

# INVENTARUL DE REFERINȚĂ A EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

## Introducere

### 1.1 Scop

Scopul prezentei metodologii este următorul:

- înțelegerea de către Administrațiile Publice Locale (AL) și de către comunitățile locale a impactului/contribuției pe care îl au activitățile proprii asupra schimbărilor climatice și a modului în care pot acționa pentru a diminua contribuția proprie la schimbările climatice;
- oferirea unui instrument prin care să se dezvolte analize complete și fidele, pe cât posibil, la nivel de comunitate locală;
- oferirea posibilității de a compara diferitele comunități într-un mod detaliat dar asigurându-se un nivel ridicat de acuratețe;
- oferirea posibilității de a întreprinde măsuri pentru atingerea obiectivelor de reducere a emisiilor de GES;
- furnizarea unui sistem de măsură a emisiilor ușor de înțeles pentru o audiență reprezentativă;
- funcționarea în cadrul sistemului național de raportare a emisiilor de GES.

### 1.2 Utilizatorii metodologiei

Încercarea noastră este aceea de a ne pune de acord cu cerințele diverselor documente de tip Standard sau Protocol care reglementează, la nivel internațional, problematica abordată și care sunt destinate utilizării de către AL.

Metodologia se bazează pe cerințele următoarelor documente internaționale:

- Protocolul Internațional pentru Analiza Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră, promovat de către ICLEI;
- Protocolul privind Sectorul Public, promovat de către „the Greenhouse Gas Protocol Initiative”
- Standardul ISO 14064 - 1

### 1.3 Managementul emisiilor de gaze cu efect de seră

AL ar trebui să adopte metodologii riguroase de management al Inventarului de emisii de GES, pornind de la analiza inițială a emisiilor de GES, elaborând strategia de dezvoltare și de implementare a măsurilor de reducere a emisiilor și încheind cu stabilirea metodelor de monitorizare și raportare. Aceste elemente sunt descrise în cele ce urmează.

#### *Realizarea inventarului de emisii de GES*

Inventarul de emisii de GES realizat pentru un anumit an/perioadă, ar trebui să aibă două componente majore: emisiile rezultate din activitatea operațională a AL (unitățile din subordine sau aflate în concesiune) și emisiile produse de comunitate, granița considerată pentru acest demers fiind cea administrativ-teritorială. Analizarea emisiilor presupune existența unor provocări semnificative. AL sunt responsabile pentru guvernarea la nivel local și, pentru acest motiv, nu pot accesa aceleași surse de informații utilizate de către guvernele naționale pentru pregătirea Inventarelor Naționale în scopul raportării acestora către UNFCCC. După înțelegerea fenomenului schimbărilor climatice și cauzelor acestuia, este necesară identificarea activităților din responsabilitatea AL, comunității care constituie surse ale emisiilor de gaze cu efect de seră.

#### *Stabilirea tintelor de reducere*

Ținta de reducere a emisiilor de GES reprezintă cantitatea de emisii a jurisdicției AL care trebuie redusă până în anul stabilit. Ținta este exprimată, de regulă, în procente relative la anul/perioada de referință. Ea trebuie să țină seama de țintele adoptate de către celelalte niveluri de autoritate, de posibilități, eficiență economică și nivelul de prioritate al problemei.

#### *Dezvoltarea strategiei de reducere a emisiilor*

O strategie și măsurile de reducere a emisiilor cuprinse trebuie să explice modul în care AL își va reduce emisiile de GES. Marea parte a AL au implementat deja diferite măsuri care au avut ca efect și diminuarea emisiilor după anul de referință. Aceste măsuri sunt de tipul: conservarea energiei, captarea gazelor de la depozitele de deșuri, diminuarea cantităților de deșuri, schimbarea combustibilului, planificarea în transporturi, planificarea teritoriului etc. Strategia trebuie să includă și să cuantifice și aceste măsuri, alături de noile măsuri propuse. La fel ca și Inventarul emisiilor, strategia trebuie să aibă două componente: emisii generate prin funcționarea Administrației Locale și emisii generate de comunitate.

#### *Monitorizarea progresului și raportarea rezultatelor*

Monitorizarea progresului este un proces important care oferă AL și implicit comunității posibilitatea de a măsura eficiența activității sale de a gestiona emisiile de gaze cu efect de seră. Procesul oferă, de asemenea, posibilitatea de a evidenția realizările, de a evalua procesele de învățare și de a oferi noi direcții de acțiune.

Pentru a asigura acuratețea procesului de monitorizare este important ca analizele realizate în fiecare an să fie comparabile. În cazul în care Administrația Locală a închis una dintre activități, acest fapt trebuie precizat în raport, în așa fel încât orice creștere sau descreștere a emisiilor ca urmare a unei astfel de situații să nu conducă spre o interpretare greșită.

#### **1.4 Raportarea**

Metodologia este în acord cu:

- Protocolul Internațional pentru Analiza Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră, promovat de către ICLEI;
- Protocolul privind Sectorul Public, promovat de către „the Greenhouse Gas Protocol Initiative”
- Standardul ISO 14064 – 1

Strategia și Rapoartele de Monitorizare pot fi utilizate după validarea de către o terță parte pentru raportare în cadrul acordurilor de tip Pactul Primarilor.

#### **Principii Generale**

Emisiile de GES provenite din activitatea curentă a administrațiilor locale – emisiile de GES ale unei astfel de organizații sunt similare celor ale unor organizații private complexe. În acest sens, cerințele inventarelor de emisii nu diferă în mod semnificativ de cele ale „GHG Protocol Initiative Corporate Accounting and Reporting Standard” dezvoltat de către World Resources Institute (WRI) and World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Emisiile de GES ale comunităților – estimarea emisiilor la nivel de comunitate impune utilizarea unor metodologii diferite de cele folosite pentru realizarea inventarelor naționale de emisii de GES. Acest fapt se datorează, în principal, nevoii ca o astfel de analiză să reflecte oportunitățile disponibile AL și provocării de a cuantifica nivelul local al activităților care conduc la generarea de emisii de GES.

Este necesar ca în dezvoltarea unei activități de inventariere, monitorizare și raportare a emisiilor de GES, să se țină seama de o serie de principii care să asigure integritatea analizei și utilitatea rezultatelor. Principiile generale adoptate sunt cele utilizate în sectorul financiar. Pentru a se adapta analizei și raportării în domeniul emisiilor de GES, acestea au fost adaptate de către WRI/WBCSD GHG Protocol Initiative și LG GHG Emissions Protocol (ICLEI).

Principiile sunt:

#### **RELEVANȚA**

Inventarul GES trebuie să reflecte emisiile de GES ale autorității și/sau comunității locale aflate sub jurisdicția acesteia și trebuie să fie organizat într-un mod în care să evidențieze aria de acoperire în așa fel încât să fie util celor care au putere de decizie.

#### **COMPLETITUDINEA**

Toate activitățile și sursele generatoare de emisii de GES trebuie considerate. Orice excludere trebuie comunicată.

#### **CONSISTENȚA**

Trebuie utilizate metode consistente pentru a permite compararea emisiilor și a reducerilor de emisii înregistrate în timp. Orice modificare în timp a datelor inițiale, granițelor, metodelor sau oricărui factor relevant trebuie comunicată.

#### **TRANSPARENȚA**

Toate aspectele relevante trebuie considerate într-o manieră coerentă și bazată pe fapte, în așa fel încât să permită un audit facil, pentru cazul în care un audit ar fi necesar. Orice ipoteză relevantă trebuie comunicată și trebuie să fie documentată prin referințe.

#### **ACURATEȚEA**

Cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră ori a reducerilor de emisii nu trebuie să se situeze în mod obligatoriu peste sau sub nivelul actual al emisiilor sau reducerilor de emisii. Acuratețea trebuie să fie suficient de mare pentru a permite utilizatorilor să ia decizii asigurând un nivel rezonabil de încredere asupra informației raportate.

#### **ABORDAREA CONSERVATIVĂ**

Orice ipoteză, valoare și procedură necesară pentru calculul emisiilor de GES ori a reducerilor de emisii trebuie să fie conservativă, în așa fel încât nivelul emisiilor nu va fi subestimat sau efectele măsurilor de reducere a emisiilor supraestimate.

#### **CERINȚELE INVENTARULUI**

Inventarul emisiilor de GES trebuie să includă două analize realizate în paralel, una pentru funcționarea AL și una pentru emisiile comunității aflate în limitele de jurisdicție administrative. Cea mai mare parte a emisiilor provenite din funcționarea Administrației Locale este un subset al emisiilor comunității (câteva limitări sunt posibile în situații în care arii de funcționare ale Administrației se află în afara granițelor administrative ale comunității).

### 3.1. Analiza datelor

Inventarul este realizat prin compilarea datelor referitoare la consumul de energie și la managementul deșeurilor și utilizând factorii de emisie corespunzători. Fiecare dintre cele două tipuri de analize este divizat în sectoare care corespund standardelor internaționale referitoare la clasificarea emisiilor de GES și care reflectă activitățile AL și ale comunității locale. Un inventar complet al emisiilor necesită urmărirea cu acuratețe a locațiilor (generatoare de emisii GES) și a gradului de control asupra tipurilor de emisii precum și soliditatea și complexitatea metodologică a surselor de date. Administrația locală trebuie să facă eforturi pentru identificarea unor indicatori pentru fiecare sector, astfel încât să poată oferi o imagine a rezultatelor. Includerea indicatorilor specifici fiecărui sector permite compararea nivelurilor de emisii pe baza intensității energetice a fiecărei activități prin generarea unor rapoarte sistematice comparative de către administratorii programului (secțiunea 4.5.).

#### 3.1.1. Gazele

Gazele cu efect de seră care se includ în Inventar și se monitorizează sunt: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC-uri, HFC-uri și SF<sub>6</sub>. În cele mai multe cazuri, emisiile de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O provenind din arderea combustibililor, producerea energiei electrice gestionarea deșeurilor și a apei uzate vor fi cele mai importante emisii de GES în inventarele Administrațiilor și comunităților Locale (Secțiunea 3.1.4.1. pentru ghidarea în prioritizarea emisiilor); utilizarea energiei electrice de către comunitate reprezintă sursa indirectă de emisii GES.

