



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL
CLIMATE ACTION

Directorate B - European and International Carbon Markets

COMISIA EUROPEANĂ
DIRECTORATUL GENERAL CLIMĂ

Directoratul B – Piețe europene și internaționale de carbon

Documentul de orientare nr. 5
referitor la metodologia armonizată de alocare cu titlu
gratuit pentru EU ETS post 2020

Orientări privind monitorizarea și raportarea referitoare la Regulile de Alocare cu Titlu Gratuit

Versiune emisă la data de 22 februarie 2019

Documentele orientative nu reprezintă o poziție oficială a Comisiei și nu sunt obligatorii din punct de vedere juridic. Cu toate acestea, aceste orientări au ca scop explicarea cerințelor Directivei EU ETS și ale FAR și sunt esențiale pentru înțelegerea acestor reguli obligatorii din punct de vedere juridic.

Cuprins

1	INTRODUCERE	4
1.1	Domeniul acestui document orientativ.....	4
1.2	Unde se găsesc documentele orientative.....	5
2	GHID RAPID PRIVIND M&R PENTRU REGULILE DE ALOCARE	6
2.1	De unde să încep să citesc?	6
2.1.1	Ce este nou în Perioada 4 privind monitorizarea și raportarea în contextul alocării cu titlu gratuit?	
2.1.2	Elemente noi relevante ale Directivei	9
2.1.3	Noi elemente în FAR	9
2.1.4	Noi elemente referitoare la verificare	11
2.2	Considerații privind situațiile instalațiilor specifice	11
2.2.1	Instalații cu emisii reduse	11
2.2.2	Entități nou intrate	12
2.2.3	Renunțarea la alocarea cu titlu gratuit.....	12
2.2.4	Fuziuni și divizări.....	12
3	CICLUL DE CONFORMITATE CU EU ETS (SAU: SISTEMUL MRVA ÎN GENERAL)	13
4	CONCEPTE ȘI ABORDĂRI	14
4.1	Ce sunt valorile de referință și subinstalațiile în EU ETS?.....	14
4.2	Ce sunt “intrările, ieșirile și emisiile” unei subinstalații?	15
4.3	Emisii atribuite.....	22
4.4	Reguli suplimentare privind datele de divizare în sub-instalații.....	22
4.5	Exemplu de divizare a unei instalații în subinstalații	23
4.6	Termeni utilizați în MRR și AVR (monitorizarea emisiilor)	30
4.7	Termeni introduși de FAR, importanți pentru monitorizare.....	33
5	MMP	37
5.1	Conținutul MMP	37
5.2	Elaborarea MMP	38
5.3	Aprobarea MMP	41
5.3.1	Calendar.....	41
5.3.2	Focalizare diferită a MMP in prima rundă de NIM-uri și ulterior.....	42
5.3.3	Verificarea fără MMP-uri aprobate	44
5.4	Principiul ameliorării– aprobarea actualizărilor MMP	44
5.5	Sistemul de control	45
5.6	Evitarea și umplerea golurilor de date	46
5.6.1	Abaterile temporare de la MMP-urile aprobate	46

5.6.2	Datele lipsă	47
5.6.3	Abordări conservatoare.....	48
6	REGULI DE MONITORIZARE.....	49
6.1	Prezentare generală a regulilor de monitorizare FAR.....	49
6.2	Principii generale	50
6.3	Date privind nivelul instalației și divizarea în sub-instalații	51
6.3.1	Folosirea de sub-contoare.....	51
6.3.2	Divizarea în sub-instalații fără contorizare directă	54
6.4	Determinarea datelor - directă vs. indirectă	55
6.5	Exemple de metode de determinare indirectă și corelații	56
6.6	Selectarea celei mai precise surse de date.....	59
6.6.1	Ierarhia surselor de date	60
6.6.2	Fezabilitatea tehnică și costuri nerezonabile.....	64
6.6.3	Evaluarea simplificată a incertitudinii	66
6.7	Manipularea unităților folosite de mai multe subinstalații	67
6.8	Monitorizarea nivelurilor de producție	68
6.9	Monitorizarea energiei termice măsurabile	69
6.10	Reguli referitoare la CHP	70
6.11	Reguli referitoare la fluxurile termice trans-frontaliere	71
6.12	Balanța termică detaliată.....	71
6.13	Determinarea limitelor subinstalațiilor cu indicator de referință combustibil....	74
6.14	Determinarea limitelor subinstalațiilor cu indicator de referință emisii de proces	75
6.15	Reguli pentru gazele reziduale	77
6.16	Monitorizarea energiei electrice.....	77
7	ANEXA A – CONCEPTE CENTRALE.....	79
7.1	Ce sunt valorile de referință și subinstalațiile în EU ETS?.....	79
7.2	Subinstalațiile cu indicator de referință pentru produs și alternative	82
7.3	Emisii atribuite.....	83
7.3.1	Exemple: Introducere generală.....	88
7.3.2	Exemple: Numai intrări de combustibil și materiale (FM)	89
7.3.3	Exemple: Fluxuri termice măsurabile (MH).....	90
7.3.4	Exemple: Gaze reziduale (WG)	97
7.3.5	Exemple: Energie electrică (Elec)	101
8	ANEXA B – ABREVIERI.....	103

1 INTRODUCERE

1.1 Domeniul acestui document orientativ

Acest document orientativ face parte dintr-un grup de documente care urmăresc să sprijine statele membre și autoritățile competente din întreaga Uniune în punerea în aplicare consecventă a metodologiei de alocare pentru a patra perioadă de comercializare a EU ETS (după 2020). Metodologia este stabilită de regulamentul delegat al Comisiei adoptat la 19 decembrie 2018 privind "Normele tranzitorii pentru întreaga Uniune privind alocarea armonizată și cu titlu gratuit a certificatelor de emisii în temeiul articolului 10a din Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului" ("Regulile privind alocările cu titlu gratuit", FAR). Document orientativ nr. 1 privind orientarea generală a metodologiei de alocare oferă o imagine de ansamblu asupra cadrului legislativ al grupului de documente orientative. De asemenea, explică modul în care diferitele Documente orientative se raportează reciproc și oferă în anexă un glosar de terminologie importantă folosit în toate documentele orientative de îndrumare.

Documentul de față acoperă următoarele domenii principale :

- În primul rând, este prevăzut un "ghid rapid" pentru cel care studiază pentru prima oară subiectul alocării gratuite în cea de-a patra perioadă a EU ETS (capitolul 2);
- Capitolul 3 oferă o imagine de ansamblu asupra ciclului de conformare (FAR) și capitolul 4 introduce conceptele esențiale relevante pentru monitorizarea datelor relevante pentru valorile de referință în EU ETS;
- Capitolele 5 și 6 oferă îndrumări privind cerințele de monitorizare și raportare introduse de FAR și cerințele specifice pentru planul metodologic de monitorizare (MMP);
- Anexele oferă o discuție aprofundată a conceptelor importante de "sub-instalație" și "emisii atribuite", precum și o prezentare generală a definițiilor, acronimelor utilizate și textelor legislative.

Notă privind problemele nesoluționate din această versiune a documentului orientativ

Deoarece procesul de luare a deciziilor cu privire la metodologia de alocare nu este încă finalizat, anumite elemente ale acestui Document Orientativ de sunt încă nedefinite. Aceasta include în special aspecte legate de actul de punere în aplicare care urmează a fi adoptat cu privire la normele detaliate privind modificările aduse alocării de certificate cu titlu gratuit și la actualizarea valorilor de referință. În plus, se poate aplica și trimiterilor la legislația în sine sau la documentele de orientare care urmează să fie pregătite sau finalizate.

1.2 Unde se găsesc documentele orientative

Toate documentele orientative ale Comisiei, întrebări frecvente și formularele referitoare la normele privind alocarea cu titlu gratuit se găsesc la adresa:

https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances_en#tab-0-1

În plus, Comisia a furnizat numeroase documente de orientare în ceea ce privește MRVA (monitorizare, raportare, verificare și acreditare) în cadrul EU ETS¹. Utilizatorul documentului curent se presupune că este familiarizat cel puțin cu principiile de bază ale MRVA.

¹ https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring_en#tab-0-1 – a se vedea în particular secțiunea “Quick guides”

2 DOCUMENT DE ORIENTARE RAPID PRIVIND M&R PENTRU REGULILE DE ALOCARE

Acest capitol oferă trei instrumente pentru a obține o prezentare rapidă a regulilor privind alocarea cu titlu gratuit în perioada a 4-a a EU ETS (2021-2030):

- Secțiunea 2.1 oferă sugestii diferitelor părți interesate (operatori, verificatori, personal autoritate competentă, organisme naționale de acreditare) prin care documentele de orientare furnizează cel mai rapid mod de a învăța noile concepte necesare pentru alocarea cu titlu gratuit în perioada a 4-a a EU ETS.
- Secțiunea 2.2 oferă o imagine de ansamblu rapidă a noilor elemente din legislația pentru perioada a 4-a, inclusiv referiri mai specifice la capitolele din acest document orientativ.
- Secțiunea 2.3 furnizează informații scurte suplimentare pentru operatorii de instalații în anumite situații (instalații nou intrate, instalații care pot fi excluse din EU ETS, renunțarea la alocare, fuziuni și divizări).

2.1 De unde să încep să citesc?

Punctul ideal de abordare inițială pentru studiul referitor la Monitorizare, Raportare și Verificare (MRV) în legătură cu Regulile de Alocare cu Titlu Gratuit (FAR) depinde de profesia dvs., precum și experiența anterioară cu EU ETS. Deși acest document este conceput pentru a fi în general ușor de înțeles fără a citi mai întâi alte documente, acesta încearcă, de asemenea, să evite repetarea altor documente, pe cât mai mult posibil. În funcție de situația dvs., se aplică următoarele:

- Operatorul unei instalații care a furnizat deja date de alocare cu titlu gratuit în a treia perioadă (2013-2020) al EU ETS:
 - Veți fi interesat de modificările metodologiei de alocare pentru perioada a IV-a. Începeți prin a citi secțiunea 2.2 a acestui document, înainte de a vă decide ce alte secțiuni sunt relevante pentru instalația dvs.
 - Deoarece va trebui să pregătiți un Plan Metodologic de Monitorizare (MMP), nu ratați capitolul 5 al acestui document. Termenele și responsabilitățile sunt date în capitolul 5.3.
 - După aceea, trebuie consultate alte documente din această serie (după cum se menționează în secțiunea 1.2): Pentru a asigura raportarea corectă a datelor de bază, consultați documentul de orientare (GD) numărul 3. Pentru detalii privind noul proces de alocare, prevăzute în Documentul de orientare nr. 2, inclusiv modul de împărțire a unei instalații în sub-instalații.
 - Pentru MMP, va trebui să înțelegeți regulile și conceptele de monitorizare. Acestea sunt descrise în prezentul document în capitolele 4 - 6.
 - În funcție de instalație, puteți fi, de asemenea, interesați de reguli privind transferul de energie termică între instalații (explicat în GD 6), tratarea gazelor reziduale în FAR (a se vedea GD 8) și GD 9, care explică în detaliu limitele sistemului și cerințe speciale privind datele pentru toate valorile de referință ale produselor.
- Operatorul unei instalații care este nou în subiectul alocării cu titlu gratuit în EU ETS:
 - Vă sfătuim să începeți prin citirea GD 1 din această serie (sursa pentru aceste documente este prezentată în secțiunea 1.2) privind metodologia de alocare, urmată de GD 2 pentru a învăța despre împărțirea unei instalații în sub-instalații.

- Înainte de a începe pregătirea planului metodologic de monitorizare a instalației, veți găsi, de asemenea, GD 3 la finalizarea modelului de raportare util pentru a înțelege ce fel de date vor fi necesare în raportul de referință. Pentru acest ultim proces, continuați să citiți documentul actual, în special capitolele 4 - 6.
- În funcție de instalația dvs., ați putea fi, de asemenea, interesați de reguli pentru transferul de energie termică între instalații (GD 6), tratarea gazelor reziduale în FAR și GD 9, care explică în detaliu granițele sistemului și cerințele speciale de date pentru toate valorile de referință ale produselor.
- Datorită relației dintre monitorizarea anuală a emisiilor (în conformitate cu MRR) și monitorizarea cerută de FAR, puteți găsi, de asemenea, util să vă familiarizați cu principiile de bază ale MRR. Acesta este scopul MRR "Ghid rapid pentru instalațiile staționare" și al documentului de orientare MRR nr. 1 "Ghidul general MRR pentru instalații".
- Operatorul unei instalații clasificate ca "generatoare de energie electrică", sau al unei instalații care are drept scop captarea, transportul sau stocarea geologică a CO₂, care nu produce energie termică sau alte produse eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit:
 - În principiu, astfel de instalații nu sunt eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit în temeiul articolului 10a din directivă. Cu toate acestea, pentru a confirma această stare, operatorului îi va fi util să contacteze autoritatea competentă responsabilă (AC). Unele AC pot solicita operatorului să confirme această situație, de ex. prin trimiterea unui raport de referință (gol) (nu este necesară verificarea). Citirea oricărui document de orientare FAR este opțională. Orientările Comisiei privind identificarea generatorilor de energie electrică² sunt utile.
 - Dacă instalația este situată într-unul dintre statele membre eligibile pentru acordarea de sprijin în temeiul articolului 10c din Directiva UE ETS ("Opțiunea pentru alocarea tranzitorie gratuită pentru modernizarea sectorului energetic"), este recomandabil să intrăm în contact cu AC responsabilă pentru punerea în aplicare a articolului respectiv.
- Operatorul unei instalații care intenționează să renunțe la alocarea cu titlu gratuit:
 - Secțiunea 2.3.3 din acest document ar trebui să contribuie la înțelegerea consecințelor renunțării la alocarea cu titlu gratuit, precum și la rolurile, responsabilitățile și termenele limită.
 - Dacă, după ce ați citit acea secțiune, ați ajuns la concluzia că tot doriți să solicitați alocarea gratuită pentru instalația dvs., vă rugăm să continuați așa cum este descris mai sus pentru alți operatori.
- Operatorul unei instalații nou intrate:
 - Un nou participant este o instalație care a primit autorizația de emisii de gaze cu efect de seră (adică autorizația emisă în conformitate cu articolele 5 și 6 din Directiva UE ETS) după 30 iunie 2019 sau, respectiv, 30 iunie 2024. Deși cerințele privind metodologia de monitorizare planifică și furnizarea datelor necesare pentru alocare către AC sunt similare și se bazează pe aceleași principii ale FAR, calendarul depunerilor va fi diferit.

² https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/docs/guidance_electricity_generators_en.pdf

- Vă rugăm să consultați mai întâi secțiunea 2.3.2 a acestui document, precum și documentul de orientare nr. 7 ("Ghidul pentru noii intrați și închiderile"), înainte de a continua așa cum este recomandat pentru "Operatorul unei instalații care este nou în subiectul alocării gratuite" de mai sus.
- Operatorul de aeronave: Alocarea gratuită a operatorilor de aeronave nu face obiectul articolului 10a din Directiva UE ETS. Consultați MRR "Ghid rapid pentru operatorii de aeronave" și documentul orientativ MRR nr. 2 "Ghid general pentru operatorii de aeronave" pentru probleme de monitorizare.
- Verificator:
 - Documentul de orientare nr. 4 se ocupă în special de verificarea datelor solicitate de

FAR.

