:

$$P(\text{financiar } n) = \text{preț minim} / \text{preț}(n) \times 40$$

Prețurile care se compară în vederea acordării punctajului sunt prețurile ofertate pentru prestarea integrală a serviciilor.

**Punctajul tehnic se calculează conform algoritmului de mai jos:**

$$P(\text{tehnic}) = \sum P_1 + P_2 + P_3$$

unde:

**P1 reprezintă punctajul pentru factorul de evaluare *Experiența experților-cheie în domeniile necesare realizării serviciilor***

**P1 = P1a + P1b + P1c + P1d + P1e + P1f este de maxim 30 de puncte, unde P1a = punctaj pentru experiența experților cheie în *inventarierea surselor de emisii***

**P1b = punctaj pentru experiența experților cheie în *utilizarea metodelor de estimare a emisiilor în aer*;**

**P1c = punctaj pentru experiența experților cheie în *interpretarea și utilizarea datelor/indicatorilor statistici și a premiselor socio-economice privind datele de prognoză la nivel național și pe sectoare de activitate*;**

**P1d = punctaj pentru experiența experților cheie în *interpretarea datelor și indicatorilor utilizați în estimarea prognozelor de emisii la nivel european și internațional*;**

**P1e** = punctaj pentru experienta expertilor cheie in *utilizarea sistemelor informaționale (gestiunea bazelor de date, programarea - dezvoltarea de aplicații specifice domeniului de estimare a emisiilor de poluanți atmosferici și elaborarea prognozelor de emisii)*;

**P1f** = punctaj pentru experienta expertilor cheie in *utilizarea metodelor de alocarea spațială pe sectoare a datelor de emisii*.

1) oferta care va prezenta între 5 și 7 proiecte similare pentru un domeniu x (unde x = a,b,c,d,e și f) va primi un punctaj maxim, respectiv 5 puncte.

2) oferta care va prezenta între 2 și 4 proiecte similare pentru un domeniu x (unde x = a,b,c,d,e și f) va primi 3 puncte.

3) Dacă pentru fiecare domeniu x este prezentat câte un proiect similar, oferta va fi declarată conformă, dar nu va primi punctaj.

4) Dacă pentru unul din domeniile x menționate nu este prezentat niciun proiect similar, oferta va fi declarată neconformă .

Ofertantul va prezenta cel puțin un expert pentru fiecare din domeniile x (unde x = a,b,c,d,e și f).

Mentionăm că va fi punctat un singur expert cheie pentru fiecare domeniu x (unde x = a,b,c,d,e și f) în parte

Ofertantul va prezenta personal de specialitate cu pregătire profesională în: **chimie și inginerie chimică, fizică, ingineria resurselor vegetale și animale, știința mediului, inginerie energetică, inginerie industrială, ingineria transporturilor, ingineria mediului, informatică, ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informațiilor.**

Pentru demonstrarea îndeplinirii cerințelor privind calificările și abilitările personalului de specialitate solicitate în caietul de sarcini ofertantul va prezenta : - curriculum Vitae pentru toate persoanele responsabile pentru îndeplinirea contractului. Pentru a verifica corectitudinea informațiilor din CV-uri, pentru fiecare specialist propus ofertantul va depune: - copii ale diplomelor de studii și ale certificatelor profesionale obținute și menționate în CV; - copii ale certificatelor sau referințelor emise de angajatori sau beneficiari care să probeze experiența indicată în CV și durata de lucru în domeniile/specializările cerute. Acestea vor conține mențiunea conform cu originalul și semnătura expertului; - alte documente care să confirme experiența profesională indicată. Va fi punctat un singur expert cheie pentru fiecare domeniu în parte

**P2** reprezintă punctajul pentru factorul de evaluare *Demonstrarea unei metodologii adecvate de implementare a contractului, precum și o planificare adecvată a resurselor umane și a activităților*". **P2= P21+ P22**

**P21** reprezintă punctajul pentru subfactorul de evaluare *Abordarea propusă pentru implementarea contractului*

1) Dacă abordarea propusă se bazează în mare măsură pe o serie de metodologii, metode și/sau instrumente testate<sup>2</sup>, recunoscute<sup>3</sup> și care demonstrează o foarte bună înțelegere a contextului, respectiv a particularității sarcinilor stabilite în caietul de sarcini, în corelație cu aspectele-cheie, precum și cu riscurile și ipotezele identificate, se acordă calificativul foarte bine și un punctaj maxim, respectiv 10 puncte.

2) Dacă abordarea propusă se bazează parțial pe metodologii, metode și/sau instrumente testate, recunoscute și care demonstrează înțelegerea contextului, respectiv a particularității sarcinilor stabilite în caietul de sarcini, în corelație cu aspectele-cheie, precum și cu riscurile și ipotezele identificate, se acordă calificativul bine și un punctaj de 8 puncte.

---

<sup>2</sup> Metodologiile, metodele și/sau instrumentele au fost utilizate în alte proiecte.

<sup>3</sup> Metodologiile, metodele și/sau instrumentele sunt descrise în literatura de specialitate.

- 3) Dacă abordarea propusă nu are la bază metodologii, metode și/sau instrumente testate, recunoscute și arată o înțelegere limitată a contextului, respectiv a particularității sarcinilor stabilite în caietul de sarcini, se acorda calificativul acceptabil și un punctaj de 6 puncte

**P22** reprezintă punctajul pentru subfactorul de evaluare **Resursele (umane și materiale) și realizările corespunzătoare fiecărei activități**

- 1) Dacă resursele<sup>4</sup> identificate și realizările indicate sunt corelate deplin/în mare măsură cu complexitatea fiecărei activități propuse se acorda calificativul foarte bine și un punctaj maxim, respectiv 5 puncte.
- 2) Dacă resursele identificate și realizările indicate sunt parțial corelate cu complexitatea fiecărei activități propuse, se acorda calificativul bine și un punctaj de 3 puncte.
- 3) ca resursele identificate sau realizările indicate sunt corelate într-un mod limitat cu complexitatea activităților propuse se acorda calificativul acceptabil și un punctaj de 1 punct

**P3** reprezintă punctajul pentru factorul de evaluare **Demonstrarea existenței procedurilor de asigurare a calității datelor și control al calității datelor, precum și a unui sistem de gestionare a datelor care sunt colectate în vederea implementării contractului**

- 1) Dacă este indicată existența procedurilor de asigurare a calității datelor și control al calității datelor, precum și a unui sistem de gestionare a datelor care sunt colectate în vederea implementării contractului se acorda calificativul foarte bine și un punctaj maxim, respectiv 15 puncte.
- 2) Dacă este indicată **parțial** existența procedurilor de asigurare a calității datelor și control al calității datelor, precum și a unui sistem de gestionare a datelor care sunt colectate în vederea implementării contractului se acorda calificativul bine și un punctaj de 10 puncte.
- 3) Dacă este indicată în mod limitat existența procedurilor de asigurare a calității datelor și control al calității datelor, precum și a unui sistem de gestionare a datelor care sunt colectate în vederea implementării contractului oferta este declarata **conformă**, dar nu primește punctaj
- 4) Dacă nu este indicată existența procedurilor de asigurare a calității datelor și control al calității datelor, precum și a unui sistem de gestionare a datelor care sunt colectate în vederea implementării contractului, oferta este declarata **neconforma**.

**DIRECTOR GENERAL**

**Dorina MOCANU**

**Avizat,**

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

Întocmit:

Mihaela Claudia PĂUN, consilier superior

---