#### Surse de carbon biogenic vs. surse de carbon fosil

Abordarea adecvată a emisiilor de CO<sub>2</sub> depinde de sursa de carbon a emisiilor. Arderea combustibililor fosili eliberează în atmosferă carbon care nu face parte din ciclul natural al carbonului. Arderea biocombustibililor eliberează în atmosferă CO<sub>2</sub> care ar fi fost, oricum, eliberat prin degradarea biomasei, la moartea plantelor respective. Acest carbon este considerat a face parte din ciclul natural al carbonului; pentru acest motiv, arderea biocombustibililor, se consideră a nu avea un impact pe termen lung asupra schimbărilor climatice. AL trebuie să utilizeze „convenția” potrivit căreia arderea biomasei nu reprezintă o sursă de CO<sub>2</sub> de Tipul 1, decât în cazul în care Inventarul include și analiza utilizării terenului/ schimbarea destinației utilizării terenului și pădurile. În schimb, Inventarul trebuie să includă emisiile de gaze, altele decât CO<sub>2</sub> provenite din combustie. Pentru a fi consistent cu cerințele de raportare ale unor programe de management a emisiilor de GES și pentru a avea o înțelegere de finețe a tipurilor și tendințelor de consumuri energetice, AL ar trebui să colecteze date asupra surselor de CO<sub>2</sub> biogenic. Este important de știut că atunci când se utilizează amestecuri de combustibili (ex B20, care este 20% biomotorină + 80% motorină), fracția de combustibil fosil contribuie la nivelul de emisii al comunității (unității administrative). În mod similar, orice alt gaz, în afara de CO<sub>2</sub>, emis prin arderea biocombustibililor nu este parte a ciclului natural al carbonului și trebuie inclus în inventar.

*Notă asupra ciclurilor de viață: în unele cazuri, biocombustibilii provin din surse mari consumatoare de energie – ex: bioetanol provenit din culturi care necesită importante cantități de îngrășăminte. Aceste consumuri pot varia mult, în funcție de cultură, regiune și practicile agricole. Emisiile din aceste surse, precum minerit, rafinare petrol, pot fi considerate ca aparținând Tipului 3, în cadrul Metodologiei. Metodologia de față nu oferă un ghid asupra analizei ciclului de viață; totuși, AL sunt încurajate să considere emisiile în amonte ale biocombustibililor respectivi (în cadrul ciclului de producție al acestora), în luarea deciziilor asupra utilizării acestora.*

#### Energia electrică generată prin utilizarea surselor bio

Utilizarea gazului rezultat de la depozitele de deșeuri ori de la stațiile de tratare a apei uzate pentru a produce energie electrică nu contribuie la generarea antropogenică de emisii de GES. Gazul de depozit oxidat (ars) este considerat asemenea biomasei deoarece procesul transformă metanul în bioxid de carbon. Prevenirea eliberării metanului în atmosferă utilizând gazul de depozit pentru a genera electricitate nu este considerată a contribui la ridicarea nivelului de emisii de CO<sub>2</sub> în atmosferă.

*Pentru a ilustra cele precizate anterior considerăm următorul exemplu: un măr crescând în pădure; la maturitate mărul conține o anumită cantitate de CO<sub>2</sub> în țesuturile sale; într-un sistem natural, mărul cade din copac, se descompune și eliberează carbon sub formă de CO<sub>2</sub>; carbonul fusese anterior stocat prin procesul de fotosinteză. Procesul este considerat ca făcând parte din ciclul natural al carbonului. Dacă omul culege acest măr și îl depune în depozitul de deșeuri, mărul se descompune, dar anaerob, producând metan. Deoarece metanul are un potențial de încălzire globală (PIG) de 21 (1 t CH<sub>4</sub> = 21 t CO<sub>2</sub>) și deoarece omul este responsabil pentru eliberarea în atmosferă a metanului, aceasta este considerată ca fiind o nouă sursă de GES. Pe de altă parte, atunci când metanul este captat și utilizat, acesta este eliberat în atmosferă ca CO<sub>2</sub>. Deoarece cantitatea totală de carbon implicată în acest proces rămâne neschimbată, cantitatea de CO<sub>2</sub> produsă este similară cu cea care ar fi fost eliberată în cazul anterior, pe cale naturală. Acesta este motivul pentru care emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din combustia gazului de la depozitul de deșeuri nu sunt considerate emisii de GES.*

### 3.1.2. Potențialul de încălzire globală

La calculul emisiilor de GES și al reducerilor de emisii, diferitele tipuri de gaze sunt convertite în dioxid de carbon echivalent (CO<sub>2</sub>e), în așa fel încât să se calculeze un singur indicator, care reprezintă întreaga cantitate de GES eliberată evitată, după caz).

În general, AL trebuie să urmeze convențiile internaționale în a utiliza PIG evidențiat în cel de-al doilea Raport IPCC (organism de lucru al UNFCCC). AL trebuie să utilizeze PIG pentru 100 ani; în cazul în care guvernul național utilizează o altă bază, este recomandat ca AL să se alinieze. Cele mai frecvent utilizate PIG sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Gazul PIG

CO<sub>2</sub> 1

CH<sub>4</sub> 21

N<sub>2</sub>O 310

HFC-23 11700

HFC-125 2800

HFC-134a 1300

HFC-143a 3800

HFC-152a 140

HFC-227ea 2900

HFC-236fa 6300

HFC-43-10mee 1300

CF<sub>4</sub> 6500

C<sub>2</sub>F<sub>6</sub> 9200

C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> 7000

C<sub>4</sub>F<sub>10</sub> 7000

C<sub>5</sub>F<sub>12</sub> 7500

C<sub>6</sub>F<sub>14</sub> 7400

SF<sub>6</sub> 23900

### 3.1.3. Granițe

Definirea granițelor/limitelor unei organizații care îndeplinește funcții multiple și care prestează o varietate de servicii este o adevărată provocare. Metodologia utilizează o extensie a conceptului de control și influență, care recunoaște rolul larg al AL ca și entități care oferă servicii și dezvoltă politici care afectează comunitatea locală. Cele două tipuri de granițe/limite care sunt aplicabile AL sunt:

**Limitele de organizare/funcționare** - constând în funcții aflate sub controlul direct al AL, consistente/similare cu sistemul de raportare din sectorul privat. În cazul în care anumite funcții sunt împărțite, trebuie aplicat principiul proporționalității;

**Limitele administrative** – constând din aria sau regiunea fizică asupra căreia AL are autoritate jurisdicțională.

Un inventar emisii GES complet trebuie să considere în mod separat emisiile asociate cu operațiile și toate activitățile AL care se desfășoară în aria administrativă.

#### 3.1.3.1. Limitele de organizare/funcționare

Inventarul de emisii GES al unei AL trebuie să includă emisiile rezultate din utilizarea tuturor bunurilor și serviciilor. Toate emisiile care sunt o consecință a funcționării AL trebuie incluse, indiferent de locul în care se produc. În unele cazuri, cu precădere gestionarea deșeurilor, emisiile se produc în afara limitelor administrative ale AL. Locația fizică a amplasamentului pe care se produc emisiile nu este relevantă în legătură cu decizia privind emisiile de inclus în analiza (cu titlu de exemplu, AL aplică principiile managementului integrat al deșeurilor, cu prima treaptă de colectare selectivă și reciclare, astfel încât la depozit să ajungă mai puține deșuri).

#### 3.1.3.2. Limitele administrative

Analiza emisiilor la nivel de comunitate trebuie să includă emisiile de GES asociate cu activitățile desfășurate între limitele administrative ale localității. Activitățile desfășurate între limitele menționate pot fi controlate ori influențate prin politici și programe de educare. Chiar dacă unele AL au posibilități limitate de influențare a nivelului emisiilor provenite din anumite activități, este important să se întreprindă acțiuni pentru realizarea unei analize complete a activităților generatoare de emisii de GES. Este important ca, în cazul în care, Autoritatea Regională (AR) realizează un inventar al emisiilor de GES, AL și AR să colaboreze în scopul evitării dublei contabilități atât referitor la emisii, cât și la reducerile de emisii de GES.

#### 3.1.4. Surse

Dezvoltarea inventarului de emisii de GES trebuie să includă toate sursele, în acord cu principiile relevanței, completitudinii și consistenței. Nu există limitări în legătură cu sursele de emisii și tipurile de combustibili care pot fi incluși în analiză, deși consistența este un principiu important. Spre exemplu, dacă se decide includerea

HFC din instalațiile de aer condiționat, acestea trebuie incluse pentru toate sectoarele analizate. În mod similar, dacă reduceri de emisii sunt solicitate, sursele originare de emisii trebuie să fi fost incluse în inventar. Exemplu, o localitate nu poate obține reduceri de emisii pentru instalarea sistemului de captare și utilizare a gazelor de depozit dacă în situația de referință nu a inclus această sursă de emisii.

#### **3.1.4.1. Prioritizarea măsurării surselor de emisii**

AL trebuie să depună toate eforturile necesare pentru realizarea unui Inventar complet, fidel și consistent al emisiilor de GES, dar, având în vedere resursele limitate ale AL, este de preferat ca eforturile să fie îndreptate mai degrabă către măsurile de diminuare a emisiilor decât către contabilizarea acestora. Sursele de emisii care ating pragul stabilit ca fiind „de minimis” pot fi excluse din sistemul de management și raportare a GES. Emisiile de minimis se referă la una sau mai multe surse de emisii, pentru unul sau mai multe gaze, care, însumate, reprezintă mai puțin de 5% din totalul emisiilor de CO<sub>2</sub>. Sursele de emisii de minimis sunt, adesea, relativ mici, lipsite de importanță și dificil de măsurat și cuantificat.