- În plus, pentru înțelegerea cerințelor impuse operatorului, este recomandat să citiți aceleași documente menționate mai sus pentru "operatorii noi în domeniul alocării gratuite în EU ETS".
- Așa cum recomandă documentul de orientare nr. 4, principiile generale ale verificării EU ETS ar trebui să fie cunoscute de verificatori. În acest sens, consultați materialul de orientare furnizat pentru AVR, în special EGD I: "Regulamentul de acreditare și verificare - Documentul de orientare nr.1" sau Ghidul rapid al AVR pentru verificatori (pentru referințe vezi secțiunea 1.2).
- Autoritatea competentă cu experiență în Perioada a 3-a:
 - Veți fi interesat de modificările metodologiei de alocare pentru perioada a IV-a. Începeți prin a citi secțiunea 2.2 a acestui document, înainte de a citi mai multe secțiuni ale acestui document.
 - Ulterior, ar trebui consultate alte documente din această serie (menționate în secțiunea 1.2).
- Personalul din cadrul autorității competente care nu cunoaște încă subiectul alocării cu titlu gratuit:
 - Vă sfătuim să începeți prin citirea GD 1 din această serie (sursa acestor documente este prezentat în secțiunea 1.2) privind metodologia generală de alocare, urmată de GD 2 pentru a învăța despre divizarea instalațiilor în sub-instalații.
 - Veți găsi, de asemenea, GD 3 pentru completarea formatelor de raportare pentru a înțelege ce fel de date vor fi necesare în raportul de bază, precum și capitolele 4 – 6 din acest document referitor la cerințele privind planurile metodologice de monitorizare ale instalațiilor.
 - Alte documente orientative din această serie ar trebui să fie consultate de la caz la caz în funcție de instalațiile care se încadrează în competențele dv..
- Organisme naționale de acreditare (NAB-uri):
 - Documentul actual vă va oferi o înțelegere a diferitelor tipuri de date pe care verificatorul trebuie să le gestioneze în comparație cu datele privind emisiile anuale în conformitate cu verificarea EU ETS. Acest lucru vă va oferi o mai bună înțelegere a GD 4 (verificarea datelor FAR), care va fi sursa principală de informații atunci când vine vorba de supravegherea verificatorilor care efectuează verificarea datelor FAR.
 - Cu toate acestea, principiile generale ale verificării EU ETS pot fi învățate din ghidul furnizat pentru AVR, în special EGD I: "Regulamentul de acreditare și verificare – Documentul de orientare nr.1". Există, de asemenea, un Ghid rapid AVR pentru NAB (pentru referințe, a se vedea secțiunea 1.2).

2.1.1. Ce este nou în perioada a 4-a privind monitorizarea și raportarea în contextul alocării cu titlu gratuit?

2.1.2 Elemente noi relevante ale Directivei

În comparație cu normele privind alocările cu titlu gratuit pentru perioada a 3-a, următoarele elemente sunt noi în Directiva UE ETS și sunt reflectate în mod corespunzător în FAR:

- Durata perioadei a 4-a a ETS UE este de zece ani (2021-2030), dar alocarea este calculată ex-ante pentru două "perioade de alocare" separate, care sunt de cinci ani fiecare (2021-2025 și 2026-2030). Ca bază pentru alocare, statele membre trebuie să colecteze "date inițiale" de la operatori. Perioadele de referință respective sunt 2014-2018, respectiv 2019-2023 și sunt stabilite în directivă (Articolul 5) 11(1)).
- Același articol garantează că alocarea cu titlu gratuit poate fi acordată numai operatorilor care au prezentat datele relevante (această transmitere este denumită "raportul cu date de referință" în FAR și în acest document orientativ).
- Valorile de referință vor fi actualizate (articolul 10a alineatul (2)) la fiecare cinci ani, pe baza aceleiași colectări de date, utilizând anii 2016-2017 și, respectiv, 2021-22. Nu se prevede nici o modificare a listei³. Acest lucru are un impact amplu asupra cerințelor privind datele, deoarece "emisiile atribuite la nivel de sub-instalație" sunt necesare pentru a calcula un indicator de referință. Acest concept este explicat în detaliu în secțiunile 4.3 și 7.3 ale acestui document orientativ.
- Va exista decât o singură listă a sectoarelor expuse la un risc semnificativ de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabilă pentru cei zece ani ai perioadei a 4-a.
- Următoarele elemente noi se aplică schimbărilor aduse alocării cu titlu gratuit în cursul perioadelor de alocare:
 - Numai "instalațiile greenfield" vor fi considerate "nou intrate", în conformitate cu noua definiție prevăzută la articolul 3 litera (h) din directivă;
 - Modificările nivelului de activitate vor declanșa modificările de alocare – **regulile detaliate nu au fost încă elaborate (Regulamentul "ALC")**;
 - Schimbările de alocare nu vor mai fi bazate pe schimbări de capacitate - prin urmare, nu este necesar să se monitorizeze și să se raporteze informații privind capacitatea.

2.1.3 Noi elemente în FAR

Următoarele elemente sunt noi în FAR comparativ cu CIMs-urile din perioada a 3-a:

- Normele detaliate pentru monitorizarea și raportarea tuturor datelor necesare pentru alocarea cu titlu gratuit și pentru actualizarea valorilor de referință sunt prevăzute în Regulamentul FAR, în timp ce în perioada a 3-a acestea au fost disponibile numai în documentele de orientare. Aceste reguli includ următoarele elemente:

³ Prin derogare în ceea ce privește valorile de referință pentru compuși aromatici, hidrogen și gaz, Directiva UE ETS impune ca aceste valori de referință să fie ajustate cu același procent ca și indicatorul de referință al rafinăriilor, pentru a menține condițiile de concurență echitabile pentru producătorii acestor produse. Prin urmare, datele de bază colectate pentru sub-instalațiile cu indicator de referință compuși aromatici, hidrogen și gaze de sinteză nu vor fi utilizate pentru a actualiza valorile de referință pentru aceste produse. Cu toate acestea, FAR nu conține o excepție pentru raportarea emisiilor atribuite subinstalației și a datelor aferente pentru aceste valori de referință ale produselor.

- Operatorii trebuie să aibă un "plan metodologic de monitorizare" (MMP) ca bază pentru monitorizarea lor. Aceasta urmează conceptul de "raport metodologic" necesar în a treia perioadă. Aceasta nu acoperă doar descrierea surselor de date utilizate pentru datele istorice, ci oferă și abordările anticipative pentru monitorizarea reală a seturilor de date detaliate în timp.

MMP trebuie să fie aprobat de autoritatea competentă (AC), la fel ca și planul de monitorizare (MP) în conformitate cu Regulamentul privind monitorizarea și raportarea (MRR) aplicabil emisiilor anuale. Cu toate acestea, datorită constrângerilor de sincronizare, este recunoscut faptul că o astfel de aprobare poate să nu fie posibilă în timp pentru depunerea primului raport cu datele de referință (în 2019). Prin urmare, cu excepția cazului în care AC decide să solicite aprobarea prealabilă, verificatorul va trebui să valideze MMP pentru prima trimitere a rapoartelor cu datele referință, similar cu ceea ce s-a făcut cu rapoartele metodologice pentru a treia perioadă; acest lucru implică verificarea conformității cu FAR.

- Conținutul minim al MMP este definit în Anexa VI al FAR. Comisia a publicat un formular pentru MMP.
- FAR conține reguli detaliate pentru împărțirea instalației în sub-instalații (articolul 10), evitarea dublei contorizări și omisiuni și atribuirea de emisii către subinstalații în scopul actualizării valorii de referință (benchmark) (anexa VII, secțiunea 10). Secțiunile 4.3 și 7.3 din acest document explică aceste reguli.
- FAR conține reguli detaliate pentru selectarea celor mai exacte surse de date. În comparație cu MRR, acest concept oferă un fel de "niveluri de lumină", cu o ierarhizare prevăzută pentru selectarea surselor de date (secțiunea 4 din anexa VII a FAR, explicată în secțiunea 6.6 a acestui document). O evaluare a incertitudinii este necesară doar pentru a furniza un motiv de abatere de la ierarhia principală a abordărilor.
- Ca și în MRR, un element-cheie pentru asigurarea calității datelor este acela că operatorul trebuie să implementeze un sistem robust de control intern, care include o evaluare a riscurilor. Informații suplimentare se găsesc în secțiunea 5.5.
- În mod similar, este necesară îmbunătățirea continuă a MMP, dar nu sunt avute în vedere rapoarte de îmbunătățire (articolul 9 privind actualizarea MMP). Informații suplimentare pot fi găsite în secțiunea 5.5.
- Pentru a reduce la minim decalajele de date, FAR prevede că, în măsura posibilului, fără a genera costuri nerezonabile, sursele de date alternative trebuie să fie enumerate în MMP, alături de sursa principală bazată pe cele mai exacte surse de date. Prin urmare, operatorul poate asigura coroborarea datelor principale (a se vedea secțiunea 5.6).
- Conținutul minim al raportului privind datele inițiale este prezentat în anexa IV la FAR. Comisia a furnizat un model pentru asigurarea armonizării la nivel comunitar a acestor rapoarte.
- FAR solicită ca rapoartele cu date de referință să fie verificate de un verificator acreditat, în conformitate cu Regulamentul de acreditare și verificare (revizuit) (AVR). Pentru mai multe detalii, vă rugăm să consultați documentul de orientare nr. 4 privind verificarea datelor FAR.

- Pentru a primi alocarea cu titlu gratuit, operatorul trebuie să depună o cerere de alocare cu titlu gratuit, până la un termen limită specificat⁴ ce constă din:
 - Un raport cu date de referință;
 - Un raport de verificare;
 - MMP-ul folosit pentru rapoartele de mai sus, dacă nu a fost deja aprobat de AC.
- Cererea de alocare cu titlu gratuit este voluntară. Operatorii pot renunța la alocarea gratuită, de ex. dacă sarcina administrativă este percepută mai mare decât beneficiul alocării gratuite. Operatorul este obligat să monitorizeze și să raporteze datele așa cum sunt prezentate în prezentul document de orientare numai dacă intenționează să depună o cerere de alocare cu titlu gratuit.
- Procesul de determinare a alocării cu titlu gratuit a fost modificat, în special datorită actualizării valorilor de referință. Mai multe detalii se găsesc în Documentul de orientare nr.1.
- Cadru general al regulilor de stabilire a alocării gratuite pe baza indicatorilor de referință ai produsului, a nivelurilor de activitate istorică (NAI), a abordărilor descendente și a diferiților factori de corecție a rămas în mare parte neschimbat.

2.1.4 Noi elemente referitoare la verificare

Au fost elaborate reguli detaliate pentru verificarea și acreditarea verificatorilor pentru datele FAR. Aceste reguli sunt incluse în AVR revizuit. Documentul de orientare nr. 4 oferă detalii amănunțite privind interpretarea acestor reguli.

2.2 Considerații privind situațiile instalațiilor specifice

2.2.1. Instalații cu emisii reduse

Dacă instalația dvs. intră într-una dintre categoriile reglementate de articolele 27 sau 27a din Directiva UE ETS, statul membru poate decide excluderea instalației din EU ETS în anumite condiții (în cazul articolului 27, trebuie să se ia măsuri echivalente aplicate pentru stimularea reducerilor de emisii).

Dacă statul membru alege această opțiune, trebuie să obțineți mai multe recomandări de la autoritatea competentă. Cu toate acestea, va trebui să continuați să monitorizați emisiile anuale, precum și datele relevante pentru alocarea cu titlu gratuit, pentru a vă pregăti pentru situația în care instalația depășește pragurile relevante pentru excludere. De asemenea, va trebui să trimiteți un raport cu date de referință și MMP către AC. Cu toate acestea, AC poate stabili cerințe simplificate în acest scop⁵.

⁴ Articolul 5(1) din FAR prevede "cu patru luni înainte de termenul limită prevăzut la articolul 11 alineatul (1) din Directiva UE ETS "ca termen limită (adică 31 mai 2019 și 2024). Cu toate acestea, statelor membre li se oferă opțiunea de a stabili acest termen cu o lună înainte sau după termenul menționat.

⁵ În special în cazul excluderii în conformitate cu articolul 27a alineatul (3), statele membre pot solicita doar monitorizarea orelor de funcționare.

2.2.2 Instalații nou intrate

O instalație nou intrată este orice instalație care desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87 / CE și care a obținut o autorizație de emisii de gaze cu efect de seră după 30 iunie 2019 pentru prima perioadă de alocare și după 30 iunie 2024 pentru a doua perioadă de alocare în perioada a 4-a. Prin urmare, înseamnă numai instalațiile nou-intrate (greenfield)⁶.

Dacă operați o astfel de instalație, toate regulile descrise în acest document de orientare se aplică, de la începutul funcționării, cu câteva diferențe, cum ar fi momentul depunerii MMP. Pentru detalii, vă rugăm să consultați secțiunea 5.3.1.

2.2.3 Renunțarea la alocarea cu titlu gratuit

Operatorii pot renunța la alocarea gratuită, de ex. dacă sarcina administrativă a MRV este percepută ca fiind mai mare decât beneficiul alocării gratuite. În cazul în care operatorul decide să renunțe la alocarea gratuită la o anumită perioadă de timp, în timpul perioadei de alocare, articolul 24 din FAR oferă baza pentru aceasta. Instalația nu va primi alocarea gratuită din anul care urmează cererii depusă de operator, până la sfârșitul perioadei de alocare. În consecință, necesitatea monitorizării datelor referitoare la FAR se va încheia prin aprobarea de către AC a cererii de renunțare.

Rețineți că nu există nici o obligație ca un operator să depună o cerere de alocare cu titlu gratuit până la termenul stabilit de FAR. Dacă operatorul alege acest traseu, nu este necesar să monitorizeze datele FAR și, în consecință, nu este necesară completarea și transmiterea unui MMP.

Cu toate acestea, în cazul în care operatorul decide să aplice din nou pentru alocarea gratuită într-o fază ulterioară de alocare, trebuie să se asigure că dispune de metodologia de monitorizare relevantă pentru a determina datele relevante cerute. Pentru transmiterea MMP, vă rugăm să consultați secțiunea 5.3.1

2.2.4 Fuziuni și divizări

Dacă operați o instalație care rezultă dintr-o fuziune sau dintr-o divizare a altor instalații, va trebui să vă asigurați că datele raportate sunt aceleași date cu cele pe care fostele instalații le-ar fi raportat (adică suma nivelurilor anterioare de activitate trebuie să fie identică cu suma niveluri de activitate ulterioare etc.). Acest lucru poate fi asigurat în mod obișnuit prin realizarea unei fuziuni sau a unei divizări similare a planului metodologic de monitorizare, astfel încât metodele de fuziune sau divizare a seturilor de date să fie clar descrise.

⁶ În perioada a 3-a a EU ETS, de asemenea, extinderi semnificative de capacitate au fost tratate ca entități nou intrate.

3 CICLUL DE CONFORMITATE CU EU ETS (SAU: SISTEMUL MRVA ÎN GENERAL)

În EU ETS, ca și în orice sistem de stabilire a prețurilor la carbon, monitorizarea, raportarea și verificarea (MRV) sunt de cea mai mare importanță pentru buna funcționare a sistemului. Autoritatea competentă (AC) este responsabilă de asigurarea respectării normelor stabilite în legislație. Deoarece se repetă anual multe activități în acest sens, a fost stabilit termenul "ciclu de conformare (anual)". În ceea ce privește emisiile anuale MRV, Documentul de orientare MRR nr. 1 ("Ghid general pentru instalații", capitolul 3) explică rolurile, responsabilitățile și termenele aplicabile în conformitate cu MRR (Regulamentul de monitorizare și raportare) și AVR (Regulamentul de verificare). Arhitectura generală a ciclului de respectare a emisiilor se aplică, de asemenea, în cazul MRV în scopul alocării cu titlu gratuit, astfel cum este stabilit de FAR. Prin urmare, cititorilor noștri li se recomandă să se consulte MRR GD 1.

În scopurile FAR, unele elemente se abat de la cadrul general:

- În primul rând, o gamă mai largă de seturi de date este relevantă decât în cadrul MRR. Datele suplimentare necesare și modul de monitorizare a acestora sunt subiectul principal al acestui document.
- Metodologia de monitorizare specifică instalației este stabilită în "Planul metodologic de monitorizare" (MMP), un document similar planului de monitorizare (MP) în cadrul MRR (vezi capitolul 5). Deși anumite elemente ale MP sunt, de asemenea, necesare pentru MMP, în acest stadiu nu este planificată integrarea ambelor documente într-unul, datorită diferitelor teme juridice și deoarece în anumite state membre ar putea fi posibil ca diferite AC să se ocupe de MP și MMP.
- Monitorizarea MP acoperă doar monitorizarea după aprobarea MP. Cu toate acestea, MMP (cel puțin înainte de 2020) conține anumite elemente metodologice "spre trecut" (care se referă la "date istorice").
- Rolurile și responsabilitățile operatorului, AC și verficatorului sunt foarte asemănătoare cu cele ale MRR și AVR, cu o excepție importantă: verificarea primului raport cu date de referință va necesita ca verficatorii să valideze ⁷ MMP ca fiind în conformitate cu FAR pentru perioada de referință relevantă, cu excepția cazului în care AC a aprobat deja înainte de prima transmitere a datelor (care este voluntară pentru SM).
- Ciclu de conformitate conform MRR și AVR este unul anual, în timp ce FAR necesită raportare doar la fiecare 5 ani. Prin urmare, regulile privind principiul îmbunătățirii nu pot folosi comentariile verficatorului anual, iar inițiativa operatorului de îmbunătățire a MMP va fi mai importantă. Cu toate acestea, pentru a limita povara administrativă, nu sunt necesare rapoarte de îmbunătățire în cadrul FAR ⁸.
- Cu toate acestea, dispozițiile FAR de monitorizare vor fi benefice pentru stabilirea eficientă a regulilor de schimbare a nivelului de activitate (ALC), care vor necesita raportarea anuală a anumitor date (care urmează a fi definite) care sunt de asemenea relevante pentru FAR.

⁷ A se vedea documentul de orientare nr. 4 din această serie, pentru mai multe informații referitoare la verificarea datelor FAR.

⁸ Verficatorul va examina implementarea oportunităților de îmbunătățire ca parte a verificărilor ulterioare și va include constatările aferente în raportul de verificare. Prin urmare, AC va putea urmări problemele în care operatorul nu implementează îmbunătățiri.

În particular, raportarea anuală a nivelurilor de activitate va fi bazată pe aceeași MMP ca și raportul cu date de referință.

- MMP nu trebuie privit ca un document static, ci ca un document dinamic, care trebuie să fie actualizat în funcție de relevanță, pe baza revizuirii periodice a operatorului (vezi secțiunea 5.4), la fel ca MP pentru emisii.

Acest ghid de orientare va fi actualizat de îndată ce vor exista clarificări privind cerințele anuale de raportare în conformitate cu normele privind modificarea nivelului de activitate.

4 CONCEPTE ȘI ABORDĂRI

4.1 Care sunt valorile de referință și sub-instalațiile în EU ETS?

Valorile de referință reprezintă un mijloc de comparare a performanței entităților similare cu o anumită valoare numită valoare de referință⁹ (*benchmark*). În scopul ETS, valorile de referință se referă la eficiența proceselor de producție din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră, exprimată ca intensitate a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), mai exact ca "emisii directe [t CO₂ (e)] pe tonă de produs" criteriul de referință stabilit ca randament mediu al emisiilor de gaze cu efect de seră în cele mai bune 10% instalații din sector în UE [articolul 10a alineatul (2) din Directiva EU ETS]. O astfel de abordare necesită o metodă solidă pentru a asigura un tratament egal al instalațiilor într-o gamă largă de circumstanțe constatate la instalații. Acest lucru este evidențiat în anexa A (capitolul 7).

Atunci când se produce un singur produs la o instalație, este relativ simplu de determinat o astfel de eficiență a GES. Există doar necesitatea de a monitoriza emisiile, precum și cantitatea de produs (comercializabil)¹⁰. Cu toate acestea, instalația tipică în EU ETS produce mai mult de un produs. Într-un astfel de caz, este necesar să se împartă emisiile prin efectuarea de măsurători sau presupuneri semnificative, înainte de calcularea eficienței emisiilor de gaze cu efect de seră (emisii/producție). În cadrul EU ETS, conceptul de atribuire a emisiilor împărțite se numește "subinstalații". Cea mai scurtă descriere posibilă a unei subinstalații ar fi:

O subinstalație este descrisă de limitele sistemului unui bilanț masic și energetic, care include intrările, ieșirile și emisiile, în scopul de a asigura determinarea unor valori de referință pentru un produs sau grup de produse, independent de alte produse (inclusiv energie termică sau electricitate) în aceeași instalație, dacă există.

Definiția de mai sus indică o abstractizare față de alte concepte pentru divizarea instalațiilor, în special din unități fizice cum ar fi cazane, cuptoare, coloane de distilare, unități CHP¹¹ etc. Diferența poate fi una în spațiu (o sub-instalație poate cuprinde mai multe unități¹², dar și o unitate fizică poate servi mai multe sub-instalații¹³), dar și în ceea ce privește dimensiunea timpului (o singură unitate fizică poate fi utilizată consecutiv pentru diferite subinstalații¹⁴).

⁹ Pentru scopurile EU ETS trebuie să reținem că o valoare de referință *nu* este o limită de emisii care trebuie atinsă de o instalație. Valoarea de referință este doar una din mai multe valori de intrare necesare pentru împărțirea numărului total disponibil de certificate între participanții la EU ETS.

¹⁰ Anexa I din FAR conține definiții ale produselor. Ele nu se referă întotdeauna la cantități vândute. Mai multe detalii sunt discutate în secțiunea 6.8.

¹¹ Producția combinată de energie termică și electrică, denumită și cogenerare.

¹² De ex. indicatorul de referință al rafinării poate cuprinde o duzină sau mai multe unități situate pe un teren de câțiva km².

¹³ De ex. când un cazan produce abur care este utilizat pentru mai multe procese de producție care aparțin diferitelor subinstalații.

¹⁴ De ex. când într-un reactor, produse chimice diferite sunt produse pe tot parcursul anului sau în cazul în care o mașină de hârtie poate fi comutat între diferite tipuri de hârtie.

Un exemplu detaliat al împărțirii unei instalații în subinstalații este prezentat în secțiunea 4.5. Alte exemple (inclusiv etapele ulterioare pentru calcularea alocării) pot fi găsite în document de orientare nr. 2.

Același concept se aplică, de asemenea, așa-numitelor "abordări alternative de tip "fall-back"", și anume reguli de alocare pentru părți ale instalațiilor care nu sunt acoperite de valorile de referință ale produselor. Acestea sunt:

- Subinstalațiile de referință pentru energie termică (pentru energie termică *măsurabilă*);
- Subinstalațiile de referință pentru combustibil;
- Subinstalațiile de emisii de proces.

Pentru o explicație mai detaliată a conceptului (în special în contextul stabilirii "emisiilor atribuite", care este o necesitate esențială a monitorizării și raportării în scopul alocării, consultați Anexa A (capitolul 7).

Notă: Directiva EU ETS, Anexa I, clauza 5 cere ca *"Atunci când pragul de capacitate al oricărei activități din prezenta anexă este depășit într-o instalație, toate unitățile în care sunt arși combustibilii [...] sunt incluse în autorizația de emisii de gaze cu efect de seră". Acest lucru conduce deseori la situațiile în care o instalație are doar un singur indicator de referință pentru produs (de exemplu, var) și o subinstalație cu indicator de referință pentru energie termică sau combustibil (de exemplu pentru încălzirea echipamentului auxiliar cum ar fi uscătorul din exemplul din secțiunea 4.5) de birouri și ateliere de lucru în cadrul instalației.*

4.2 Ce sunt "intrările, ieșirile și emisiile" unei subinstalații?

În ceea ce privește definițiile subinstalațiilor din FAR ¹⁵, elementul comun este acela că "intrările, ieșirile și emisiile" formează împreună subinstalația, adică definesc limitele fiecărei subinstalații, în care prin "limită" se înțelege un echilibru masic și energetic care permite în cele din urmă

- a. Calculul eficienței GES a fiecărei subinstalații, în scopul creării unei "curbe de referință", pentru a calcula valoarea de referință pentru un produs; și
- b. Pentru calcularea alocării certificatelor pentru fiecare subinstalație prin aplicarea criteriului de referință stabilit la litera a.

Pentru a asigura coerența între cele două utilizări intenționate ale sub-instalațiilor, limitele sistemului trebuie să fie identic pentru ambele scopuri. În consecință, aceleași date raportate de operatori pot fi utilizate în ambele scopuri, ceea ce permite o eficiență rezonabilă în datele de bază privind monitorizarea, raportarea și verificarea (MRV) a datelor relevante ale NIMsINM¹⁶. Acesta este motivul pentru care FAR acoperă ambele scopuri, solicitând "Planul metodologic de monitorizare" (MMP, a se vedea capitolul 5), precum și "raportul cu date de referință" ¹⁷ pentru a acoperi ambele seturile de date pentru a se asigura că toate datele relevante sunt monitorizate și raportate.

¹⁵ Articolele 2(2), (3), (5) și (6)

¹⁶ "NIMs" înseamnă "Măsuri Naționale de Implementare" conform Articolului 11 din Directiva EU ETS, adică datele pe care un stat membru UE trebuie să le colecteze de la operatorii instalațiilor pentru a le depune la Comisie, pentru calcularea valorilor de referință actualizate și alocarea cu titlu gratuit.

¹⁷ Principala sursă de informare privind "raportul cu date de referință" este documentul de orientare nr. 3, precum și modelul Comisiei pentru acest raport.

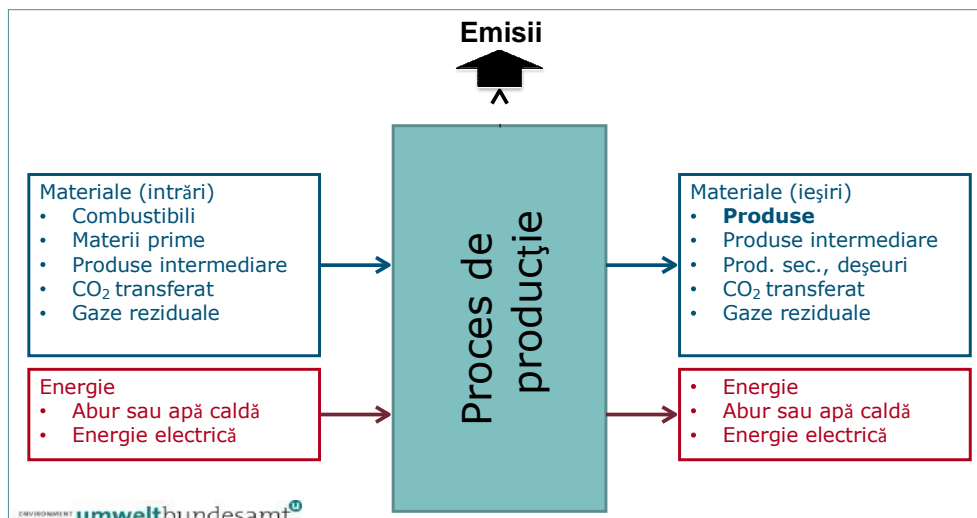


Figura 1: Abordare generală privind definirea unei subinstalații prin analiza bilanțului masic și energetic a unui proces de producție care ar trebui supus evaluării comparative.

Pentru a înțelege mai bine "intrările, ieșirile și emisiile", considerăm un proces de producție fictiv și foarte general, care poate fi acoperit de EU ETS (a se vedea Figura 1). Acest proces are cea mai largă listă posibilă de intrări și ieșiri, după cum urmează:

- Materiale de intrare sub aspectul bilanțului masic:
 - Combustibil, adică materiale care sunt arse pentru generarea de energie termică pentru a fi utilizată în proces sau în altă parte. Atât cantitatea de combustibil (și în special conținutul său de carbon/factorul de emisie), cât și conținutul său energetic sunt relevante pentru a le atribui subinstalației. Conținutul energetic nu este utilizat direct pentru alocare sau calcul de referință, ci pentru coroborarea atribuției corecte pe întreaga instalație.
 - Materii prime, adică materiale care participă la alte reacții chimice sau care sunt modificate fizic în procesul de generare a produsului, a unui produs secundar sau a deșeurilor; Rețineți că numai materialele care participă la generarea de emisii sunt luate în considerare pentru monitorizare, adică acele materiale care sunt considerate "fluxuri de sursă" în cadrul MRR. În cazul în care materialele de proces îndeplinesc aceste criterii și au un conținut energetic relevant, acestea trebuie luate în considerare (adică trebuie raportate), chiar dacă scopul principal al utilizării materialului nu este generarea de energie.
 - Produsele intermediare: Aceasta înseamnă materiale care intră sub incidența definiției produsului referitor la indicatorul de referință pentru produs din anexa I la FAR, dar în care, de exemplu, procesul în cauză adaugă un pas finalizat. În principiu, același lucru este valabil și pentru "materii prime". Cu toate acestea, în conformitate cu articolul 16 alineatul (7) din FAR¹⁸, se adaugă o responsabilitate specifică pentru operatori pentru a se asigura că

¹⁸ Art. 16(7) din FAR: "...În particular, în cazul în care un produs intermediar, care face obiectul unui produs de referință în conformitate cu definiția limitelor sistemului prevăzut în anexa I, este importat de la o instalație, emisiile nu se înregistrează în mod dublu la determinarea valorii anuale preliminare a certificatelor de emisie alocate gratuit pentru ambele instalații în cauză."

aceeași cantitate de produs sau de produs intermediar nu este contorizată de două ori în scopul alocării.

- CO₂ transferat, adică CO₂ (pur) care este folosit în procesul de producție: Aceasta va fi monitorizat ca orice alt flux de sursă în cadrul MRR.
- Gazele reziduale ¹⁹ (de ex. gaz de furnal, gaz de convertizor etc.): Din perspectiva MRR, acestea sunt, de asemenea, fluxuri de sursă care trebuie monitorizate ca și alți combustibili. Cu toate acestea, este necesară o monitorizare separată în scopurile FAR ²⁰: În cazul în care gazul rezidual nu este consumat integral în aceeași subinstalație în care este produs, o parte din gazele reziduale este atribuită subinstalației care produce gazul rezidual, iar restul subinstalației care o consumă. Rețineți că aceste două subinstalații pot face parte din instalații separate. Astfel, trebuie luată în considerare numai "partea consumatoare" a fluxului de gaze reziduale atunci când un gaz rezidual (în conformitate cu definiția FAR) este introdus într-o subinstalație.
- Intrări de energie:
 - Energia conținută în combustibili și materii prime, așa cum se menționează în punctele de mai sus.
 - Energia conținută într-un mediu de transfer de energie termică, cum ar fi apa caldă, abur etc.: Această energie este denumită "energie termică măsurabilă" de către FAR. "Energia termică măsurată netă" este cantitatea care urmează să fie monitorizată, adică diferența dintre entalpia mediei de energie termică care intră în proces și cea care se întoarce (în caz de abur, revenirea se numește de obicei "condens"). În plus, este necesară informarea cu privire la originea energiei termice, adică dacă a fost produsă în interiorul granițelor EU ETS sau în afara acesteia. Secțiunile 6.9 și 6.12 din acest document, precum și documentul de orientare 6 furnizează informații suplimentare privind monitorizarea parametrilor necesari.
 - Introducerea energiei electrice: în contextul EU ETS, unde se referă la standardul de referință *emisii directe*, nu este clar de ce ar fi nevoie de energie electrică pentru balanța energetică completă a unui proces de producție. În majoritatea cazurilor, acest element nu este relevant pentru operator. Cu toate acestea, pentru mai multe criterii de referință privind produsele, FAR prevede că "schimbul de informații între electricitate și combustibili" este relevant. Aceste limite ale sistemelor de referință pentru produs definesc utilizările electrice care trebuie luate în considerare și trebuie monitorizate și raportate pentru a fi utilizate în formula de alocare. Mai multe informații se găsesc în GD 2.