#### **3.1.5. Anul de referință**

Inventarul de emisii trebuie să includă toate emisiile generate pe parcursul unui an calendaristic. Înaintea începerii colectării datelor, AL trebuie să examineze aria resurselor de date disponibile și să selecteze un an pentru care există înregistrări fidele și suficient de detaliate pentru a construi un Inventar. Este de preferat ca anul de referință să fie situat cu câțiva ani în trecut, pentru a putea beneficia de reducerile de emisii generate, prin cuantificarea măsurilor recent adoptate. Este o bună practică aceea de a realiza un inventar de emisii pentru anul cel mai îndepărtat pentru care pot fi colectate date complete și fidele. Anul de referință pentru UNFCCC și pentru Protocolul de la Kyoto este anul 1990. Totuși, adesea este imposibil să se colecteze date provenind din anul 1990. Având în vedere că prioritățile unui sistem de management al GES sunt de ordin practic, este mai important ca anul de referință să fie documentat la un nivel de detaliere ridicat decât să se realizeze un Inventar pentru un an de referință obligatoriu. Unele practici recomandă să se țină cont de un an ce poate fi considerat reprezentativ din punct de vedere al nivelului de emisii, pentru o perioadă mai mare. Consumul de energie într-un an în care s-au înregistrat temperaturi ridicate sau foarte scăzute ar putea să difere mult de cel al unui an mediu, datorită utilizării pe perioade mai mari a sistemelor de răcire/încălzire. Nu se solicită ca orașele să realizeze Inventare pentru mai mulți ani, în scopul adoptării unei medii, datorită eforturilor suplimentare necesare. Buna cunoaștere a variațiilor climatice locale ar trebui să fie suficientă pentru a asigura un an de referință reprezentativ. La alegerea anului de referință este important să se conștientizeze faptul că acesta este anul față de care variațiile emisiilor de GES sunt măsurate. Suplimentar, față de realizarea inventarului pentru anul de bază, bunele practici recomandă acțiuni de reinventariere a emisiilor la intervale regulate față de anul de bază. În mod normal, inventare ar trebui realizate an de an.

#### **3.1.6. Tipuri de emisii**

Inventarele de emisii includ toate sursele importante de emisii de GES care se regăsesc în interiorul ariei de jurisdicție administrativă și în interiorul granițelor de funcționare. Diferențierea între diferitele tipuri facilitează evitarea dublei contabilizări și a raportării de informații false, oferind posibilitatea identificării/ utilizării informațiilor relevante. În funcție de tip, sursele de emisii sunt încadrate în trei categorii.

##### **3.1.6.1. Tipurile de emisii specifice funcționării Administrației. Definiții ale tipurilor de emisii ale AL**

Emisii de tipul 1 – Surse de emisii directe aflate în proprietatea, sau gestionate de către AL

Emisii de tipul 2 – Surse de emisii indirecte, asociate cu consumul de electricitate, caldura și/sau frig.

Emisii de tipul 3 – Toate celelalte tipuri de emisii indirecte asupra producerii cărora AL exercită un control/influență semnificativă.

Elemente de informare – emisiile provenind din surse biogenice și alți indicatori care pot fi relevanți pentru o înțelegere completă a modului de utilizare a energiei și impactului asupra climei, dar care nu sunt incluse, în mod convențional, în contabilizarea emisiilor de GES.

##### **Exemple ale tipurilor de emisii ale AL**

Tipul 1: Un autovehicul al AL utilizând carburant clasic (fossil)

Tipul 2: Energia electrică cumpărată de către AL; acestei energii îi sunt asociate emisiile generate la producerea ei. Emisiile trebuie incluse în analiza referitoare la funcționarea AL.

Tipul 3: Emisii rezultate din activitățile contractate pentru gestionarea deșeurilor.

Elemente de informare: emisiile de carbon biogenic sau cantitatea de energie electrică generată prin utilizarea panourilor solare.

Sursele de emisii din funcționarea AL

##### **Sectorul Macro (IPCC) Emisii de tipul 1 Emisii de tipul 2 Emisii de tipul 3**

Combustie staționară

Consum de combustibil livrat la limita facilității de consum (ex: gaz natural)

Consum de combustibil în instalații descentralizate (ex: propan , kerosen, păcură, motorină, combustibili, cărbune)

Combustibil consumat la nivel de facilitate de consum și utilizat pentru producerea energiei electrice/termice  
n/a Instalații de ardere staționare operate de către entități prestând servicii pentru AL  
Emisii în amonte și în aval (ex. Minerit/transport cărbune)  
Consum de energie electrică/căldură  
n/a Consum de energie electrică/căldură  
Emisii provenind din consumul de energie electrică/căldură/abur al entităților contractate de către AL pentru prestarea unor servicii la nivel local  
Emisii în amonte și în aval (ex. minerit/transport cărbune)  
Combustie mobilă  
Emisii provenite de la autovehiculele deținute și utilizate de către AL  
n/a Emisii provenite de la vehicule care funcționează pe baza unor contracte de prestări de servicii (gestiune servicii)  
Emisii în amonte și în aval  
Energie  
Emisii fugitive n/a n/a Emisii în amonte și în aval  
Procese industriale și utilizarea bunurilor  
Emisii fugitive provenite din diversele procese industriale  
n/a Emisii în amonte și în aval  
Metan rezultat din creșterea animalelor aflate în proprietatea AL  
Agricultura, Păduri și alte n/a n/a utilizări ale terenului  
Fluxul net de carbon biogenic provenit din sursele deținute/utilizate de către AL n/a n/a  
Deșuri Depozitele de deșuri, instalațiile de incinerare, instalațiile de producere a compostului și apelor uzate deținute/utilizate de către AL  
n/a Emisii provenind din deșeurile depuse până în prezent (anul pt. care se face analiza)  
Emisii în amonte și în aval (ex. transport către depozitul de deșuri)

#### **Emisii provenind din servicii contractate**

Emisiile provenind din servicii contractate vor fi incluse în analiză, în cazurile în care acestea se consideră a fi semnificative și pot avea un rol important în înțelegerea cu acuratețe a tendințelor privind emisiile, sau dacă ele pot ajuta la dezvoltarea unor politici complete de gestionare a emisiilor de GES. Aceste emisii pot fi atât directe cât și indirecte, dar vor fi încadrate în Tipul 3; criteriile pentru includerea sau excluderea emisiilor precizate sunt următoarele:

- A. Este serviciul aflat în responsabilitatea AL și prestat, pe bază de contract, de către un operator? În caz afirmativ, emisiile trebuie incluse pentru a permite o comparație corectă cu alte AL.
- B. În situația în care a fost întocmit un alt Inventar al emisiilor, serviciul precizat a fost inclus în acest Inventar? În caz afirmativ, emisiile trebuie incluse pentru a permite o comparație corectă cu alte AL.
- C. Sunt emisiile operatorului care are un contract cu AL o sursă asupra căreia AL exercită o influență semnificativă? În caz afirmativ, emisiile trebuie incluse pentru a permite colectarea celor mai relevante informații asupra politicii AL.

#### **3.1.6.2. Tipurile de emisii ale comunității. Definiții ale tipurilor de emisii ale comunității**

Emisii de tipul 1 – toate sursele de emisii directe aflate în limitele administrative ale AL

Emisii de tipul 2 – toate sursele de emisii indirecte, aflate în limitele administrative ale AL

Emisii de tipul 3 – toate celelalte tipuri de emisii indirecte și încorporate care sunt produse ca rezultat al activității desfășurate între limitele administrative ale AL

Elemente de informare – emisiile provenind din surse biogenice și alți indicatori care pot fi relevanți pentru o înțelegere completă a modului de utilizare a energiei și impactului asupra climei ale comunității locale, dar care nu sunt incluse, în mod convențional, în contabilitatea emisiilor de GES.

#### **Exemple ale tipurilor de emisii ale comunității**

Tipul 1: Utilizarea păcurei, gazului natural sau propanului pentru încălzirea populației.

Tipul 2: Energia electrică cumpărată și utilizată de către comunitate. Emisiile asociate acesteia trebuie incluse în analiza.

Tipul 3: Emisiile de metan provenind din deșeurile generate în cadrul comunității și care se descompun la depozitele de deșuri, în interiorul său în afara limitelor administrative ale localității.

Elemente de informare: emisiile de carbon biogenic sau cantitatea de energie electrică generată prin utilizarea panourilor solare.

#### **Sectorul Macro (IPCC) Emisii de tipul 1 Emisii de tipul 2 Emisii de tipul 3**

Combustie staționară

Consum de combustibil livrat la limita facilității de consum

Consum de combustibil în instalații descentralizate

Combustibil consumat la nivel de facilitate de consum și utilizat pentru producerea energiei electrice/termice  
n/a Emisii în amonte și în aval (ex. minerit/transport cărbune)  
Consum de energie electrică/căldură  
n/a Consum de energie electrică/căldură livrate de către o centrală unică  
Consum de energie electrică/căldură livrate de către centrale mici, distribuite  
Emisii în amonte și în aval (ex. minerit/transport cărbune)  
Combustie mobilă Emisii provenite de la autovehiculele din trafic  
Emisii provenite de la mijloacele de transport pe calea ferată, pe apă, în aer și ale celor de teren care funcționează în cadrul comunității  
Consumul de energie electrică asociat cu mișcarea vehiculelor în cadrul comunității (ex: tramvai, metrou etc.)  
Emisii provenite de la vehiculele rezidenților  
Emisii în amonte și în aval  
Emisii provenite de la mijloacele de transport pe calea ferată, pe apă, în aer și ale celor de teren care sosesc și care pornesc de pe teritoriul comunității  
Energie  
Alte tipuri de energie Emisiile fugitive care nu au fost deja contabilizate n/a Emisii în amonte și în aval  
Procese industriale și utilizarea bunurilor  
Emisii de proces provenite din instalații distribuite n/a Emisii în amonte și în aval  
Metan rezultat din creșterea animalelor, managementul solurilor  
n/a Emisii în amonte și în aval pentru producerea de fertilizanți și pesticide  
Agricultura, Păduri și alte utilizări ale terenului  
Fluxul net de carbon biogenic n/a n/a  
Deșuri Depozitarea deșeurilor solide  
Depozitele de deșuri, uzinele de incinerare, instalațiile de producere a compostului aflate în  
n/a Emisii provenind din deșeurile eliminate la interiorul comunității depozit, incinerate sau transformate în  
compost până în prezent (anul pt. care se face analiza)  
Emisii în amonte și în aval (ex. transport către depozitul de deșuri)  
Tratamentul și evacuarea apelor uzate  
Emisiile directe provenind din facilitățile de tratare apă uzată aflate pe teritoriul comunității  
n/a Emisiile istorice până în anul curent rezultate din tratarea apei uzate  
Emisii în amonte și în aval (ex. transport către depozitul de deșuri)

### **Utilizarea tipurilor de emisii**

Încadrarea emisiilor în tipuri are drept scop includerea în inventar a tuturor informațiilor relevante pentru a evita dubla contabilizare și analiza corespunzătoare a datelor. Cerințele de raportare vor fi diferite, în funcție de programul de gestionare. În orice caz, AL trebuie să fie capabile în orice moment să raporteze emisiile de tip 1 și tip 2.