¹⁹ Conform Articolului 2(11): "gaz rezidual" înseamnă un gaz care conține carbon incomplet oxidat într-o stare gazoasă în condiții standard care este rezultatul oricăruia dintre procesele enumerate la punctul (10) [în cazul în care "condiții standard" înseamnă o temperatură de 273,15 K și condiții de presiune de 101 325 Pa care definesc metri cubi normali (Nm³) în conformitate cu articolul 3 alineatul (50) din Regulamentul (UE) Nr 601/2012".

²⁰ Deoarece astfel de gaze prezintă adesea un conținut energetic redus (NCV), dar un factor de emisie ridicat, FAR aplică norme speciale pentru atribuirea emisiilor legate de gazele reziduale către subinstalații, în scopul de a se asigura o echilibrare a condițiilor de joc între utilizatorii gazelor reziduale și a altor utilizatori de combustibili. Pentru mai multe informații, consultați Document de orientare nr. 8 privind gazele reziduale.

- Materiale de ieșire sub aspectul bilanțului masic:
 - **Produce:** Acestea sunt produsele (fizice) ale subinstalației monitorizate, cum ar fi "tone de cărămidă aparentă". Pentru valorile de referință ale produsului, operatorul trebuie să asigure nu numai o cuantificare corectă (în majoritatea cazurilor, producția comercială), ci și dacă produsul respectă definiția produsului specific (în acest caz: "Cărămizi cu o densitate > 1000 kg/m³ utilizate pentru zidărie, bazată pe EN 771-1, cu excepția pavelor, a cărămizilor din clincher și a cărămizilor aparente."). În multe cazuri, aceasta va însemna compararea calității produsului cu o definiție dată pentru unul sau mai multe coduri PRODCOM specifice. Se aplică mai multe reguli speciale, de ex. abordarea CWT pentru rafinării, puncte de măsurare speciale în loc de produse vândute (de exemplu, pentru sticle și borcane din sticlă) sau normalizarea cantității vândute într-o stare de referință bazată pe analize chimice (de exemplu, pentru var și calcar dolomitic). Rețineți că în cazul în care se aplică un bilanț masic în scopuri MRR (adică unde cantitățile semnificative de carbon rămân în produs), conținutul de carbon și, dacă este cazul, conținutul său de energie, trebuie înregistrate pentru determinarea emisiilor și a bilanțului energetic. Cu toate acestea, scopul principal al monitorizării cantității de produse este principala contribuție la calcularea alocării, precum și pentru determinarea valorilor de referință actualizate.

În cazul subinstalațiilor "alternative de tip "fall-back"", principalul motiv pentru monitorizarea produselor este asigurarea tratamentului corect al acestora în ceea ce privește riscul semnificativ de relocare a emisiilor de dioxid de carbon, după caz.

Anexa IV secțiunea 2.6 litera (b) impune ca operatorul să raporteze cantitățile de produse (agregate prin codul PRODCOM) pentru toate tipurile de subinstalații (adică și pentru subinstalațiile cu indicator de referință alternativ).
 - **Produce intermediare:** A se vedea mai sus sub "intrări". Este necesară o decizie dacă produsul intermediar trebuie considerat un "produs" în cadrul acestei subinstalații sau al subinstalației în care se efectuează finisarea la "produs", pentru a evita dubla alocare. În caz contrar, numai conținutul potențial de carbon sau de energie trebuie monitorizat.
 - **Producele secundare (produse auxiliare) și deșeurile:** ca și alte materiale, acestea trebuie monitorizate numai dacă sunt relevante din punct de vedere al conținutului de carbon pentru determinarea emisiilor subinstalației și a conținutului energetic în scopul coroborării.
 - **CO₂ transferat din instalație (subinstalația):** relevant pentru determinarea emisiilor subinstalației (normele prevăzute la articolul 49 și anexa IV la MRR trebuie luate în considerare).
 - **Gazele reziduale:** A se vedea mai sus sub "intrări". În cazul în care un gaz rezidual este exportat din subinstalație, o parte din emisiile sale sunt contabilizate în subinstalația care produce gazele reziduale și numai un CO₂ echivalent gazului natural cu același conținut de energie (înmulțit cu un factor de corecție pentru diferențe în eficiență) este considerat exportat.

- **Leșiri de energie:**

- Energie termică măsurată exportată de la o subinstalație de referință pentru produs trebuie tratată ca un produs secundar, adică o anumită cantitate de emisii trebuie să fie scăzută²¹ din emisiile respectivei subinstalații (ceea ce înseamnă că subinstalația este mai eficientă decât o altă instalație cu emisii similare, dar fără export de energie termică).

Cu toate acestea, situația este diferită pentru subinstalațiile de referință pentru energie termică și pentru subinstalația de termoficare. Deoarece "produsul" este energia termică măsurabilă, aceasta contează pentru nivelul propriu de activitate, chiar dacă este exportat către alte instalații, cu excepția cazului în care instalația care primește energia termică este eligibilă pentru alocare în sine. Cu alte cuvinte, numai exportul de energie termică către instalații sau entități non-ETS este eligibil pentru alocare sub indicatorul referință pentru energie termică. Cu toate acestea, cantitatea de energie termică eligibilă pentru aceste subinstalații este rezultatul unui calcul mai complex al instalațiilor, care este discutat în secțiunea 6.12.

- **Energia electrică produsă:** În principiu, producția de energie electrică nu este eligibilă pentru alocare cu titlu gratuit și, prin urmare, nu este în mod oficial parte a unei subinstalații. Cu toate acestea, energia electrică poate fi produsă în procese care sunt altfel (de exemplu, datorită integrării lor fizice în unități utilizate în scopul subinstalației) considerate în interiorul subinstalației de referință (produs), de ex. turbinele de extracție, centralele de cogenerare în unele cazuri²², etc. Așa cum s-a explicat pentru energia termică măsurabilă, electricitatea este, de asemenea, un "produs secundar", pentru care este necesară o deducere din emisiile atribuite pentru a reflecta eficiența suplimentară a procesului.

- **Emisii:**

- **Emisii directe conform MRR:** În conformitate cu planul de monitorizare aprobat²³, emisiile instalației sunt determinate utilizând fie o metodologie bazată pe calcul (bazată pe fluxuri de sursă), o metodologie bazată pe măsurare (folosind sisteme de măsurare continuă a emisiilor, CEMS), o abordare fără niveluri (metodologia "alternativă de tip "fall-back" ") sau combinații ale acestora. Vor fi monitorizate toate GES (CO₂, N₂O, PFC-uri) (ultimele două apar numai în subinstalația de emisii de proces sau în câteva subinstalații de referință pentru produse). Deseori, va fi ușor să se împartă aceste emisii în subinstalații, unde fluxurile de surse sunt utilizate numai de o singură subinstalație sau în cazul în care o sursă de emisie monitorizată de CEMS este pe deplin atribuită unei singure subinstalații. Cu toate acestea, este posibil să fie necesare mai multe divizări complicate. Aceasta va lua în considerare următoarele (pot fi necesare combinații ale acestor abordări, în funcție de situația unei instalații):

- Fluxurile de surse sunt împărțite utilizând aceeași abordare ca cea aplicată mai sus pentru combustibilii și materialele respective, asigurându-se că sunt folosite NCV-urile corecte și factorii de emisie.
- În cazul CEMS, valorile de tip proxy folosite pentru "calculare coroborate" (obligatorii pentru toate CEMS de CO₂ în conformitate cu MRR) poate fi folosit pentru a atribui fluxurile

²¹ Rețineți că emisiile care trebuie deduse aici sunt doar cele care trebuie raportate de operator, dacă mixul de combustibil este cunoscut (factorul de emisie și eficiența cazanului, dacă este cazul). În alte cazuri, se raportează numai cantitatea de energie termică.

²² De ex. cazane de recuperare integrate în sisteme de cogenerare în subinstalațiile de celuloză chimică.

²³ "Planul de monitorizare (MP) din acest document înseamnă întotdeauna cel aprobat în conformitate cu MRR. "Planul metodologic de monitorizare" (MMP) înseamnă întotdeauna planul relevant în cadrul FAR.

de sursă în loc de emisiile măsurate pentru a determina un factor de proporționalitate prin care emisiile măsurate pot fi împărțite pe subinstalații.

- La nivel de subinstalație, pot fi monitorizate câteva fluxuri de sursă care nu sunt incluse în MP în cadrul MRR. De exemplu, în cazul în care o instalație oțelărie integrată (inclusiv un cuptor de cocserie și o centrală electrică pentru utilizarea gazelor reziduale) este monitorizată în cadrul unui bilanț masic (abordarea de tip bulă/„bubble”), nu este necesar să se monitorizeze nici cocsul, nici gazele reziduale produse cărbunele care intră în cuptorul de cocserie. Dacă se întâmplă acest lucru, monitorizarea nivelului subinstalației necesită monitorizarea cantităților de cocs și a gazelor reziduale, precum și a NCV și a conținutului de carbon. În acest document și în formularele Comisiei, aceste fluxuri de sursă sunt denumite "fluxuri de sursă interne". Cu toate acestea, trebuie remarcat, de asemenea, că, în scopul limitării sarcinii administrative, FAR nu solicită operatorului să aplice niveluri specifice pentru o astfel de monitorizare. Luând în considerare ierarhia abordărilor date în FAR (a se vedea secțiunea 6.6) se pot alege abordări care evită costurile nerezonabile.
- În cazul în care unitățile fizice servesc mai multe subinstalații (în special unitățile care produc energie termică măsurabilă), metoda preferată (care se reflectă în formatele de raportare ale Comisiei) este de a determina mai întâi emisiile specifice pe TJ de energie termică măsurabilă utilizând amestecul de combustibil al emisiilor de procese provenite din epurarea gazelor de ardere) și apoi atribuie emisiile acelei unități fizice diferitelor subinstalații utilizând cantitățile de energie termică consumate în diferitele subinstalații. Rețineți, în acest context, normele speciale pentru împărțirea emisiilor provenite de la unitățile de cogenerare în emisii atribuite electricității și energiei termice (a se vedea secțiunea 6.10).
- Pentru a evita dubla contabilizare sau lacunele de date, este adesea recomandabil să determinați emisiile subinstalațiilor prin abordările de mai sus ($n-1$), dacă instalația are n subinstalații. Emisiile ultimei subinstalații sunt apoi calculate ca diferența între emisiile totale ale instalației și emisiile celorlalte subinstalații ($n-1$)²⁴. Rețineți totuși că există cazuri de emisii și alte date care fac parte din orice tip de subinstalație (a se vedea caseta de la pagina 21). În aceste cazuri, această fracțiune "neeligibilă" poate fi considerată o "subinstalație virtuală" pentru a testa dacă 100% din date sunt atribuite
- **“Emisii atribuite”** reprezintă un concept mai larg decât conceptul de emisii directe. Sunt **necesare pentru stabilirea curbelor de comparație cu valorile de referință** pentru actualizarea valorilor de referință. Acestea iau în considerare faptul că este necesar să se stabilească comparabilitatea între diferitele configurații ale instalațiilor, după cum sa discutat în secțiunea 4.1. Prin urmare, anumite "emisii indirecte" trebuie luate în considerare atunci când se actualizează valorile de referință în conformitate cu metodologia utilizată pentru a treia perioadă a EU ETS. După cum se arată în secțiunea 4.3, trebuie aduse următoarele adăugări la emisiile directe în conformitate cu MRR:
 - Adăugarea emisiilor pentru importurile de energie termică măsurabilă: Dacă este disponibil, operatorul trebuie să raporteze factorul de emisie real al energiei termice importate. În cazul în care factorul de emisie real nu poate fi determinat, emisiile atribuite vor fi determinate într-o etapă ulterioară utilizând cantitatea de energie termică măsurabilă raportată pentru subinstalația relevantă

²⁴ Această abordare este recomandabilă și pentru toate celelalte seturi de date care trebuie atribuite subinstalațiilor. Vedeți caseta de pe p. 23 pentru care seturile de date nu pot fi atribuite subinstalațiilor.

(deoarece valoarea de referință [actualizată] a energiei termice nu este cunoscută la momentul colectării datelor);

- Deduceri efectuate pentru exporturile de energie termică;
- În cazul în care se importă și se consumă gaze reziduale, se ia în calcul numai fracția de emisii directe în legătură cu consumul (adică se aplică o deducere la emisiile directe, a se vedea secțiunea 7.3);
- În cazul în care gazele reziduale sunt exportate din subinstalație, fracția "producție" rămâne în subinstalație (se adaugă la emisiile directe);
- Adăugarea unei emisii echivalente pentru energia electrică "interschimbabilă", dacă este cazul ;
- Scăderea unei emisii echivalente pentru producția de energie electrică, dacă este cazul .

Notă importantă:

Divizarea datelor de la nivelul instalației în subinstalații așa cum este descrisă la punctele de mai sus este relevantă pentru sistemul MRV complet sub FAR, adică toate datele menționate (dacă este aplicabil la instalația individuală) trebuie raportate în "raport cu datele de referință". Prin urmare, planul metodologic de monitorizare trebuie să conțină informații privind modul de determinare a fiecărui set de date pentru fiecare subinstalație.

În ceea ce privește exhaustivitatea, trebuie menționat aici că, după realizarea atribuirii tuturor intrărilor, ieșirilor și a emisiilor pentru subinstalații, vor rămâne unele intrări, ieșiri și emisii *neatribuite nici unei subinstalații*, deoarece aceste elemente nu sunt eligibile pentru alocare cu titlu gratuit. În special, acestea privesc:

- Combustibilii și/sau energia termică măsurabilă utilizată pentru producerea de energie electrică și emisiile aferente;
- Energia termică măsurabilă produsă în subinstalațiile de acid azotic, din cazane electrice sau importate din entități care nu fac obiectul ETS;
- Emisiile legate de energia termică exportată către instalațiile EU ETS²⁵;
- Gazele reziduale sau combustibilii exportați în alte scopuri decât cele de siguranță în afara subinstalațiilor cu indicator de referință pentru produse și emisiile aferente.

Pentru limitarea sarcinii administrative, împărțirea în subinstalații poate fi simplificată prin aplicarea regulii "95%" atunci când se atribuie subinstalațiilor "de-minimis" ale instalației (articolul 10 alineatul (3) din FAR). Mai multe informații sunt furnizate în secțiunea 4.4.

²⁵ Rețineți că acest lucru se referă la vizualizarea instalației exportatoare. Nu înseamnă că o astfel de energie termică nu este eligibilă pentru alocare. Cu toate acestea, alocarea (și, prin urmare, atribuirea cantității de energie termică) are loc la instalația receptoare.