Administratorii programului de gestiune a emisiilor de gaze cu efect de seră trebuie să fie conștienți de faptul că, atunci când raportează emisiile agregate ale AL participante în program, unele dintre emisiile de tip 1 ale unei AL pot fi emisii de tip 2 al altei AL.

### **3.1.7. Datele provenind din activitate**

Datele din activitate reprezintă informațiile măsurate referitoare la producerea/utilizarea energiei sau provenind din alte domenii generatoare de emisii GES. Acestea sunt utilizate conjugat cu un factor de emisie (secțiunea 3.1.8) pentru a determina emisiile, folosind ecuația următoare:

*Datele din activitate x factorul de emisie = emisiile*

În secțiunea 3.2. sunt oferite mai multe detalii.

### **3.1.8. Factori de emisie**

Factorii de emisie sunt utilizați pentru a converti consumul de energie în cantitatea de emisii corespunzătoare. Sunt, de regula, exprimați în termeni *unitate de emisii/unitate de energie*:

*Consum de combustibil x factor de emisii = emisii*

Factorii de emisii recomandați a fi utilizați sunt cei măsurători la fața locului și validați de către o terță parte. Acolo unde astfel de factori nu sunt disponibili, se recomandă utilizarea factorilor generali stabiliți de către IPCC.

#### **3.1.8.1. Energie electrică**

Factorii de emisie ai sistemului energetic trebuie determinați utilizând aceleași surse de informații ca și pentru ceilalți factori de emisie. Determinarea factorului de emisie pentru producția de electricitate este extrem de complexă; recomandăm utilizarea factorilor de emisie calculați pentru sistemul energetic național de către ANRE. Pierderile de energie înregistrate ca urmare a transportului și distribuției acestora se repartizează astfel: din perspectiva producătorului, ele sunt incluse în tipul 2. Din perspectiva utilizatorului final de energie, emisiile

asociate cantității de energie consumată sunt incluse în tipul 2, iar emisiile asociate cu pierderile în sistemul de transport și distributție se includ în tipul 3 (pentru cazul în care acestea sunt raportate).

### **3.1.9. Niveluri**

Un nivel reprezintă un nivel de complexitate metodologică. Vom utiliza trei niveluri pentru a clasifica, atât factorii de emisie, cât și datele de intrare. Nivelul 1 este metoda de bază, utilizând frecvent factorii de emisie caracteristici recomandați de către IPCC pentru fiecare țară. Nivelurile 2 și 3 sunt mult mai complexe, din punct de vedere al datelor solicitate și este posibil să nu merite efortul de a identifica datele respective, din perspectiva posibilităților de a le utiliza. Se recomandă AL să utilizeze nivelul cel mai înalt posibil din punct de vedere practic. La realizarea unui Inventar, este posibilă utilizarea unei combinații de niveluri, în funcție de disponibilitatea datelor. Bunele practici constau în aceea că nivelul metodologic este declarat pentru fiecare dintre sursele de emisii acoperite prin Inventar.

#### **Factori de emisie de nivel 1**

Standardele de nivel 1 sunt proiectate pentru a utiliza date disponibile la nivel național sau statistică internațională, în combinație cu factorii de emisie implicați. Utilizarea nivelului 1 de estimare necesită, pentru fiecare dintre surse și combustibili, următoarele:

- Date referitoare la cantitatea de combustibil consumată în respectiva categorie de surse
- Factori de emisie implicați (IPCC)

#### **Factori de emisie de nivel 2**

Standardele de nivel 2 au o complexitate intermediară și implică disponibilitatea locală a datelor. Ele necesită:

- date referitoare la cantitatea de combustibil consumată în respectiva categorie de surse
- un factor de emisie la nivel național pentru tipul de sursă și combustibil pentru fiecare gaz

#### **Factori de emisie de nivel 3**

Standardele de nivel 3 sunt cele mai complexe și necesită cea mai mare cantitate de date specifice. O abordare de nivel 3, divizează statisticile referitoare la arderea combustibililor pe următoarele variabile, folosind factori de emisie care depind de diferitele combinații ale acestor variabile:

- Date referitoare la cantitatea de combustibil consumat în categoria de surse
- Un factor de emisie la nivel național pentru tipul de sursă și combustibil pentru fiecare gaz
- Tehnologia de ardere
- Condițiile de funcționare
- Tehnologia de control
- Calitatea procesului de mentenanță
- Vârsta echipamentului utilizat pentru arderea combustibilului

AL trebuie să depună toate eforturile pentru a utiliza cel mai complex nivel de abordare care este și posibil din punct de vedere practic.

#### **Date de baza de nivel 1**

Datele statistice de nivel 1 sunt definite ca acele date care sunt suficiente pentru a aproxima volumul emisiilor provenite dintr-o anumită sursă dar care nu au suficient de multă acuratețe pentru a răspunde nevoilor de modificare a utilizării (resurselor) sau a comportamentului. Se recomandă utilizarea datelor de nivel 1 numai în situații în care nu se pot obține date cu acuratețe mai mare și unde sursa de emisii este una secundară. Exemple de date de nivel 1 sunt:

- Consumul de combustibil mediu per capita la nivel național
- Producția medie de deșeuri solide per angajat
- Eficiența sistemelor de captare a metanului (pornind de la ipoteza ca acestea respectă cerințele legislației)

#### **Date de baza de nivel 2**

Datele statistice de nivel 2 sunt definite ca acele date care sunt suficiente pentru a aproxima volumul emisiilor provenite dintr-o anumită sursă dar care au suficient de multă acuratețe pentru a răspunde nevoilor de modificare a utilizării (resurselor) sau a comportamentului. Deoarece datele de nivel 2 sunt bazate pe estimări sau modele, este important ca sursele acestor date să adere la standarde profesionale de realizarea unor astfel de estimări. Este, de asemenea, important, oricând este posibil, ca metodele de estimare să îndeplinească cerințele stabilite în metodologiile de planificare ale AL. Exemple de date de nivel 2:

- Estimări ale consumului de energie bazate pe proiect și pe modul de utilizare al sistemului
- Estimări ale consumului de combustibil pe baza datelor istorice, a numărului populației și a variațiilor de temperatură (grade-zile)
- Estimări ale consumului de combustibil pentru distanța parcursă, pe baza sistemelor de măsurare a distanțelor și a lungimilor segmentelor de drum
- Eficiența sistemelor de captare a metanului bazată pe datele de proiect
- Modificări ale structurii/numărului populației, pe baza recensămintelor

• Cantitatea de combustibil utilizat într-un an pe baza sumei totale plătite/prețul mediu al combustibilului în anul respectiv

### **Date de baza de Nivel 3**

Datele statistice de nivel 3 sunt definite ca acele date care sunt suficiente pentru reglementare/facturare și care vor răspunde cu precizie nevoilor de modificare a utilizării (resurselor) sau a comportamentului.

Exemple de date de nivel 3:

- Consum de energie contorizat
- Cantitate de metan recuperat contorizată
- Cantitatea de combustibil solid cântărită (la stația de transfer)

Pentru respectarea cerințelor Standardului ISO 14064-1 este necesară realizarea unei evaluări a nivelului de incertitudine. Acesta va fi afectat în mod clar de către nivelul de acuratețe a datelor ales. (Anexa 2).

## **3.2. Sectoare**

Sectoarele utilizate în managementul gazelor cu efect de seră trebuie să reflecte modul de funcționare al AL și modul în care acestea interacționează cu comunitatea locală.

### **3.2.1. Emisiile rezultate din funcționarea AL**

În toate cazurile, AL trebuie să împartă emisiile pentru sectoarele următoare (potrivit IPCC):

- Ardere staționară
- Ardere mobilă
- Emisii fugitive și alte emisii provenind din sectorul energetic
- Procese industriale
- Agricultură, păduri și alte utilizări ale terenului
- Deșeuri

Este, de asemenea, necesar, ca AL să clasifice emisiile rezultate din funcționarea lor ca aparținând următoarelor sectoare:

- Clădiri
- Producerea de energie electrică sau căldură/frig
- Parcul auto
- Iluminatul public și semafoarele
- Apa- colectarea, tratamentul și distribuția apei potabile, colectarea și tratamentul apei uzate
- Deșeurile
- Transportul angajaților
- Altele

Nu toate AL îndeplinesc aceleași funcții și, în consecință, unele dintre acestea nu vor avea emisii în anumite sectoare. (Secțiunile 3.2.1.1 – 3.2.1.6)

Sectorul Macro (IPCC) Sector (ICLEI)

Metodologie

Clădiri

Iluminatul public și semafoarele

Combustie staționară

Apa potabilă/tratamentul apei (energia consumată)

Combustie mobilă Parcul auto

Transportul angajaților

Energie

Emisii fugitive Altele

Procese industriale și utilizarea bunurilor Altele

Agricultură, păduri și alte utilizări ale terenului Altele

Depozitarea deșeurilor solide

Tratamentul biologic al deșeurilor solide

Deșeuri

Incinerarea și arderea cu flacără deschisă a deșeurilor

Tratamentul și evacuarea apelor uzate

#### **3.2.1.1. Combustia staționară. Combustibil consumat în încălzirea și răcirea clădirilor aflate în proprietatea și utilizarea AL**

Combustibilul fosil utilizat în clădiri sau facilități aparținând și/sau fiind utilizate de către AL trebuie cuantificat. Emisiile rezultate din această sursă se contabilizează ca Tipul 1. Ori de câte ori este posibil, aceste date trebuie determinate pe baza unor statistici verificabile, ca și date măsurate, utilizate pentru plata facturilor.

AL trebuie să calculeze acest consum de combustibil în trei sectoare: clădiri, iluminat public și semaforizare și tratament și distribuție apă potabilă/apă uzată. Sectorul clădiri trebuie să includă toate sursele de combustie

staționară aflate în facilitățile deținute sau utilizate de către AL și care nu sunt incluse în „iluminat public și semaforizare” și „tratament și distribuție apă potabilă/apă uzată”. „Iluminat public” trebuie să includă tot combustibilul utilizat pentru iluminatul străzilor, parcurilor, iluminatul de specialitate, semafoare și indicatoare rutiere și alte lumini care nu sunt asociate cu anumite clădiri (iluminatul acestora trebuie inclus în sectorul clădiri). În cele mai multe cazuri, nu va exista un consum de

combustibil pentru „Sectorul Iluminat” căci iluminatul este realizat electric.

Sectorul „tratament și distribuție apă potabilă/apă uzată” trebuie să includă și emisiile asociate cu consumul de combustibil asociat facilităților de tratare a apei potabile și a apei uzate, aparținând comunității. Pentru fiecare sector, bunele practici recomandă colectarea datelor provenind de la fiecare facilitate în parte în scopul realizării unei analize cât mai complete.

Este important ca volumul de combustibil consumat pentru producerea energiei electrice sau a căldurii/frigului pentru sistemul centralizat (și care ar putea fi raportat ca Tipul 2) să fie înregistrat și raportat ca și consum pentru producerea energiei electrice/căldurii în sistem centralizat. Această abordare nu se aplică și cazurilor în care energia nu este furnizată sistemului, ci este consumată local.

### **Energie electrică și căldură/frig consumate**

AL trebuie să contorizeze, în cadrul Tipului 2, consumurile de energie electrică sau încălzire centralizată utilizate în facilități pe care le dețin sau le utilizează. Sursa de date ar trebui, pe cât posibil, să fie un contor utilizat pentru facturare. Aceste consumuri sunt convertite apoi în emisii de GES, utilizând factori de emisie.

AL trebuie să urmărească aceste consumuri de energie electrică și căldură în sistem centralizat pe trei sectoare: *Clădiri, Iluminat public, Indicatoare rutiere și semaforizare și apă potabilă/apă uzată*. Sectorul *Clădiri* trebuie să includă întreaga cantitate de electricitate sau căldură/frig deținute sau utilizate de către AL și care nu sunt incluse în sectorul *Indicatoare rutiere și semaforizare* sau *apă potabilă/apă uzată*. *Iluminatul public* trebuie să includă electricitatea utilizată pentru iluminatul public, parcări, iluminat de specialitate sau accentuare (ex. iluminat utilizat în zonele de shopping), semnalele din trafic și alte tipuri de iluminat gestionate de către AL și care nu sunt asociate cu o anumită clădire (caz în care, iluminatul se include în sectorul clădiri). Sectorul *tratament și distribuție apă potabilă/apă uzată* trebuie să includă și emisiile asociate cu consumul de electricitate/căldură al facilităților de tratare a apei potabile/uzate, al pompelor, stațiilor de ridicare a presiunii și alte facilități utilizate pentru a aduce apa potabilă la și a prelua apa uzată de la consumator. Pentru fiecare sector, bunele practici recomandă colectarea datelor provenind de la fiecare facilitate în parte în scopul realizării unei analize cât mai complete.

### **Servicii publice**

AL care dețin sau gestionează servicii publice trebuie să includă în analiză toate consumurile de combustibil utilizat pentru producerea energiei electrice/căldurii sau frigului, în cadrul Tipului 1. Toate emisiile asociate cu electricitatea cumpărată de către serviciul public trebuie privite ca și Tipul 2, inclusiv emisiile asociate cu pierderile de transport și distribuție.

#### **3.2.1.2. Combustia mobilă. Combustibil utilizat de către parcul auto propriu sau gestionat de către AL**

Sectorul *Parc Auto* include emisiile provenind de la toate vehiculele deținute sau gestionate de către AL, dar și vehiculele utilizate pentru îndeplinirea funcțiilor AL (cum ar fi vehiculele angajaților atunci când sunt utilizate în interes de serviciu).

Bunele practici recomandă calcularea emisiilor direct din consumul de combustibil. În cazuri în care nu sunt disponibile înregistrări privind consumul de combustibil, emisiile de CO<sub>2</sub> pot fi estimate utilizând distanța parcursă de către autovehicule.

Pentru a calcula consumul de combustibil pe parcursul anului, se parcurg următoarele etape:

- din cantitatea de combustibil aflată în rezervoare, se scade cantitatea de combustibil existentă în rezervoare la începutul anului;
- din cantitatea de combustibil cumpărată pe parcursul anului, se scade rezultatul operațiunii anterioare;
- la rezultatului punctului b) se adaugă combustibilul achiziționat pentru autovehiculele personale (sau ale terților) utilizate pentru activitatea AL

Alternativ, cantitatea de combustibil consumat se poate deduce din distanțele parcurse, știind consumul specific al fiecărui tip de vehicul.

Metodele precizate sunt utilizate atât pentru calculul emisiilor de CO<sub>2</sub>, cât și pentru calculul emisiilor altor GES, în funcție de tipul de vehicul. Cele mai bune practici sunt de a colecta datele privind consumul de combustibil sau distanțele parcurse, pe tip de vehicul. Calculul consumului de combustibil pe categoria de vehicule este facilitat în situația în care există o statistică a consumului (ca și procent din total) pe categoria respectivă. În situația în care distanțele parcurse nu sunt cunoscute, este necesară utilizarea unei variabile.

Toate emisiile autovehiculelor deținute de către AL se încadrează în Tipul 1, cu excepția vehiculelor electrice (Tipul 2, în situația în care consumul acestora poate fi diferențiat de consumul de energie electrică din clădiri).

Emisiile produse de către vehiculele private utilizate în scop de serviciu sau vehiculele diversilor operatori contractanți, utilizate pentru funcționarea AL se încadrează în Tipul 3.

### **Transportul angajaților**

AL pot calcula cantitatea de energie utilizată și emisiile asociate cu transportul angajaților proprii către și de la locul de muncă. Toate emisiile din acest sector trebuie încadrate în Tipul 3, urmare a faptului că AL nu este direct responsabilă pentru aceste emisii, chiar dacă le poate influența. Acest sector este similar celui referitor la parcul auto propriu. Cele mai multe AL vor utiliza datele referitoare la distanța parcursă. Colectarea acestor informații se realizează prin chestionarea angajaților (distanța de acasă până la locul de muncă, modalitatea de transport, numărul de zile de lucru săptămânal). Datele de activitate respective vor fi multiplicare cu consumul specific mediu de combustibil pentru mijloacele de transport persoane.

#### **3.2.1.3. Emisii fugitive**

În unele cazuri, AL pot ajunge la concluzia că emisiile fugitive constituie o sursă importantă de emisii GES la nivel local și că acestea trebuie incluse în Inventar. Emisiile de acest tip trebuie incluse în Inventar în Tipul 1. Metodologia de cuantificare a emisiilor de tipul menționat trebuie să respecte principiile stabilite la nivel internațional. Metoda de colectare a datelor trebuie să fie cât se poate de riguroasă.

#### **3.2.1.4. Procese industriale**

În unele cazuri, AL pot ajunge la concluzia că emisiile provenite din procese industriale sau rezultate prin consumul bunurilor constituie o sursă importantă de emisii GES la nivel local și că acestea trebuie incluse în Inventar. Emisiile de acest tip trebuie incluse în Inventar în Tipul 1. Metodologia de cuantificare a emisiilor de tipul menționat trebuie să respecte principiile stabilite la nivel internațional. Metoda de colectare a datelor trebuie să fie una riguroasă.

#### **3.2.1.5. Emisii din agricultură**

În unele cazuri, AL pot ajunge la concluzia că emisiile provenite din agricultură constituie o sursă importantă de emisii GES la nivel local și că acestea trebuie incluse în Inventar. Emisiile de acest tip trebuie incluse în Inventar în Tipul 1.

Metodologia de cuantificare a emisiilor de tipul menționat trebuie să respecte principiile stabilite la nivel internațional. Metoda de colectare a datelor trebuie să fie una riguroasă.

### **Fluxul net de carbon biogenic provenit de pe terenurile proprii sau gestionate de către AL**

Fluxul net de carbon biogenic se referă la modificarea totală, de la un an la altul, în cantitatea de carbon stocată într-o varietate de stări pe suprafețele de teren deținute sau gestionate de către AL. În cazurile în care AL consideră fluxul de carbon biogenic drept o sursă importantă de emisii GES la nivel local și că acestea trebuie incluse în Inventar, emisiile de acest tip trebuie incluse în Inventar în Tipul 1. Metodologia de cuantificare a emisiilor de tipul menționat trebuie să respecte principiile stabilite la nivel internațional. Metoda de colectare a datelor trebuie să fie una riguroasă.

#### **3.2.1.6. Deșuri. Emisiile de metan provenind din deșuri generate prin activitatea AL**

Acest sector include toate deșeurile solide generate de către angajați, plus alte deșuri generate de facilități ale AL (parcuri, clădiri de recreere etc. ). Este în responsabilitatea AL să asigure sisteme de colectare/reciclare pentru aceste facilități. Aceste deșuri fac parte din cantitatea totală de deșuri generate de către comunitate și trebuie să fie cuantificat utilizând aceleași metode. Emisiile produse din deșeurile generate de activitatea AL sunt incluse în Tipul 3.

#### **Operații la depozitul de deșuri**

În cazul în care AL gestionează sau deține un control important asupra unui depozit de deșuri, emisiile rezultate din deșeurile depozitate de către toți cei care le produc, cu excepția AL (cuantificate mai sus), trebuie încadrate în Tipul 1.

### **Emisiile de metan provenind de la instalațiile de tratare a apei uzate gestionate de către AL**

AL trebuie să cuantifice metanul rezultat prin tratarea apelor uzate în cazul în care AL deține, gestionează sau exercită un control semnificativ asupra sistemului de colectare și tratare a apei uzate. Determinarea sursei în care emisiile pot fi încadrate/raportate depinde de amplasarea instalației și de măsura în care AL deține controlul asupra instalației/sistemului respectiv. În toate cazurile în care instalația este deținută sau gestionată de către AL, acele emisii sunt incluse în Tipul 1. În cazurile în care instalațiile de tratare sunt deținute sau gestionate de către o altă organizație, dar obligația legală de tratare a apei se află în responsabilitatea AL, emisiile respective sunt clasificate ca Tipul 3.