4.3 Emisii atribuite

În scopul actualizării valorilor de referință (adică pentru generarea de noi curbe de referință), trebuie luate în considerare mai mult decât emisiile directe ale unei subinstalații. Acest lucru se datorează faptului că scopul este de a compara "emisiile reale" (în măsura în care acestea sunt cunoscute) pentru întregul proces de producție cu cele din alte instalații, dar numai pentru producerea acestui singur produs. Scopul este ca emisiile specifice de GES pe tona de produs de la fiecare instalație să fie comparabile una cu cealaltă, adică limitele sistemului trebuie să fie strict consecvent și regulile aferente trebuie să fie respectate de operatori.

Metoda de atribuire a emisiilor către subinstalații este prezentată în anexa VII secțiunea 10 din FAR. Pentru a calcula "emisiile atribuite" ale fiecărei subinstalații se folosește următoarea formulă (rețineți că nu toți termenii sunt relevanți pentru toate tipurile de subinstalații; pentru informații suplimentare, a se vedea anexa (secțiunea 7.3) și exemplele conținute în acestea):

Variabilele din această ecuație sunt explicate în anexa A (secțiunea 7.3), iar exemplele detaliate din acea anexă oferă orientări operatorilor pentru dezvoltarea MMP în vederea asigurării caracterului complet al datelor fără suprapuneri în rapoartele cu date de referință.

4.4 Reguli suplimentare privind datele de divizare în subinstalații

FAR conține câteva norme specifice privind abordările practice privind divizarea datelor în funcție de subinstalații. Acestea sunt:

- **Distincția dintre riscul de relocare (RR) / non-RR:** Articolul 10(3) impune ca subinstalația de referință pentru energie termică, subinstalația de referință pentru combustibil și subinstalația pentru emisii de proces să fie împărțite în două subinstalații separate (în cazul energiei termice chiar și în trei subinstalații) separate de aceste tipuri, dacă este cazul, în funcție de riscul de relocare. Împărțirea se efectuează pe baza codurilor PRODCOM sau CAEN²⁶ care corespund proceselor de producție și/sau produselor finale (fizice), adică dacă se utilizează energia termică măsurabilă pentru producerea unui produs considerat a nu fi expus riscului de relocare a emisiilor de dioxid de carbon, această cantitate de energie termică este atribuită subinstalației cu "valoare de referință non-RR", în timp ce o altă cantitate de energie termică măsurabilă, în cadrul aceleiași instalații, poate fi atribuită subinstalației "cu referință energie termică RR".
- **Regula "95%":** Ca o simplificare a regulii de mai sus, a fost introdusă o regulă de minimis. Acesta permite unui operator să nu facă această împărțire, dacă mai mult de 95% din nivelul de activitate asociat

²⁶ Codurile CAEN înseamnă întotdeauna "CAEN Rev. 2.0", astfel cum se prevede în Regulamentul (CE) nr. 1893/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 decembrie 2006 de stabilire a clasificării statistice a activităților economice CAEN Rev. 2 și de modificare a Regulamentului (CEE) Nr. 3037/90, precum și a anumitor regulamente CE privind domenii statistice specifice (OJ L 393, 30.12.2006, p. 1).

(în exemplul de la primul punct: energia termică măsurabilă totală care nu se încadrează în subinstalația de referință pentru produs) aparține fie subinstalației RR, fie subinstalației non-RR.

În același spirit, subinstalația de termoficare a fost inclusă în această regulă de simplificare: în cazul în care una dintre cele trei subinstalații de referință pentru energia termică consumă mai mult de 95% din energia termică totală, restul de sub 5% poate fi atribuit aceleiași subinstalații.

- **Verificări de exhaustivitate** (Articolul 10 alineatul (5) din FAR): La proiectarea MMP și pe parcursul monitorizării și rapoartării, operatorul efectuează în mod regulat verificări privind exhaustivitatea datelor, astfel cum se prevede la articolul 10 alineatul (5) din FAR. Aceste verificări includ completitudinea fluxurilor de surse și a surselor de emisie, a fluxurilor de energie termică măsurabilă, a fluxurilor de gaze reziduale, a produselor fizice și a codurilor PRODCOM etc., în conformitate cu considerentele din secțiunile 4.2 și 7.3.
- Reguli specifice pentru **evitarea dublei contabilizări**:
 - Produsele dintr-un proces de producție reutilizate în același proces de producție sunt deduse din nivelurile anuale de activitate [articolul 10 alineatul (5) litera (j)]. În cazul în care nivelul de activitate în conformitate cu anexa I la FAR se referă la cantitatea de produs vandabil, această regulă nu este relevantă.
 - În cazul în care energia termică măsurabilă este produsă prin recuperarea de la o altă subinstalație, în special din fluxurile de gaze arse care provin dintr-o subinstalație de referință pentru combustibil, dar și de toate celelalte tipuri de energie termică reziduală), astfel de energie termică poate fi eligibilă pentru includerea în subinstalația cu indicator de referință energie termică. Pentru evitarea dublei contabilizări, cantitatea de energie termică împărțită la un randament de 90% trebuie dedusă din subinstalația în care este recuperată energia termică [articolul 10 alineatul (5) litera (k)]. În cazul în care deducerea trebuie exprimată în termeni de t CO₂, trebuie utilizat un factor de conversie adecvat (indicator de referință pentru energie termică sau combustibil, după caz).

4.5 Exemplu de divizare a unei instalații în subinstalații

În exemplul - fictiv - de instalație (prezentat în Figura 2) sunt operate următoarele unități fizice:

- Un cuptor pentru producția de clincher de ciment
 - Energia termică reziduală din gazele evacuate este furnizată unei rețele de termoficare
- O instalație de măcinare a cimentului ²⁸, unde se utilizează un uscător pentru unele materii prime
- Un cuptor pentru producerea de var, în care, pentru câteva luni ale anului, este ars magnezită în loc de var.

²⁷ Subinstalație cu valoare de referință pentru energie termică RR, non-RR, și subinstalația de termoficare.

²⁸ Instalațiile de măcinare a cimentului, în cazul în care funcționează ca instalații independente, nu sunt, de obicei, instalații ETS, deoarece unitățile lor de ardere (dacă există) sunt, de regulă, mai mici de 20 MW. Cu toate acestea, în acest exemplu (care este pur ilustrativ), presupunerea este că măcinarea se încadrează în limitele instalației ETS. Aceasta se bazează pe faptul că conține o unitate de ardere (uscătorul), iar Directiva ETS, anexa I, clauza 5, prevede pentru astfel de cazuri: "toate unitățile în care sunt arși combustibili [...] sunt incluse în autorizația de emisii de gaze cu efect de seră".

Dacă operatorul unei astfel de instalații trebuie să elaboreze un raport MMP sau un raport cu date de referință, se vor efectua următoarele etape.

Pasul 1: Enumerarea tuturor unităților fizice, intrările, ieșirile și emisiile

Ca o primă etapă, operatorul trebuie să enumere toate unitățile fizice, intrările, ieșirile și emisiile aferente acestora, după cum se arată în tabelul 1. Numai după aceea poate proceda la identificarea tipurilor de subinstalații relevante (utilizând secvența menționată la articolul 10 alineatul (2) din FAR), înainte de a atribui intrări, ieșiri și emisii acestor subinstalații. Aceasta poate necesita o abordare iterativă, deoarece nu este întotdeauna evident, în primul rând, ce subinstalații sunt relevante. Exemplul de aici ilustrează, în plus, relația dintre unitățile fizice și subinstalații, deoarece acest lucru este adesea util pentru dezvoltarea în continuare a abordărilor de monitorizare.

Notă: FAR definește subinstalațiile doar prin intermediul "intrărilor, ieșirilor și emisiilor" (a se vedea secțiunea 4.2 din acest document). Prin urmare, nu există o cerință formală de a atribui unităților fizice subinstalațiilor, în special deoarece - așa cum se arată și în acest exemplu - există adesea unități fizice care servesc mai multe subinstalații. Prin urmare, exercițiul de "atribuire" de unități fizice ar trebui să fie înțeles doar ca un pas util în abordarea practică de proiectare a unui MMP.

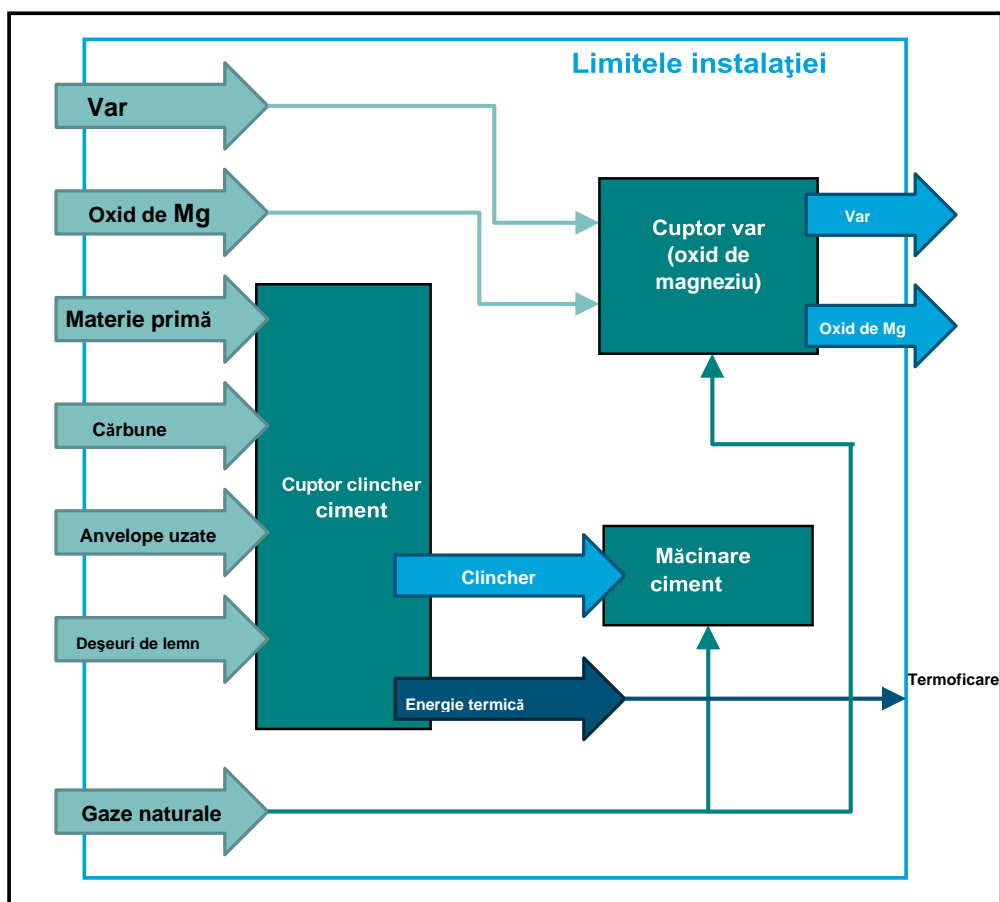


Figura 2: Exemplu de instalație fictivă pentru ilustrarea conceptului de subinstalație.

Tabelul 1: Lista unităților fizice, intrările, ieșirile și emisiile instalației de exemplu necesare pentru divizarea instalației în subinstalații în conformitate cu FAR. Acest tabel ilustrează situația înainte de a efectua pașii descriși în textul principal.

Intrări	Unități fizice	Ieșiri	Emisii
<ul style="list-style-type: none"> ● Cărbunele (pentru cuptorul de clincher de ciment) ● Deșeurile de anvelope (pentru cuptorul de clincher de ciment) ● Deșeuri de lemn (la cuptorul de clincher de ciment) ● Gaz natural (la uscător și cuptorul de var) ● Materie primă ● Piatră de var ● Oxid de magneziu 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuptorul de clincher de ciment ● Instalație de măcinare (inclusiv uscător) ● Cuptor cu var /oxid de magneziu ● (Schimbător de căldură pentru încălzire centrală) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clincher ● ciment(uri) ● Var ● Oxid de magneziu ● Încălzire centrală 	<ul style="list-style-type: none"> ● Din cărbune ● De la anvelope ● Biomasa (considerat zero) ● Din gazele naturale ● Emisiile de proces din materia primă ● Emisii de proces de la var ● Emisii de proces de la MgO

Pasul 2: Identificarea subinstalațiilor relevante

- Identificarea **subinstalațiilor cu valoare de referință pentru produs** utilizând definițiile
- Identificarea produselor din anexa I la FAR:
 - Operatorul identifică faptul că clincherul de ciment produs se încadrează în definiția indicatorului "clincher de ciment gri";
 - Operatorul identifică dacă varul produs se încadrează în definiția subinstalație cu indicator de referință "var";
 - Operatorul evaluează compoziția oxidului de magneziu care rezultă din arderea magnezitei. Deoarece nu conține cantități semnificative de oxid de calciu, acesta nu se încadrează în definiția subinstalației cu indicator de referință dolomită sau dolomită sinterizată. În consecință, subinstalațiile cu referință alternativă vor fi relevante pentru acest proces.
- Identificarea **subinstalațiilor potențiale cu valoare de referință pentru energie termică**:
 - Singurul caz de energie termică măsurabilă identificat în acest exemplu este energia termică generată de energia termică reziduală a subinstalației de referință pentru clincher. Pentru a decide care subinstalație este relevantă, operatorul trebuie să evalueze dacă are dovezi pentru utilizarea energie termice măsurabile. În acest exemplu, se presupune că operatorul este coproprietarul rețelei termice. Celălalt proprietar este o companie locală de furnizare a energiei electrice și a energie termice. Acesta din urmă acționează ca o companie de servicii responsabilă de contractele și facturarea utilizatorilor finali de energie termică. Cu ajutorul companiei de servicii, operatorul instalației din exemplul ilustrat este capabil să califice utilizatorii de energie termică ca locuințe individuale, cu excepția unui consumator care este o mică fabrică care produce uleiuri esențiale și parfumuri. Codurile CAEN pentru aceste produse sunt 2053 și 2042, care nu se găsesc pe lista cu expunerea la riscul de relocare (RR).

Cu toate acestea, deoarece operatorul are dovezi pentru toți anii de referință că energia termică livrată fabricii a fost de obicei în jur de 4% din energia termică totală produsă, el poate folosi art. 10(3) din FAR și să ia în considerare că întreaga energie termică măsurabilă se încadrează la subinstalația cu valoare de referință termoficare²⁹.

- **Subinstalații cu valoare de referință pentru combustibil:**

- Combustibilul utilizat în acest exemplu de instalație - în afara subinstalațiilor menționate mai sus - se regăsește în două situații: uscătorul instalației de măcinare a cimentului și în cazul arderii de magnezită.
- Operatorul trebuie să evalueze dacă aceste două procese sunt considerate ca aparținând sectoarelor expuse la riscul de relocare. Operatorul concluzionează aici că ambele procese aparțin sectoarelor de pe lista RR³⁰. În consecință, în exemplul respectiv este relevantă numai subinstalația "cu valoare de referință pentru combustibil RR".

- **Subinstalații cu emisii de proces:**

- Singurele emisii de proces care nu sunt cuprinse în altă parte sunt legate de descompunerea $MgCO_3$ în MgO prin arderea magnezitei. După cum se menționează în valorilor de referință pentru combustibil, acest proces poate fi considerat ca aparținând unui sector expus la riscul derelocare. Prin urmare, "subinstalația cu valoare de referință emisii de proces RR" este relevantă.