### **3.2.2. Emisii la nivel de comunitate**

Analiza la scara comunității cuprinde toate emisiile de GES generate între limitele administrate de către AL respectivă. Inventarul de emisii de GES al comunității trebuie să includă emisiile rezultate din acțiuni/decizii luate în cadrul comunității. Colectarea informațiilor pentru fiecare sursă de emisii este dificil de realizat. Pentru acest motiv, este nevoie de dezvoltarea unor abordări care să permită realizarea calculului. Chiar dacă companiile furnizoare de servicii cunosc în

detaliu, spre exemplu, cantitatea de energie electrică consumată de un abonat, este posibil ca acestea să nu poată/dorească să divulge mai mult decât o cifră totală, la nivel de comunitate. AL trebuie să organizeze Inventarul într-o asemenea manieră încât să poată raporta emisiile comunității în următoarele sectoare:

- Combustie staționară
- Combustie mobilă
- Emisii fugitive și alte emisii asociate energiei
- Procese industriale și utilizarea produselor
- Agricultură, păduri și alte utilizări ale terenului
- Deșeuri

În numeroase cazuri va fi foarte util procesului de decizie dacă aceste sectoare sunt divizate în subsectoare care să se suprapună peste domeniile majore de politică ale administrației locale.

#### **Macro Sector (IPCC) Sector al comunității**

Rezidențial

Comercial

Combustie staționară

Industrial

Combustie mobilă Transport

Energie

Emisii fugitive

Altele

Procese industriale și utilizarea produselor

Altele

Emisii din agricultură/altele

Agricultură, păduri și alte utilizări ale terenurilor

Altele

Eliminarea deșeurilor solide

Tratamentul biologic al deșeurilor solide

Incinerarea și arderea deschisă a deșeurilor

Deșeuri

Tratamentul și evacuarea apei uzate

Deșeuri

#### **3.2.2.1. Combustia staționară. Consum de combustibil al diferitelor utilități**

Indiferent dacă există un unic furnizor de combustibil sau mai mulți furnizori mai mici, în interiorul limitelor administrative ale comunității respective, acea sursă este clasificată ca Tipul 1. Datele de consum ale comunității trebuie colectate de la furnizorul energiei primare și, pe cât posibil, ele trebuie împărțite pe subsectoare: rezidențial, comercial, industrial. Este posibil ca unii dintre furnizori să fie incapabili să furnizeze informațiile împărțite pe subsectoare; acestea pot fi utilizate și ca total, dar trebuie să se țină seama pentru a nu se face comparații între nivelurile de emisii aferent total sector al unei localități cu nivelurile de emisii divizate în subsectoare în alte localități.

Este important ca întreaga cantitate de combustibil furnizată pentru producerea energiei electrice sau încălzirii/răcirii centralizate care va fi livrată în sistem să fie înregistrată separat (pentru a fi inclusă în Tipul 2).

Nu la fel se întâmplă și cu

combustibilul folosit pentru producerea energiei electrice /căldurii/frigului consumate pentru nevoile proprii.

#### **Energie electrică/căldură furnizate local**

În cazurile în care o sursă unică sau mai multe surse mai mici produc și furnizează energie electrică sau căldură/frig ce sunt utilizate între limitele administrative ale localității, aceste surse se încadrează în Tipul 2. Nu toate emisiile generate în situația menționată se cuantifică drept Tipul 2 indiferent unde se produc; în unele cazuri, ele vor fi incluse ca Tipul 1; cerințele de raportare (capitolul 4) vor face distincția între aceste emisii în așa fel încât să prevină dubla contabilizare. Datele referitoare la întreaga comunitate vor fi colectate de la furnizorii de energie primară. Ori de câte ori va fi posibil, aceste date este bine să fie colectate pe subsectoare (rezidențial, comercial, industrial). Unii dintre furnizori sunt incapabili să furnizeze informațiile împărțite pe subsectoare; acestea pot fi utilizate și ca total, dar trebuie să se țină seama pentru a nu se face comparații între nivelurile de emisii aferent total sector al unei localități cu nivelurile de emisii divizate în subsectoare în alte localități. Consumul de energie electrică/căldură/frig se convertește în emisii de GES utilizând factori de emisie. AL trebuie să se străduiască să adopte factorii de emisie care reflectă cu acuratețe impactul pe care deciziile luate în legătură cu consumul de energie electrică sau încălzirea/răcirea centralizată. În unele cazuri, această înseamnă dezvoltarea de factori de emisie regionali sau chiar individuali, pentru sursele de energie locale.

## **Alimentarea descentralizată cu combustibil (ex. propan, kerosen, păcură, motorină, biocombustibili, cărbune)**

În cazul în care combustibilul este furnizat comunității de către un număr mare de companii și consumat între limitele administrative ale localității, emisiile asociate se clasifică drept Tipul 1. Pe cât posibil, aceste date trebuie colectate pe subsectoare (rezidențial, comercial, industrial). Este dificilă identificarea de surse de informații de acuratețe ridicată, dar, ori de câte ori este posibil, datele referitoare la consumul comunității trebuie colectate de la furnizorii de energie primară. Pot fi folosite și informații cu nivel de acuratețe mai scăzut.

Este important ca toți combustibilii furnizați în scopul producerii energiei electrice sau căldurii/răcirii centralizate care sunt furnizate către un sistem să fie raportați separat. Aceasta nu se aplică situațiilor în care combustibilul este folosit pentru generarea energiei utilizate pentru consum propriu.

### **Utilizarea combustibilului pentru producerea energiei electrice/termice pentru consum propriu**

În cazurile în care combustibilul este utilizat pentru consum propriu, emisiile generate trebuie incluse în inventarul emisiilor produse local. Aceste emisii se includ în Tipul 1. Deoarece există riscul ca aceste emisii să fie contabilizate și la punctul de consum al energiei, ca și Tipul 2, este important ca ele să fie evidențiate în mod distinct față de alte emisii incluse în Tipul 1.

### **Producerea electricității/căldurii în surse descentralizate, care nu au fost incluse în combustia staționară (ex: solar, geotermal, etc.)**

În cazul în care energia utilizată în cadrul comunității este și produsă descentralizat și „curată”, se pot colecta informații despre diferitele cantități, dar cu scop informativ. Aceasta permite completarea imaginii asupra consumului de energie al comunității. Pentru a putea raporta acest tip de energie, aceasta trebuie contorizată.

### **3.2.2.2. Combustia mobilă. Emisii ale vehiculelor care circulă între limitele administrative (Tipul 1 on-road)**

Energia utilizată pentru transport de către vehiculele care rulează în interiorul unei comunități trebuie clasificată ca Tipul 1. În mod ideal, emisiile asociate ar putea fi calculate în mod direct, utilizând consumul de combustibil în interiorul limitelor localității. Aceasta cifră este, cel mai frecvent, indisponibilă, iar emisiile sunt estimate pe baza datelor despre distanțele parcurse de vehicule între limitele comunității.

AL pot alege să calculeze oricare dintre ele sau ambele tipuri de emisii din transporturi asociate Tipului 1 și Tipului 3, pentru a înțelege mai bine care este potențialul de diminuare al acestor emisii.

#### **Emisii ale vehiculelor deținute de către rezidenți (Tipul 3 – on road)**

Energia utilizată pentru transport de către vehiculele aflate în proprietatea rezidenților trebuie încadrată ca aparținând Tipului 3. Aceste emisii pot fi calculate pe baza modelelor privind transportul sau prin determinarea distanței anuale parcurse de către rezidenți.

#### **Emisii provenind din cererea de transport a rezidenților și afacerilor locale (Tipul 3-on road)**

Energia utilizată pentru transport consumată pentru a acoperi cererea de transport în cadrul comunității se încadrează în Tipul 3. Emisiile asociate pot fi calculate pe baza distanțelor modelate pentru transport și pe baza estimărilor referitoare la nevoia de transport. Aceste calcule trebuie să considere practicile uzuale de transport.

#### **Emisii provenind de la vehiculele de teren (non-road)**

Emisiile generate prin arderea combustibilului utilizat de către vehicule și echipamente folosite pe teren (echipamente pentru construcții, echipamente utilizate pentru ameliorarea peisajului etc.) dar folosite între limitele geopolitice ale localității pot fi incluse în Inventar și contabilizate ca Tipul 1. În practică, este dificil de identificat surse de date cu un nivel de acuratețe de 3 sau 2, datele de intrare fiind dificil de obținut pentru acest sector.

#### **Emisii din tranzitul local**

Emisiile provenind din transportul de tranzit trebuie incluse în inventar. Aceste emisii trebuie clasificate ca Tipul 2 în cazul în care transportul de tranzit utilizează electricitatea ca tip de energie primară și Tipul 1, în toate celelalte cazuri. În multe cazuri, transportul de tranzit face parte din sistemul de transport regional/național. În aceste cazuri, AL trebuie să contabilizeze emisiile în funcție de distanța parcursă între limitele localității.

#### **Traficul pe calea ferată**

Energia utilizată pentru transportul mărfurilor și al pasagerilor pe calea ferată pe distanțe mari, trebuie cuantificată în Tipul 2 în cazul în care trenurile utilizează energia electrică drept energie primară și în Tipul 1, în toate celelalte cazuri. Aceste sisteme de transport sunt componente ale unora mai cuprinzătoare, funcționând la nivel regional/național. AL trebuie să contabilizeze emisiile în funcție de distanța parcursă între limitele localității.

#### **Traficul aerian**

Traficul aerian poate fi o sursă importantă de emisii, dar prezentând caracteristici unice. În primul rând, emisiile din traficul internațional nu sunt raportate ca parte a inventarelor naționale, sub ghidurile UNFCCC. În al doilea rând, o mare parte a emisiilor asociate cu traficul aerian sunt eliberate în afara limitelor localității, fiind dificil de cuantificat, cât din emisii au fost produse între limitele localității și, cât în afara acesteia. În al treilea rând, se

poate spune că un aeroport deservește mai degrabă o regiune decât o localitate, iar majoritatea călătorilor nu sunt rezidenți ai localității pe teritoriul căreia este amplasat aeroportul.