Pasul 3: Alocarea intrărilor, ieșirilor, emisiilor (și unităților fizice) subinstalațiilor

Operatorul instalației din exemplu utilizează Tabelul 1 ca o listă de verificare pentru atribuirea materialelor și combustibililor relevanți ai subinstalațiilor. Acest lucru este relativ simplu în majoritatea cazurilor:

- Subinstalație cu valoare de referință clincher de ciment gri:

- Unități fizice: Cuptorul de ciment, inclusiv preîncălzitoarele, pre-calculatorul, răcitorul clincherului, echipamentul auxiliar etc. Deoarece aceasta este o parte relativ autonomă a instalației (cel puțin în acest exemplu), nu există nici o îndoială cu privire la limitele fizice ale subinstalației. Schimbătorul de căldură pentru termoficare, incluzând pregătirea apei din cazan, echipamente de măsurare relevante etc., pot fi identificate în mod clar atât fizic, cât și în planurile și în schemele de flux anexate la MMP.
- Intrări:
 - Combustibili: Cărbune, anvelope uzate, deșeuri de lemn. În exemplul respectiv, nu există nicio epurare a gazelor de ardere care să genereze emisii ulterioare (fără De-NOx).
 - Materiale de proces: Materia primă, așa cum a fost deja monitorizată pentru scopurile MRR (Metoda A - bazată pe intrări).
- Ieșiri (produse): numai clincherul de ciment este produsul relevant pentru nivelul de activitate. Dacă nu a fost deja monitorizat în scopuri MRR, trebuie să se introducă o monitorizare suplimentară pentru acest parametru principal în scopul alocării. Energia termică măsurabilă este considerată export al acestei subinstalații către o altă subinstalație.

²⁹ Fără aceste dovezi, subinstalația cu referință pentru termoficare și subinstalația cu valoare de referință pentru energie termică non-RR ar fi relevante.

³⁰ Producția de ciment: CAEN 23.51. Oxidul de magneziu nu se găsește în mod explicit pe lista PRODCOM. Cu toate acestea, în funcție de utilizarea ulterioară, ar putea fi considerat un material refractar (CAEN 23.20) sau substanțe chimice anorganice de bază (CAEN 20.13) - ambele coduri CAEN se găsesc pe lista RR.

- Emisii: monitorizarea este acoperită integral de către MP în cadrul MRR, deoarece niciunul dintre combustibilii sau materialele relevante nu este utilizat în alte subinstalații. Rețineți că anvelopele uzate și deșeurile de lemn duc în parte la emisii de biomasă care sunt considerate zero. În cadrul FAR, aceleași reguli de monitorizare se aplică pentru astfel de emisii provenite din biomasă ca și în cazul MRR.
- Emisii atribuite: La determinarea "emisiilor atribuite" acestei subinstalații, trebuie dedusă o cantitate relevantă de emisii pentru exportul de energie termică către subinstalația de termoficare. Consultați secțiunea "Subinstalația de termoficare" de mai jos.
- Subinstalație cu valoare de referință pentru var:
 - Unități fizice: cuptor de var și echipamente auxiliare. Rețineți că cuptorul de var este împărțit cu producția de oxid de magneziu (subinstalații de referință pentru combustibil și subinstalații de referință emisii de proces). Pentru identificarea cazului în care cuptorul de calcar se încadrează în subinstalația de var, operatorul trebuie să monitorizeze când este utilizat, pentru care proces de producție, adică trebuie să existe un sistem eficient de diferențiere și documentare a acestor procese de producție (inclusiv atribuirea neechivocă a momentelor de tranziție între procese către oricare dintre procese).
 - Leșiri (produse): Operatorul utilizează Metoda B (bazată pe ieșire) sub MRR. Prin urmare, producția de var necesară pentru nivelul de activitate al subinstalației este deja cunoscută. În acest caz, aceasta include datele privind compoziția (conținutul de CaO liber și MgO liber în produs, care sunt necesare pentru a calcula corecțiile HAL în conformitate cu anexa III la FAR).
 - Intrări:
 - Piatră de var: nu este necesară monitorizarea, deoarece nu este necesară în scopul alocării, iar cuantificarea este posibilă indirect folosind relația stoichiometrică cu produsul.
 - Gaz natural: Deoarece gazul natural este de asemenea utilizat în alte scopuri, monitorizarea în conformitate cu MP în cadrul MRR nu este suficientă. Mai multe detalii sunt prezentate mai jos la pasul 4.
 - Emisii: Emisiile de proces de la producția de var pot fi deduse din datele MRR. Emisiile din gazele naturale pot fi determinate utilizând același factor de emisie ca și pentru gazul natural total, în conformitate cu MP în cadrul MRR. Cu toate acestea, cantitatea de gaze naturale pentru acest calcul trebuie determinată așa cum este explicat în etapa 4 de mai jos.
 - Emisii atribuite: identice cu "emisiile" de mai sus.
- Subinstalația de termoficare:
 - Unități fizice: Schimbătorul de căldură și toate echipamentele auxiliare pentru funcționarea rețelei de distribuție a energiei termice (inclusiv tratarea apei, măsurători, pompe etc.) sunt clar identificabile.
 - Intrări: Nu sunt relevante (combustibilii sunt considerați ca parte a subinstalației de clincher de ciment gri).
 - Leșiri (produse): Energia termică măsurată exportată din instalație.
 - Emisii: Nici una.
 - Emisii atribuite: În conformitate cu FAR, nu este necesar să se raporteze emisiile atribuite pentru energia termică măsurabilă importată sau exportată din subinstalații, în cazul în care

factorul de emisie al amestecului de combustibil este necunoscut. Doar cantitățile de energie termică trebuie să fie raportate.

- Subinstalații cu valoare de referință pentru combustibil RR:
 - Unități fizice: Cuptor de var (în momente când nu se produce var, dar se arde magnezită); Uscătorul instalației de măcinare a cimentului.
 - Intrări: Gaze naturale. Pentru cerințele de monitorizare, a se vedea pasul 4 de mai jos.
 - Ieșiri (produse): Mai multe tipuri de ciment; Oxid de magneziu.
 - Emisii: Emisii proporționale cu cantitățile de gaze naturale care pot fi atribuite acestei subinstalații, utilizând factorul de emisie în conformitate cu MP în conformitate cu MRR.
 - Emisii atribuite: identice cu "emisiile".
- Subinstalația de emisii de proces RR:
 - Unități fizice: cuptorul de var, uneori nu funcționează sub subinstalația de referință pentru produsul "var".
 - Ieșiri (produse): Oxid de magneziu. În ceea ce privește varul, se presupune că metoda B (bazată pe ieșire) este utilizată pentru monitorizarea în cadrul MRR, iar datele sunt, prin urmare, deja disponibile.
 - Intrări: magneziu brut. Nu este relevant pentru monitorizare în acest exemplu.
 - Emisii: Așa cum este disponibil în cadrul MRR, proporțional cu cantitatea de oxid de magneziu produs.
 - Emisii atribuite: identice cu "emisiile".
- Verificarea exhaustivității:
 - Operatorul nu găsește intrări, ieșiri sau emisii în limitele instalației care nu au fost atribuite unei subinstalații. Dacă ar exista niște articole neatribuite, operatorul ar verifica dacă se află pe lista dată în caseta de pe pagina 21.
 - În plus, nu există necesitatea identificării necesității de a monitoriza cantitățile de energie electrică, deoarece nu este produsă nici o energie electrică și nici una dintre valorile de referință ale produsului nu este identificată în anexa I la FAR pentru a avea interschimbabilitatea combustibililor și a energiei electrice.
 - Gazele reziduale nu sunt relevante, și nici unul nu este transfer de CO₂ de la sau la alte subinstalații sau instalații. Nu există, de asemenea, nici ardere. De aceea, secțiunile aferente din formularul MMP și raportul cu date de referință pot fi omise.

Rezultatul final al definiției subinstalațiilor este prezentat în Figura 3.

Pasul 4: Identificarea nevoilor de monitorizare

În acest exemplu de instalație, doar câteva seturi de date trebuie monitorizate în plus față de ceea ce este deja monitorizat în cadrul MRR:

- **Nivelul de activitate** a fiecărei subinstalații: Acesta este cel mai important parametru în scopul alocării. De asemenea, trebuie raportat anual, în scopul modificărilor potențiale ale alocării³¹. În exemplul de instalație, aceasta necesită următoarele:
 - Clincher de ciment gri: Așa cum s-a menționat mai sus, emisiile provenite din producția de clincher sunt monitorizate pe baza intrărilor conform MP, monitorizarea clincherului de ciment gri este o nouă cerință de monitorizare.

³¹ Detaliile se pot consulta în Regulamentul ALC. Dacă este nevoie, acest document va fi actualizat corespunzător.

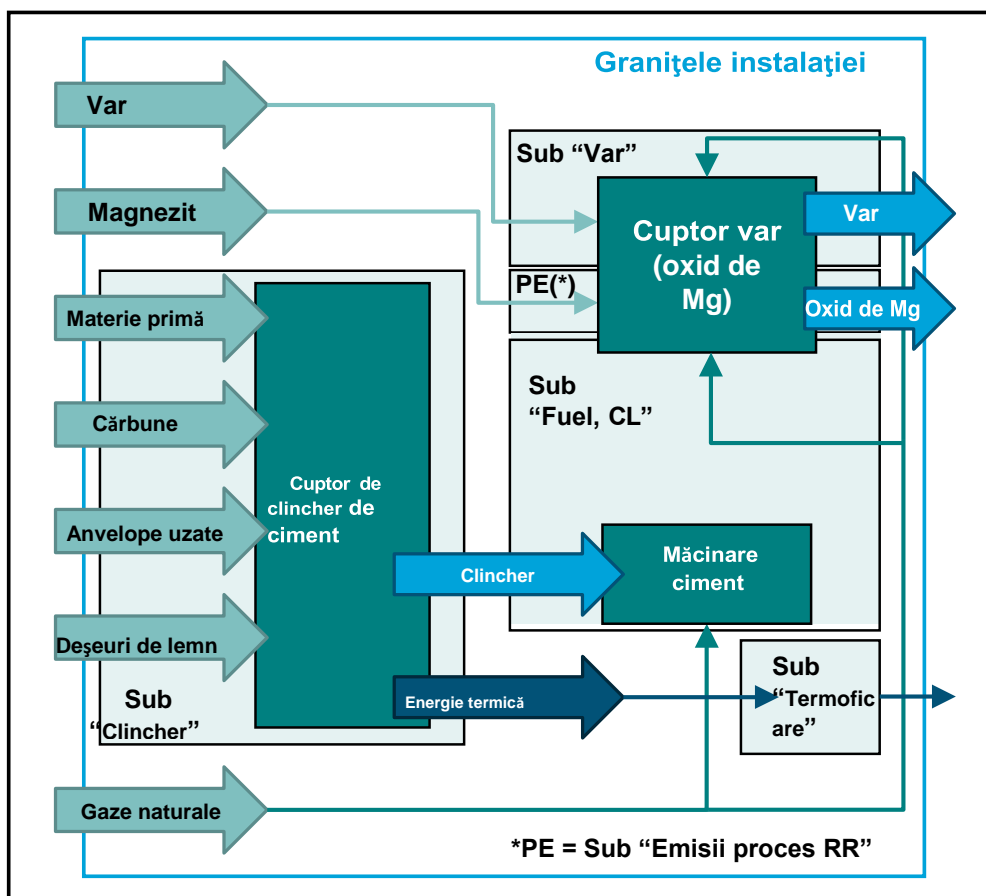


Figura 3: Rezultatul final al exemplului de definire a subinstalației.

- Var: cantitatea este deja monitorizată pentru monitorizarea emisiilor pe bază de producție. Cu toate acestea, în scopurile FAR, toate datele de ieșire trebuie corectate cu datele privind compoziția (anexa III la FAR) pentru a stabili nivelul efectiv al activității. Cu toate acestea, se poate presupune că datele necesare sunt deja disponibile pentru scopurile MRR (adică pentru determinarea factorului de emisie și a factorului de conversie).
- Subinstalația de termoficare: cantitatea de energie termică exportată trebuie determinată anual.
- Subinstalația de referință pentru combustibil RR: Trebuie să fie monitorizată cantitatea totală de energie introdusă în această subinstalație (exprimată ca terajoule, adică cantitatea de combustibil înmulțită cu NCV). Vezi "împărțirea gazului natural" de mai jos.
- Subinstalația emisiilor de procese RR: După cum s-a spus mai sus, emisiile pot fi preluate direct din datele MRR, deoarece magnezita este pe deplin atribuită acestei subinstalații.
- **Divizarea gazelor naturale:** Gazele naturale în acest exemplu se utilizează în două unități fizice (cuptor de var și uscător) care aparțin a două subinstalații diferite (subinstalația de referință pentru combustibil și pentru var). Pentru atribuirea cantității corecte de gaze naturale fiecărei subinstalații, operatorul trebuie să solicite cel puțin două măsuri:

- Cel puțin un sub-contor este necesar pentru a distinge cantitatea de gaz care intră în uscătorul instalației de măcinare a cimentului și gazul utilizat în cuptorul de var. Datorită celeilalte cerințe de mai jos, este preferabil ca acest contor de gaz să fie instalat la cuptorul de var. Dacă nu a fost instalat niciun contor adecvat, datele istorice vor trebui determinate pe baza unei metode indirecte (corelare sau estimare).
- Citirile contorului de gaz la cuptorul de var sunt necesare de fiecare dată când se efectuează trecerea între producerea de var și arderea de oxid de magneziu. În cazul în care nu este disponibil un astfel de contor, ar fi necesară o altă metodă, așa cum este prezentată în secțiunea 6.5.
- **Cifrele de producție:** Pentru subinstalațiile cu valori de referință alternative, este necesar să se monitorizeze produsele asociate, deși acestea nu stabilesc un nivel de activitate relevant pentru alocare. Cu toate acestea, autoritatea competentă impune calitatea (codurile PRODCOM relevante), precum și informațiile cantitative (nivelurile de producție) pentru verificarea plauzibilității. De asemenea, verificatorul va lua în considerare informațiile relevante pentru efectuarea controalelor. În acest exemplu de instalație, operatorul va trebui să monitorizeze:
 - Cantități de ciment: Cel puțin cele două categorii PRODCOM "ciment Portland" și "alte cimente hidraulice", dar pot fi aplicate și alte categorii.
 - Oxid de magneziu: Cantitatea va fi derivată din datele MRR
 - Termoficarea: După cum s-a menționat în descrierea instalației, nu există doar locuințe individuale ca și consumatori, operatorul va trebui să verifice dacă consumatorul industrial rămâne sub pragul de 5% pentru a rămâne inclus în subinstalația de termoficare și dacă în rețea sunt adăugați alți consumatori industriali (inclusiv potențiali expuși RR).

4.6 Termeni utilizați în MRR și AVR (monitorizarea emisiilor)

Pentru monitorizarea datelor din cadrul FAR, se folosesc concepte care sunt cunoscute de operatori, verificatori și autorități competente din MRR și AVR. Pentru a evita duplicarea documentelor de orientare, se presupune aici că cititorul este fie familiarizat cu aceste concepte, fie că se va referi la documentele de orientare MRR și AVR relevante (pentru o prezentare generală, a se vedea secțiunea 1.2 a acestui document).

Întrucât există câteva diferențe specifice între conceptele MRR, AVR și FAR, unele dintre cele mai importante asemănări și diferențe sunt discutate aici. Pentru informații suplimentare privind abordările de monitorizare a emisiilor, cititorul este trimis la MRR GD 1 (document de orientare general pentru instalații), dacă nu sunt menționate alte documente:

- **Principii fundamentale** (Secțiunea 4.1 of MRR GD 1): Exhaustivitate, consecvență și comparabilitate, transparență, acuratețe, integritate a metodologiei, îmbunătățire continuă. Deși nu este menționat explicit în FAR, trebuie să se considere cel puțin o bună practică aplicarea acestor principii. Nerespectarea acestor principii va face ca formularele din cadrul FAR să fie consumatoare de timp și dificil de verificat.
- **Abordări pe bază de calcul** (metoda standard și metoda bilanțului masic): Termenii relevanți includ

- **“Fluxuri de surse”** care înseamnă combustibili sau materiale care conțin carbon și care trebuie monitorizate; Rețineți că cerința FAR de monitorizare a emisiilor la nivel de subinstalație duce la obținerea de către Comisie a termenului "flux intern de sursă" utilizat în formularele raport cu date de referință și MMP. Aceasta se referă la fluxurile sursă produse de o subinstalație și consumate de o altă subinstalație în cadrul aceleiași instalații, astfel încât, la nivelul instalațiilor, acestea să producă emisii zero.
- **“Date de activitate”** care înseamnă cantitatea de material sau combustibil nu trebuie confundată cu termenul "nivel de activitate" utilizat pentru subinstalațiile din FAR;
- **“Factori de calcul”** inclusiv puterea calorifică netă (NCV), factorul de emisie, factorul de oxidare, factorul de conversie, conținutul de carbon, biomasa/fracțiunea fosilă;
- **Abordări bazate pe măsurare** utilizând CEMS (Sisteme de măsurare continuă a emisiilor) aplicate "surselor de emisie";
- **Abordări fără nivel** utilizate în cazul în care un operator nu poate atinge nici nivelul 1 pentru cel puțin un flux sursă sau o sursă de emisie. Acestea sunt denumite metoda alternativă. Cu toate acestea, pentru MRR, acest termen se referă numai la emisiile la nivel de instalație și nu trebuie confundat cu termenul "abordare alternativă" sau "sub-instalație cu valoare de referință alternativă" utilizată în contextul normelor privind alocarea cu titlu gratuit. Ultimul termen înseamnă una dintre subinstalațiile de referință pentru energie termică, pentru combustibil sau emisii de proces (a se vedea și secțiunea 7.2 din acest document).
- **“Emisii de ardere” și “emisii de proces”**: Din perspectiva MRR, acești doi termeni se disting, în principal, în scopul de a defini care sunt factorii de calcul relevanți. Pentru emisiile de ardere, monitorizarea NCV și a factorului de oxidare este obligatorie, în timp ce pentru emisiile de proces se aplică un factor de conversie (distincția este mai puțin clară în cadrul unei abordări privind bilanțul masic). Pentru FAR, trebuie remarcate diferențe importante:
 - Emisiile de proces ce pot fi atribuite uneia dintre subinstalațiile cu emisii de proces sunt clar definite în articolul 3 (j) al FAR. Definiția se aplică numai emisiilor de proces care nu sunt atribuite nici unui alt tip de subinstalație și conțin o corecție pentru gazele reziduale, prin care sunt atribuite mai puțin decât emisiile directe totale (pentru detalii, a se vedea secțiunile 4.3 și 7.3).
 - Emisiile de proces din epurarea gazelor arse (desulfurarea, deNOx) sunt considerate parte a amestecului de combustibil pentru determinarea factorului de emisie al energiei termice măsurabile, precum și a energiei termice nemăsurate.
- **Emisii de biomasă**: Acestea sunt considerate ca fiind zero în conformitate cu MRR, cu condiția ca criteriile de durabilitate definite de Directiva privind energia regenerabilă³² să fie respectate, după caz. Documentul de orientare MRR nr. 3 oferă detalii suplimentare privind biomasa. FAR urmărește în întregime această abordare.
- **Cerințele minime** pentru monitorizare (bazat pe un sistem de blocuri care utilizează "niveluri"): în timp ce acesta este un instrument central al MRR pentru a echilibra nevoile de acuratețe pentru marii emițători împotriva sarcinii administrative în azul micilor emițătorilor, conceptul are o relevanță redusă în cadrul FAR "Ierarhia acurateței".

³² Directiva surselor de energie regenerabilă

- **“Costuri nerezonabile”** și **“fezabilitate tehnică”** sunt utilizate ca și criterii pentru abaterea de la cerințele minime. Conceptele sunt, de asemenea, aplicabile în cadrul FAR în raport cu "acuratețea ierarhică", deși pentru "costuri nerezonabile" unele dintre ipoteze diferă. A se vedea secțiunea 6.6.2 pentru detalii suplimentare.
- **“Incertitudinea”** ca mod sistematic de a judeca dacă o metodă de monitorizare este "mai bună" decât o altă metodă, este relevantă în cadrul FAR (a se vedea secțiunea 6.6.3). Cu toate acestea, necesitatea efectuării unei evaluări de incertitudine (simplificată) va constitui o excepție mai degrabă decât o regulă din partea FAR, în timp ce în scopul MRR este de obicei obligatorie o evaluare a incertitudinii. Documentul de orientare MRR nr. 4 este dedicat evaluării incertitudinii și va fi de asemenea util în scopurile FAR.
- **“Proceduri”** sunt utilizate în contextul MRR ca mijloc de a nu supraîncărca MP cu prea multe detalii și în special pentru a menține numărul de actualizări MP la un nivel rezonabil. MRR prevede că pentru mai multe sarcini de monitorizare (cum ar fi asigurarea exhaustivității listei surselor de surse, pentru eșantionare și analiză, în scopul sistemului de control etc.), operatorul "stabilește, documentează, implementează și menține procedurile pentru activitățile din cadrul planului de monitorizare, după caz ". Aceste proceduri nu sunt considerate în mod oficial parte a planului de monitorizare. Aceași abordare este utilizată în FAR (articolul 8 alineatul (3)) pentru MMP, deși numărul procedurilor menționate explicit este mic. Secțiunea 5.4 din MRR GD 1 este un bun punct de plecare pentru a afla mai multe despre astfel de proceduri.
- **“Valori implicite”**, adică diferite tipuri de valori fixe sau valori din literatură care sunt utilizate pentru factorii de calcul pentru a evita necesitatea de a efectua eșantionări și analize. Conceptul este extins la alte tipuri de proprietăți ale materialelor din FAR, în special pentru stabilirea calității produselor, atunci când este necesar.
- **Eșantionare și analize**, așa cum este necesar pentru a determina factorii de calcul în MRR sau proprietățile materialelor în general în cadrul FAR: Cerințele stabilite în MRR includ necesitatea de a avea un plan de eșantionare și de a utiliza un laborator acreditat pentru metoda specifică de analiză. Dacă acest lucru nu este posibil, laboratorul trebuie să demonstreze competența echivalentă. Detaliile sunt elaborate în documentul de orientare MRR nr. 5.
- **“Proceduri de flux de date”** și **“sistem de control”**, inclusive **“evaluarea riscurilor”**: Detalii în contextul MRR sunt prezentate în documentul de orientare MRR nr. 6. Unele informații în contextul FAR sunt prezentate în secțiunea 5.5 a acestui document.
- **Verificare**: Pentru emisiile anuale, este disponibil un set larg de orientări. Pentru a începe citirea, se recomandă EGD I ("Document de orientare explicativ I"). Pentru verificarea FAR, toate aspectele importante sunt acoperite de GD 4 din seria de documente de orientare FAR, inclusiv îndrumări detaliate privind subiecte precum procesul de verificare, cerințele de competență pentru verificatori, regulile de acreditare, etc.

4.7 Termeni introduși de FAR, importanți pentru monitorizare

Multe concepte importante ale FAR sunt explicate în alte documente de orientare ale acestei serii. În special pentru următoarele subiecte cititorul este invitat să consulte documentele menționate:

- O scurtă trecere în revistă a metodologiei de alocare cu titlu gratuit în general este prezentată în Document de orientare nr. 1. O anexă rezumă și explică multe definiții importante utilizate de FAR.
- Document de orientare nr. 2 explică în detaliu modul în care datele subinstalațiilor sunt utilizate pentru a determina alocarea finală a instalației (aplicarea valorilor de referință actualizate, a factorului de expunere la RR, a factorului de corecție trans-sectorial sau a factorului de reducere liniară etc.). Divizarea instalației în subinstalații este discutată detaliat.

Cu toate acestea, aceste documente nu se concentrează pe aspectele practice de monitorizare a datelor solicitate. Pentru a completa golurile, sunt explicați pe scurt termenii necesari pentru monitorizare și raportare:

- **Metodologia de determinare**³³: Acesta este termenul general care acoperă atât monitorizarea anticipată, cât și colectarea de date din trecut. MMP trebuie să definească metodologii de determinare pentru toate seturile de date relevante. Aceasta implică faptul că ambele aspecte trebuie să fie acoperite (deși acestea ar putea fi, în principiu, incluse în versiuni separate ale MMP, în funcție de cerințele statelor membre). Prin urmare, poate fi uneori necesar să se menționeze două abordări diferite pentru același set de date în cadrul MMP: Unul pentru primul raport cu date de referință, care necesită colectarea datelor deja existente și un al doilea pentru monitorizarea ulterioară. Aceasta se bazează pe ipoteza că un operator poate avea uneori numai date de calitate inferioară disponibile pentru datele istorice, dar va fi de obicei capabil să utilizeze "cele mai precise surse de date disponibile" în conformitate cu secțiunea 4 din anexa VII la FAR pentru monitorizarea ulterioară, deoarece va fi capabil să instaleze contoarele necesare etc.

Rețineți că, pentru simplificare, acest document de orientare se referă, de obicei, doar la "date istorice" în cazul în care înseamnă date deja disponibile (și anume, care rezultă din perioada de "aprobare pre-MMP"). În cazul în care trebuie clarificat faptul că se înțelege doar date care sunt monitorizate în viitor (după aprobarea MMP), acest document utilizează termenul "date de monitorizare". În cazul în care nu există o astfel de specificație, ambele tipuri de date sunt implicate.

- **Set de date**: Acest termen înseamnă "un tip de date, fie la nivel de instalație, fie la nivel de subinstalație". În comparație cu terminologia MRR, un set de date poate fi un singur factor de calcul (de exemplu, NCV sau factorul de emisie) sau datele de activitate (cantitatea de combustibil sau material). Datorită naturii mai largi a datelor relevante pentru determinarea valorilor de referință sau pentru alocare, un set de date poate fi, de asemenea, o cantitate de electricitate, energie termică măsurabilă, gaz rezidual sau un parametru relevant pentru determinarea unor astfel de cantități, de ex. fluxul de abur, temperatura și presiunea aburului etc. În plus, seturile de date nu se limitează la nivelul instalației. De asemenea, pot exista transferuri de energie termică sau de materiale între subinstalațiile care necesită monitorizare și care, prin urmare, trebuie considerate "seturi de date". Un set de

³³ Secțiunea 2 din Anexa VII la FAR definește: 'Metodologia de determinare' are unul din sensurile de mai jos:

- (a) o metodologie de identificare, colectare și prelucrare a datelor deja disponibile la instalație pentru seturile de date cu date istorice sau
- (b) o metodologie de monitorizare pentru un set de date specifice bazată pe un plan metodologic de monitorizare aprobat.

date poate însemna și informații calitative care trebuie monitorizate, cum ar fi dacă un produs sau un consumator de energie termică intră într-un sector RR, dacă o cantitate de celuloză este introdusă pe piață sau dacă o energie termică nemăsurabilă rezultă dintr-o sursă ETS. În cele din urmă, parametrii individuali, de asemenea, necesari pentru a determina nivelul de activitate al unor valori de referință de produs, sunt considerați "seturi de date", cum ar fi nivelul activității fiecărei funcții CWT individuale (anexa II la FAR) și factorii de corecție necesari pentru calcularea nivelelor de activitate în conformitate cu anexa III la FAR.

- **Metodologii de determinare directă și indirectă:** Pentru explicații, a se vedea secțiunea 6.4.
- **Surse de date:** Acesta este un alt termen general, care să cuprindă metodologii de monitorizare cum ar fi instrumentul (ele) de măsurare și analizele (de laborator) alese, dar și valorile implicite și metodele de estimare, precum și sursele datelor istorice, cum ar fi bazele de date sau documentația scrisă a metodelor de monitorizare și datelor obținute în trecut.
- **Cele mai precise surse de date disponibile:** Articolul 7 din FAR solicită operatorului "*să folosească surse de date ce reprezintă cea mai înaltă acuratețe disponibilă conform secțiunii 4 din Anexa VII*". Utilizarea altor surse de date este permisă în cazurile în care utilizarea celor mai exacte surse de date nu este fezabilă din punct de vedere tehnic, ar presupune costuri nerezonabile sau în cazul în care operatorul poate furniza dovezi că o altă metodă aleasă prezintă o incertitudine mai mică. Anexa VII secțiunea 4 din FAR oferă o ierarhie a surselor de date preferate în funcție de precizie. Mai multe detalii sunt discutate în secțiunea 6.5 a acestui document.
- **Surse de date primare, surse de date coroborare:** FAR solicită operatorului să selecteze sursa de date cu cea mai mare precizie pentru fiecare set de date. Aceasta este denumită "sursa primară de date". Este sursa care trebuie utilizată pentru raportul cu date de referință. Cu toate acestea, ca mijloc de control al calității, FAR solicită, de asemenea, operatorului - în măsura posibilului, fără a atrage costuri nerezonabile - să selecteze, de asemenea, dacă există, o a doua sursă de date pentru fiecare set de date, care poate fi inferioară ierarhiei preferate de surse de date în conformitate cu secțiunea 4 din anexa VII la FAR. Aceste două surse sunt numite "surse de date coroborate". Ele servesc două scopuri: În primul rând, pentru coroborarea sursei primare de date, adică pentru efectuarea verificărilor încrucișate și, în al doilea rând, pentru completarea lacunelor de date în cazul în care lipsesc date din sursele primare de date. Dacă, de exemplu, instrumentul de măsurare utilizat ca sursă primară nu reușește, trebuie utilizată metoda de corelare aleasă ca sursă de coroborare. Acest lucru evită utilizarea arbitrară a metodelor neautorizate pentru umplerea lacunelor de date și, în același timp, "forțează" operatorii să asigure un sistem eficient de control (a se vedea secțiunea 5.5).
- **Nivelul activității istorice (NAI):** NAI este parametrul care urmează să fie înmulțit cu valoarea de referință pentru determinarea numărului anual preliminar de certificate de emisii alocate gratuit pentru fiecare subinstalație. În conformitate cu articolul 15 din FAR, aceasta este de obicei media aritmetică a tuturor nivelurilor anuale de activitate din perioada de referință, luând în considerare toți anii în care instalația funcționează cel puțin o zi. În cazurile în care subinstalația funcționează pentru mai puțin de doi ani calendaristici în perioada de referință relevantă, NAI este nivelul anual de activitate al primului an calendaristic de funcționare după începerea funcționării normale. Dacă acest început este mai târziu decât sfârșitul perioadei de referință, NAI se determină pe baza primului an întreg de funcționare (articolul 10) 15(7)).
- **Nivelul (anual) al activității (NA):** Articolele 15(3) - (6) definește indirect diferitele niveluri de activitate.