Deoarece acești factori pot afecta în mod semnificativ posibilitățile de comparare a diferitelor localități, cea mai mare parte a programelor de gestiune a GES, vor stabili ghiduri specifice de raportare (Capitol 4). Pentru a atinge un nivel de relevanță semnificativ, metodologia oferă două alternative pentru cuantificarea emisiilor: Trafic aerian inițiat în localitate și trafic aerian servind nevoile comunității.

**Trafic aerian inițiat în localitate:** trebuie identificată cantitatea de combustibil consumată de către avioanele al căror zbor este inițiat în localitate sau cantitatea de combustibil cu care au fost alimentate avioanele în localitate. Emisiile asociate, calculate ca și când combustibilul ar fi consumat la sol, se încadrează în Tipul 3.

**Trafic aerian servind nevoile comunității:** AL poate, de asemenea, considera amprenta carbon rezultată din călătoriile cu avionul ale cetățenilor localității; aceste emisii se încadrează în Tipul 3. Calculele se realizează pornind tot de la cantitatea totală de combustibil încărcată în avioane; aceasta se împarte la numărul de pasageri; se reține numai combustibilul aferent rezidenților. Emisiile asociate funcționării aeroportului (ex. energia electrică consumată de către terminale, combustibilul utilizat de către vehiculele care deservește avioanele, etc.) nu se includ în categoria menționată și nu se asociază traficului aerian. Ele se repartizează în celelalte subsectoare (electricitate utilizată în scop comercial, vehicule de teren etc.). În cazul în care AL gestionează aeroportul, emisiile se includ în Inventarul acestuia, cu excepția emisiilor provenind de la avioane (dacă AL nu deține avioane).

### **Transportul maritim**

Porturile la mare și navele reprezintă o sursă importantă de emisii, dar prezintă caracteristici unice:

- a. emisiile provenind din transportul maritim internațional nu se raportează în inventarul național sub UNFCCC;
- b. mare parte a emisiilor asociate traficului maritim sunt eliberate în afara limitelor localității, fiind dificil de cuantificat cât din emisii au fost produse între limitele localității și cât în afara acesteia;
- c. un port deservește mai degrabă o regiune decât o localitate, iar majoritatea călătorilor nu sunt rezidenți ai localității pe teritoriul căreia este amplasat portul.

Deoarece acești factori pot afecta în mod semnificativ posibilitățile de comparare a diferitelor localități, cea mai mare parte a programelor de gestiune a GES, vor stabili ghiduri specifice de raportare a acestor emisii (Capitol 4).

**Transport maritim intracomunitar:** Emisii provenind din acest tip de activitate se includ în Tipul 1 (sau Tipul 2, dacă navele sunt propulsate folosind electricitatea)

**Transport maritim inițiat în localitate:** AL ar trebui să monitorizeze consumul de combustibil al navelor care inițiază călătoriile în portul aflat sub jurisdicția acesteia; alternativ, ar putea utiliza cantitatea de combustibil cu care au fost alimentate navele în port. Aceste emisii se încadrează în Tipul 3.

**Consumul de combustibil în interiorul portului:** Bunele practici recomandă, de asemenea AL să contabilizeze emisiile provenind din consumul de combustibil pe perioada în care navele sunt în port; motivul este simplu de înțeles, căci AL pot stabili din punct de vedere politic măsuri prin care, pe perioada staționării în port, navele să fie alimentate cu energie electrică de la țărm, evitând, astfel, consumul de combustibili fosili pentru producerea energiei electrice. Aceste emisii se extrag din totalurile stabilite anterior în cadrul Tipului 3 și se repartizează independent, în Tipul 2.

Emisiile din Tipul 2, rezultate ca urmare a furnizării de electricitate de pe țărm se repartizează în Inventar ca și electricitate furnizată de către o utilitate. Ele trebuie urmărite în mod separat pentru a evita suprapunerea cu emisiile din consumul de combustibilul în port - Tipul 1.

#### **3.2.2.3. Emisii fugitive**

În unele cazuri, AL pot constata că emisiile fugitive constituie o sursă semnificativă de emisii de GES și că ele trebuie incluse în Inventar. De asemenea, AL care doresc să includă măsuri de reducere a emisiilor de GES prin reducerea emisiilor fugitive trebuie să cuantifice prin Inventar care este nivelul inițial al acestor emisii. Emisiile produse se încadrează în Tipul 1, iar metodele de cuantificare trebuie să respecte prevederile standardelor internaționale în domeniu.

#### **3.2.2.4. Procese industriale și utilizarea produselor**

În unele cazuri, AL pot constata că emisiile provenind din procesele industriale constituie o sursă semnificativă de emisii de GES și că ele trebuie incluse în Inventar. De asemenea, AL care doresc să includă măsuri de reducere a emisiilor de GES prin reducerea emisiilor provenind din procesele industriale trebuie să cuantifice prin Inventar care este nivelul inițial al acestor emisii. Emisiile produse se încadrează în Tipul 1, iar metodele de cuantificare trebuie să respecte prevederile standardelor internaționale în domeniu.

#### **3.2.2.5. Agricultură, păduri și alte utilizări ale terenului. Agricultură**

În unele cazuri, AL pot constata că emisiile provenind din agricultură, păduri și alte utilizări ale terenului constituie o sursă semnificativă de emisii de GES și că ele trebuie incluse în Inventar. De asemenea, AL care doresc să includă ăsurii

de reducere a emisiilor de GES prin reducerea emisiilor menționate trebuie să cuantifice prin Inventar care este nivelul inițial al acestor emisii. Emisiile produse se încadrează în Tipul 1, iar metodele de cuantificare trebuie să respecte prevederile standardelor internaționale în domeniu.

### **Fluxul net de carbon biogenic**

Fluxul net de carbon biogenic se referă la modificarea totală, de la un an la altul, a cantității de carbon stocată în diverse modalități, pe teritoriul localității. În unele cazuri, AL pot constata că fluxul net de carbon este semnificativ și că el trebuie inclus în Inventar. Emisiile produse se încadrează în Tipul 1.

#### **3.2.2.6. Deșuri**

Sectorul gestiunii deșeurilor reprezintă o sursă de emisii cuantificabilă. Este importantă încercarea de a cuantifica într-un mod cât mai complet emisiile de GES rezultate prin gestiunea deșeurilor indiferent dacă acestea sunt depozitate pe raza localității sau pe teritoriul altei localități.

În general, pentru cuantificarea GES, AL trebuie să cunoască:

- Metoda de eliminare a deșeurilor generate în cadrul comunității;
- Cantitatea de deșuri depozitată de către comunitate;
- Compoziția deșeurilor eliminate de către comunitate;
- Locația depozitului;
- Detalii despre funcționarea depozitului, incluzând cantitatea totală a deșeurilor, existența și eficiența sistemelor de captare și utilizare a metanului și istoricul acestuia.

**Metoda de eliminare a deșeurilor** – Tehnologia de depozitare trebuie inclusă în analiza pentru toate deșeurile generate de către comunitate și indiferent de locația geografică.

**Cantitatea de deșuri** – Întreaga cantitate de deșuri depozitate de către comunitate trebuie estimată cât mai corect și, dacă este cazul, pe fiecare flux de depozitare în parte.

**Compoziția deșeurilor** – AL trebuie să includă în analiză componența deșeurilor. Diferitele tipuri de deșuri au potențial diferit de generare a metanului, în funcție de conținutul de carbon. Mai mult, carbonul conținut în materialele plastice nu este biogenic; ca urmare, acolo unde este utilizată o filieră de eliminare care eliberează acest carbon, el trebuie cuantificat în inventar. Este important a se face distincția între deșuri generate și deșuri depozitate. Deșeurile generate reprezintă, în general, cantitatea brută de deșuri produsă în interiorul comunității. Deșeurile depozitate reprezintă cantitatea netă de deșuri rezultată în urma tuturor proceselor de recuperare; aceasta trebuie inclusă în Inventar.

În situațiile în care subdiviziuni ale fluxului de deșuri sunt cunoscute a avea diferite compoziții este important ca acestea să fie incluse în analiză. În estimarea compoziției fluxurilor de deșuri, aceasta trebuie să corespundă deșeurilor depozitate și nu celor generate.

**Locația depozitului** - patru surse de emisii trebuie incluse în inventarul comunității:

- Emisii provenind din depozitarea deșeurilor solide în depozite de deșuri amplasate pe teritoriul localității (Tipul 1)
- Emisii provenind din incinerarea/arderea necontrolată și compostarea/tratarea mecanobiologică a deșeurilor, pe teritoriul localității (Tipul 1)
- Emisii provenind din deșeurile solide generate de către comunitate și depuse în gropi de gunoi indiferent de locația acestora (Tipul 3)
- Emisii provenind din incinerarea/arderea necontrolată și compostarea/tratarea mecanobiologică a deșeurilor, pe teritoriul localității (Tipul 3)

*Emisii provenind din arderea, incinerarea și compostarea deșeurilor pe teritoriul localității*

Toate emisiile de GES provenind din activitățile menționate și producându-se pe teritoriul localității, trebuie contabilizate și incluse în Inventar în Tipul 1. AL trebuie să contabilizeze emisiile de metan și protoxid de azot rezultate din arderea și incinerarea materialelor organice. CO<sub>2</sub>-ul rezultat din aceste activități nu trebuie contabilizat ca Tipul 1, dar poate fi înregistrat, cu scop informativ. Arderea descoperită sau incinerarea materialelor plastice trebuie contabilizată. Emisiile de CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O rezultate din activitățile de compostare, trebuie contabilizate. Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din această activitate nu vor fi clasificate ca și Tipul 1, aceste emisii având sursa biogenică.

*Emisii provenind din arderea, incinerarea și compostarea deșeurilor în afara teritoriului localității*

Toate emisiile de GES provenind din activitățile menționate și producându-se în afara teritoriului localității, trebuie contabilizate și incluse în Inventar în Tipul 3. AL trebuie să contabilizeze emisiile de CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O rezultate din arderea și

incinerarea materialelor organice. CO<sub>2</sub>-ul rezultat din aceste activități nu trebuie contabilizat ca Tipul 3, dar poate fi înregistrat, cu scop informativ. Arderea descoperită sau incinerarea materialelor plastice trebuie contabilizată. Emisiile de

CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O rezultate din activitățile de compostare, trebuie contabilizate. Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din această activitate nu vor fi clasificate ca și Tipul 3, aceste emisii având sursa biogenică.

### *Metan provenind din apa uzată*

AL trebuie să contabilizeze emisiile provenind din apa uzată/canalizare/apa uzată industrială. În cazul în care instalațiile de tratare sunt situate pe teritoriul localității, emisiile menționate se clasifică în Tipul 1. În cazul în care aceste instalații sunt amplasate pe teritoriul altei localități, emisiile se încadrează în Tipul 3.

### **Raportarea**

Raportarea emisiilor AL poate fi complexă, datorită funcțiilor, dar și suprapunerii limitelor localităților. AL trebuie să adere la principiile generale precizate în capitolul 2; aceasta conferă o reflectare corectă a emisiilor de GES ale comunității și oferă siguranța că informațiile prezentate sunt complete și consistente în timp.

În general,

- toate rapoartele trebuie să precizeze anul și denumirea localității sau spațiului la care se referă datele;
- ca minimum, orașele trebuie să contabilizeze și să raporteze în mod separat emisiile aferente Tipului 1 și Tipului 2;
- Tipul 3 de emisii și informații poate fi raportat separat în recunoașterea politicilor relevante pentru aceste emisii;
- cei care elaborează raportul trebuie să includă referințe complete asupra surselor de informații utilizate pentru construirea inventarelor;
- cei care elaborează raportul trebuie să includă o declarație privind nivelul de acuratețe al datelor și factorilor de emisie utilizați pentru contabilizarea fiecărei surse de emisii;
- emisiile non-CO2 rezultate din arderea biomasei trebuie incluse în Tipul 1, iar emisiile de CO2 trebuie raportate cu caracter informativ;
- emisiile raportate în Tipul 1 trebuie prezentate separat, pe fiecare gaz în parte și agregate în CO2e;
- emisiile raportate în Tipurile 2 și 3 trebuie prezentate agregat, în CO2e.

### **4.1. Standardul Internațional de Raportare**

Acesta permite compararea nivelului emisiilor între diferitele localități, la nivel internațional.

#### **1. Standardul responsabilității comparative în domeniul emisiilor comunității**

Reprezintă emisiile la nivel de comunitate, emisii care pot fi estimate și raportate pe baze comparative de către toate comunitățile delimitate administrativ. Acesta include:

- a. toate emisiile din Tipul 1, cu excepția celor provenind de la centralele termoelectrice aflate pe teritoriul localității;
- b. toate emisiile din Tipul 2 provenind din consumul de energie electrică, energie termică, în localitate;
- c. toate emisiile asociate cu descompunerea deșeurilor solide și apei uzate și care sunt produse pe teritoriul localității.

#### **2. Standardul comparativ în domeniul emisiilor de GES produse prin funcționarea AL**

Acesta reprezintă emisiile aflate în responsabilitatea AL și include:

- a. toate emisiile din Tipul 1, cu excepția emisiilor directe provenind de la centralele termoelectrice și depozitele de deșeurii deținute și operate de către AL;
- b. toate emisiile din Tipul 2 provenind din consumul de energie electrică și energie termică pentru funcționarea AL. Emisiile, potrivit fiecărui standard, trebuie raportate separat pe surse și cumulativ. Totalul cumulativ trebuie considerat ca un singur inventar pentru funcționarea AL și comunitate. Inventarul AL reprezintă un subcapitol al Inventarului total al comunității.

În cazul în care AL dorește conformitatea cu ISO 14064, pentru a răspunde cerințelor de raportare ale standardului, AL trebuie să facă raportarea pe fiecare gaz în parte, să realizeze o analiză a incertitudinilor (potrivit ghidurilor IPCC) și să asigure un sistem de arhivare a documentelor -sursă utilizate pentru evaluarea emisiilor în anul de referință/bază.

### **4.2. Standarde de raportare națională**

Specifică fiecărei țări

#### **4.3. Îndrumări pentru raportarea specifică fiecărei AL**

Este recomandat ca AL să construiască propriul sistem de raportare, adoptând principiile generale expuse și incluzând:

- Sursele de emisii de tip 3 și detalii despre felul în care ele trebuie calculate;
- Cerințe asupra frecvenței raportării și verificării;
- Recomandarea de a raporta potrivit Standardului Internațional, în așa fel încât Inventarele să fie comparabile.

## GLOSAR

**Linie de referință** - Scenariul ipotetic asupra emisiilor de GES și absorbanților în absența proiectului referitor la emisiile de GES

**Biocombustibil** - un combustibil obținut dintr-o sursă biologică

Amestec de combustibili – orice combustibil produs dintr-un amestec de combustibili. Cel mai frecvent, noțiunea se referă la amestecul dintre un combustibil regenerabil cu unul fosil. Spre exemplu:

- Amestec etanol – etanol amestecat cu benzină;
- Biomotorină (B20) – un amestec de 80% motorină obișnuită cu 20% motorină derivată din ulei vegetal;
- Motorina metanol – un amestec de metanol și motorină;

**Bioxid de carbon** - cel mai obișnuit GES, constând din doi atomi de oxigen și un atom de carbon;

**Clorofluorocarboni** - compuși ai carbonului conținând clor și fluor. Aceștia sunt netoxici și inerți la temperaturi obișnuite iar, sub presiune, se pot lichefia ușor; aceste caracteristici le conferă o mare utilitate ca refrigeranți, solvenți, spumanti, utilizați în diversele tipuri de spray-uri. Clorofluorocarbonii nu se produc în mod natural. Utilizarea acestora este strict reglementată.

**CO<sub>2</sub>e (bioxid de carbon echivalent)** – o modalitate uzuală pentru a exprima diferitele gaze cu efect de seră, în funcție de potențialul lor de încălzire globală;

**Cogenerare** - producerea combinată și simultană a energiei electrice și termice pornind de la același combustibil;

**Combustibil descentralizat** – combustibil furnizat consumatorului final altfel decât prin conducte;

**De Minimis** – emisiile de GES provenind din una sau mai multe surse, din unul sau mai multe gaze, care, însumate, reprezintă mai puțin de 5% din totalul emisiilor de GES analizate;

**Emisii directe** – emisii care sunt generate din activități deținute sau aflate sub controlul organizației;

**Analiza emisiilor** – o analiză riguroasă a emisiilor de GES ale organizației. Aceasta analiză include realizarea Inventarului pentru anul referință, o proiecție a emisiilor și o cuantificare a măsurilor ce vor fi luate de către organizație.

**Factor de emisii** – o valoare unică, utilizată pentru determinarea emisiilor de GES a combustibililor fosili consumați;

**Anul țintă** – orice an din viitor pentru care se fac previziuni referitoare la nivelul emisiilor, bazat pe multiplicatorii de creștere aplicați anului referință.

**Emisii fugitive** – cantitatea de emisii de GES rezultată din transportul și procesarea combustibililor fosili și ai altor materiale (ex. pierderile de refrigeranți din sistemele de aer condiționat; pierderile de gaz din conductele de transport al gazului natural);

**Limite administrative** – zona fizică pe care AL o controlează din punct de vedere jurisdicțional;

**Potențial de încălzire globală (PIG)** – potențialul de absorbție în spectrul infraroșu al unui kilogram dintr-un gaz cu efect de seră, comparat cu cel al unui kilogram de bioxid de carbon, într-o perioadă de timp dată;

**Efect de seră** – efectul de reținere a căldurii în atmosfera inferioară ca rezultat al absorbției și re-emiterii de către nori și diferitele GES a radiației de undă lungă. Anumite substanțe (ex. CO<sub>2</sub>) absorb radiațiile de lungime de undă lungă, sunt încălzite de către acestea și apoi încep să transmită căldura sub formă de radiație, în toate direcțiile.

**Gaze cu efect de seră** – gaze care sunt transparente radiației solare (de undă scurtă) dar opace radiației de undă lungă (infraroșu sau căldură), contribuind la menținerea energiei în atmosfera terestră și conducând la încălzirea acesteia;

**Hydrofluorocarboni** – gaze cu efect de seră utilizate în principal ca agent refrigerant, constând în gaze care conțin hidrogen, fluor și carbon;

**Emisii indirecte** – Emisii care se produc urmare a activității AL, dar care sunt produse de către surse aparținând sau controlate de către o altă entitate; spre exemplu, achiziționarea electricității pentru producerea căreia au fost consumați combustibili fosili în afara jurisdicției AL;

**Paneul Interguvernamental asupra Schimbărilor Climatice (IPCC)** – organizație înființată în anul 1988, de către Programul pentru Protecția Mediului al Națiunilor Unite și Organizația Meteorologică Mondială, cu scopul de a evalua dovezile științifice referitoare la schimbările climatice și de a oferi îndrumări cu privire la cuantificarea emisiilor de GES;

**An intermediar** – orice an inclus în intervalul delimitat de către anul-referință și anul-țintă;

**Inventar** – cuantificarea tuturor emisiilor de GES între limitele de jurisdicție într-un an particular;

**Plan local de acțiune** – include analiza emisiilor, ținta de reducere a emisiilor, strategia de reducere a emisiilor și implemetarea strategiei de reducere a emisiilor;

**Măsuri** – pentru obiectivul acestui standard, măsurile reprezintă orice acțiune întreprinsă pentru a reduce emisiile de GES;

**Factor de recuperare a metanului** –procentul de metan captat din totalul produs la depozitul de deșeuri;

**Sectoare** – în cadrul fiecărui modul, înregistrările sunt organizate în sectoare care conțin activități sau surse de emisii similare; sectoarele pentru modulul “comunitate” includ: rezidențial, comercial, industrial, transport, deșeuri, altele. Sectoarele modulului “activitate AL” cuprind: clădiri, flota auto, deplasarea angajaților, iluminatul public, deșeuri și apa uzată, altele;

**Verificare** – procesul prin care o terță parte confirmă că analiza emisiilor de GES îndeplinește standardul minim de calitate.