- Pentru valorile de referință ale produsului, nivelul anual de activitate este cantitatea de produs, astfel cum este definită în anexa I la FAR pentru acest punct de referință, produs în cursul anului calendaristic. În anumite cazuri (definite în anexa III la FAR) sunt necesari parametri de corecție suplimentari pentru a determina NA pentru fiecare an, precum și pentru NAI. Secțiunea 6.8 din acest document oferă mai multe informații (inclusiv îndrumări pas-cu-pas).
- Pentru subinstalațiile cu valori de referință pentru energie termică și termoficare, NA este cantitatea de energie termică măsurabilă eligibilă. Secțiunea 6.12 din acest document oferă îndrumări pas cu pas pentru determinarea sumelor eligibile.
- Pentru subinstalațiile de referință pentru combustibil, conținutul energetic anual al cantităților de combustibil eligibile oferă NA. Îndrumarea pas cu pas este prezentată în secțiunea 6.13.
- Pentru subinstalațiile cu referință emisii de proces, emisiile eligibile anuale sunt identice cu NA. Îndrumarea pas cu pas este prezentată în secțiunea 6.14.
- **Energie termică, energie termică măsurabilă, energie termică netă măsurabilă:** În FAR, energia termică este considerată, în general, ca un "produs" de referință. Cu toate acestea, numai energia termică "măsurabilă" este îngrijorătoare din punct de vedere al monitorizării, deoarece alte tipuri de energie termică sunt tratate în funcție de conținutul energetic al combustibililor corespunzători. "Energia termică măsurabilă" este definită în FAR (articolul 2 alineatul (7)) ca fiind "un flux net de energie termică transportat prin conducte sau conducte identificabile utilizând un mijloc de transfer de energie termică, cum ar fi în special aburul, aerul fierbinte, apa, metale și săruri pentru care este instalat sau ar putea fi instalat un contor de energie termică". Datorită cerinței ca debitul de energie termică să fie determinat ca o cantitate "netă", monitorizarea trebuie să țină cont de entalpia mediului de încălzire furnizat de unitatea de producere a energiei termice (cazan, unitate CHP, schimbător de energie termică pentru recuperarea energiei termice etc.) către consumatorul de energie termică³⁴ minus entalpia conținută în energia termică de retur către producătorului de energie termică. Dacă energia termică de retur nu este returnată în totalitate producătorului, trebuie făcute presupuneri adecvate pentru a face procesul de consum de energie termică comparabil. Mai multe informații privind cerințele de monitorizare pentru energia termică măsurabilă sunt prezentate în secțiunea 6.9. Ghidul privind regulile de alocare a fluxurilor de energie termică transfrontaliere este prevăzut în Documentul de orientare nr. 6.

Notă: Această serie de documente de orientare utilizează termenii "energie termică", "energie termică măsurabilă" și "energie termică netă măsurabilă" ca sinonime, adică diferitele fraze sunt utilizate numai pentru o mai bună citire. Nu intenționează să se facă diferența între energia termică măsurată "net" și "alta".
- **Termoficare:** Articolul 2(4) din FAR definește: "*termoficare înseamnă distribuția de energie termică măsurabilă în scopul încălzirii sau răcirii spațiului sau producerii de apă caldă menajeră printr-o rețea, către clădiri sau amplasamente care nu sunt acoperite de EU ETS, cu excepția energiei termice măsurabile utilizată pentru producerea de energie termică, produse și activități conexe sau producția de energie electrică*". Această definiție este necesară pentru a distinge această utilizare a energiei termice de alte utilizări ale energiei termice fără risc de relocare, deoarece articolul 10b alineatul (4) din Directiva EU ETS prevede un valoare diferită pentru alocarea energiei termice respective începând cu 2026.
- **Răcirea:** În general, energia termică poate fi utilizată pentru a conduce procesele de răcire prin absorbție, iar răcirea poate fi distribuită prin rețele la fel ca și energia termică, inclusiv în rețelele publice de răcire. Urmărind logica energiei termice măsurabile de a considera diferența de entalpie între mediul de livrare și cel de retur, răcirea ar trebui să fie considerată alimentare cu energie termică negativă.

³⁴ În funcție de situație, "consumatorul" poate fi un proces în cadrul instalației, în aceeași sau în altă subinstalație sau în afara instalației.

Cu toate acestea, există multe dificultăți asociate cu o astfel de abordare. Prin urmare, FAR include o regulă clară în secțiunea 7.1 din anexa VII : “În cazul în care se utilizează energie termică pentru a asigura răcirea printr-un proces de răcire prin absorbție, acest proces de răcire este considerat proces de consum de energie termică.” Aceasta înseamnă că nu este nevoie să se ia în considerare în continuare energia termică sau răcirea livrate consumatorilor în aval de procesul de răcire. În consecință, acest document de orientare nu se ocupă în special de răcire. Cu toate acestea, cititorul ar trebui să țină cont de faptul că producția de răcire ar trebui să fie considerată un proces autonom pentru consumul de energie termică, iar consumul de energie termică poate necesita monitorizarea.

- **“Importul” și “exportul”** de materiale și combustibili, energie termică, electricitate sau gaze reziduale sunt termeni utilizați pe scară largă în FAR, precum și în acest document și se pot referi atât la nivelul instalației, cât și la nivel de subinstalație. Deoarece nu există explicații suplimentare în FAR, este mai bine să înțelegeți acești termeni cât mai direct posibil: în secțiunea 4.1 a fost discutat faptul că subinstalațiile sunt limite de sistem ale unui bilanț masic și energetic. Prin urmare, un import este în esență tot ceea ce intră în limitele acestor sisteme, iar exportul este tot ceea ce părăsește limitele sistemului. Secțiunile 4.2 și 7.3 oferă informații suplimentare privind relevanța diverselor importuri și exporturi în scopul atribuirii emisiilor către subinstalații. Acest scop explică, de asemenea, de ce practic orice import și export dintr-o subinstalație poate necesita monitorizare. Rețineți că în cazul importurilor și exporturilor de energie termică există o necesitate suplimentară de a distinge statutul ETS al instalațiilor conectate și, în cazul exporturilor, de a distinge de asemenea termoficare, utilizarea RR și non-RR.
- **Gaze reziduale**³⁵: Anumite gaze la care se aplică normele specifice de alocare. Acestea sunt gaze care conțin carbon și sunt, prin urmare, un caz limită care prezintă anumite proprietăți ale combustibililor, dar și emisii de proces și sunt adesea transferate între (sub) instalații. Este un termen folosit exclusiv de către FAR pentru a distinge aceste gaze de toate celelalte tipuri de gaze arse sau de gaze de evacuare. Secțiunile 4.2 și 7.3 oferă o anumită perspectivă asupra tratării gazelor reziduale. Mai multe informații sunt furnizate de documentul de orientare nr. 8.
- **Arderea la flacără, arderea la flacără deschisă din motive de siguranță**: Arderea la flacără înseamnă un proces în care combustibilii (gazoși sau lichizi) sau gazele de proces sunt eliminate prin arderea fără a utiliza energia stocată. Există două scopuri de combustie: Nu există nici o altă utilizare a combustibilului sau a energiei sau ar exista o problemă de siguranță (de exemplu pericolul exploziilor) dacă combustibilul sau gazul nu sunt arse cât mai repede posibil. Acest din urmă scop este "arderea la flacără deschisă din motive de siguranță"³⁶. Întrucât diferite reguli de alocare se aplică arderii la flacără deschisă din motive de siguranță, în comparație cu alte tipuri de ardere la flacără, operatorii vor trebui să determine care sunt tipurile de ardere la flacără care au loc în instalațiile lor, dacă există, și va trebui să monitorizeze separat emisiile de gaze reziduale.

³⁵ FAR Articolul 2(11): “gaz rezidual” înseamnă un gaz care conține carbon incomplet oxidat în stare gazoasă în condiții standard care este rezultatul oricăruia dintre procesele enumerate la punctul 10, în cazul în care” condiții standard ”înseamnă temperatura de 273,15 K și condițiile de presiune de 101 325 Pa definind metri cubi normali (Nm³) în conformitate cu articolul 3 alineatul (50) din Regulamentul (UE) nr. 601 /2012.”

Punctul menționat (10) este definiția subinstalației de emisii de proces și enumeră procese cum ar fi reducerea compușilor sau minereurilor metalice, descompunerea carbonatului, sinteze chimice, altele decât cele destinate în primul rând producerii de energie termică, etc.

³⁶ FAR definește în Articolul 2(13): “arderea combustibilului ”înseamnă arderea combustibililor pilot și cantitățile fluctuante de gaze de proces sau gaze reziduale într-o unitate deschisă la perturbații atmosferice, care este cerută în mod explicit din motive de siguranță prin autorizațiile relevante pentru instalație.”

5 MMP

5.1 Conținutul MMP

Planul metodologic de monitorizare aprobat este cel mai important document pentru fiecare instalație care participă la EU ETS și care solicită alocarea gratuită în conformitate cu articolul 10a din Directivă. Ca și planul de monitorizare în temeiul Regulamentului privind M & R, acesta ar trebui să stabilească "manualul de utilizare" pentru sarcinile operatorului de monitorizare și colectare a datelor. Prin urmare, ar trebui să fie scris într-un mod care să permită întregului personal, în special cel nou, să urmeze imediat instrucțiunile. De asemenea, trebuie să permită AC să înțeleagă rapid activitățile de monitorizare ale operatorului. În cele din urmă, MMP este ghidul pentru verificator raportat la care trebuie să evalueze raportul cu datele de referință al operatorului.

Pentru a servi ca sursă de înțelegere, articolul 8 alineatul (1) din FAR impune, în special, ca MMP să cuprindă *“o descriere a instalației și a subinstalațiilor acesteia, procesele de producție și o descriere detaliată a metodologiilor de monitorizare și a surselor de date. Planul metodologic de monitorizare cuprinde o documentație detaliată, completă și transparentă din toate etapele relevante de colectare a datelor”*. Această cerință este completată de anexa VI punctul 1 litera (c), care solicită *“o diagramă de flux și un plan al instalației care să permită o înțelegere a principalelor fluxuri de materiale și energie”*. Se recomandă ca astfel de diagrame să utilizeze denumiri unice (nume, abrevieri) pentru fiecare unitate fizică relevantă și instrument de măsurare sau punct de prelevare, astfel încât restul MMP să se poată referi în mod clar la acestea³⁷.

MMP trebuie să se asigure că pentru fiecare articol de date necesar în raportul de date de referință, MMP a explicat modul în care sunt obținute datele. Așa cum sa subliniat în capitolul 4.7, în principiu trebuie acoperite două grupuri de date: în primul rând "tot ceea ce este necesar pentru a determina nivelurile anuale de activitate ale fiecărei subinstalații" și, în al doilea rând, "tot ce este necesar pentru a determina emisiile atribuite fiecărei subinstalații". Trebuie de asemenea să fie furnizate datele la nivelul întregii instalații. Aceste cerințe combinate pot fi exprimate ca "tot ceea ce este necesar pentru a monitoriza fiecare set de date individuale enumerate în anexa IV la FAR".

Elementele tipice ale unui MMP includ instrucțiuni pentru următoarele activități ale operatorului (aplicabilitatea depinde de circumstanțele specifice ale instalației):

- Colectarea datelor (date măsurate cu instrumente de măsură, facturi, protocoale de producție, etc.);
- Eșantionarea materialelor și a combustibililor;
- Analiza de laborator a combustibililor și materialelor;

³⁷ Punctul (1)(d) din Anexa VI la FAR cere: *“O diagramă care conține cel puțin următoarele informații:*

- *Elementele tehnice ale instalației, identificarea surselor de emisie, precum și a unităților de producere și consumare a energiei termice;*
- *Toate fluxurile de energie și materiale, în special fluxurile sursă, energia termică măsurabilă și nemăsurabilă, energia electrică acolo unde este cazul și gazele reziduale;*
- *Punctele de măsurare și dispozitivele de măsurare;*
- *Limitele subinstalațiilor, inclusiv împărțirea între subinstalații care servesc sectoarelor considerate a fi expuse unui risc semnificativ de relocare a emisiilor de dioxid de carbon și subinstalațiilor care deservesc alte sectoare, pe baza CAEN rev. 2 sau PRODCOM”*.

- Întreținerea și calibrarea contoarelor;
- Descrierea calculului și formulelor care trebuie utilizate, inclusiv pentru corelații și alte metode de estimare, dacă este cazul ;
- Activități de control intern pentru controlul calității și asigurarea calității;
- Arhivarea datelor (inclusiv protecția împotriva manipulării și menținerii pentru anumite perioade de timp);
- Identificarea periodică a oportunităților de îmbunătățire.

Cu toate acestea, MMP-urile trebuie elaborate cu atenție, astfel încât sarcina administrativă să fie redusă la minimum. Având în vedere că MMP urmează să fie aprobat de autoritatea competentă, este de la sine înțeles că modificările MMP sunt permise numai cu acordul AC. FAR reduce eforturile administrative în acest caz, urmând abordarea deja cunoscută din MRR:

- Numai modificările care sunt "semnificative" necesită aprobarea de către AC (articolul 9 din FAR, a se vedea secțiunea 5.4 din acest document);
- Activitățile de colectare a datelor care nu sunt cruciale în fiecare detaliu și care, prin natura lor, au tendința de a fi modificate frecvent, după cum se consideră necesar, pot fi introduse în "proceduri scrise" care sunt menționate și descrise pe scurt în MMP (a se vedea articolul 8 alineatul (3) al FAR), dar ale căror detalii nu sunt considerate ca făcând parte din MMP aprobat. Relația dintre MMP și procedurile scrise este aceeași ca și în cazul MRR. Pentru instrucțiuni conexe, vă rugăm să consultați secțiunea 5.4 a Documentului de orientare MRR nr.1.

Din cauza importanței MMP, Comisia a furnizat formulare electronice. Unele state membre furnizează formulare personalizate pe baza formularelor Comisiei, alte state membre utilizează un sistem electronic de raportare dedicat (de obicei pe internet). Înainte de a dezvolta un MMP, operatorii sunt sfătuiți să verifice site-ul web al autorității competente sau între în contact direct cu AC pentru a afla cerințele specifice pentru depunerea unui MMP. Legislația națională poate, de asemenea, să specifice cerințe specifice, cum ar fi necesitatea de a obține aprobarea MMP înainte de prezentarea primului raport cu datele de referință.

5.2 Elaborarea MMP

Atunci când elaborează un plan metodologic de monitorizare, operatorii ar trebui să respecte câteva principii directe:

- Cunoscând în detaliu situația propriei instalații, operatorul ar trebui să facă metodologia de monitorizare cât mai simplă posibil. Acest lucru este realizat prin încercarea de a utiliza

³⁸ Pentru a limita sarcina administrativă, FAR solicită, în conformitate cu articolul 8 alineatul (3), doar faptul că operatorul include o "referire" la procedura din MMP, în timp ce MRR necesită o "descriere" a procedurii în MP. Cu toate acestea, formularul MMP conține opțiunea de a include și o descriere a procedurilor. Acest lucru ar trebui să contribuie la evitarea situației în care AC trebuie să solicite documentația completă a procedurii în prea multe cazuri. Prin urmare, operatorii sunt sfătuiți să utilizeze aceste câmpuri de descriere în MMP.

sursele de date cele mai fiabile, instrumentele cele mai robuste de măsurare, cele mai scurte fluxuri de date și proceduri eficiente de control ³⁹.

- Operatorii ar trebui să-și imagineze raportul cu date de referință din perspectiva verificatorului. Ce ar cere un verficator despre modul în care datele au fost compilate? Cum se poate face fluxul de date transparent? Ce controale previn erorile, denaturările, omisiunile?
- Deoarece instalațiile pot suferi modificări tehnice de-a lungul anilor, MMP-urile trebuie considerate într-o oarecare măsură documente dinamice. Pentru a reduce la minimum sarcina administrativă, operatorii ar trebui să fie atenți care sunt elementele care trebuie stabilite în MMP în sine și ce pot introduce în procedurile scrise care să completeze MMP⁴⁰.

Raportul metodologic utilizat pentru transmiterea datelor NIMs în a treia perioadă este un punct de pornire util pentru selectarea surselor de date pentru fiecare set de date în această etapă. Dacă SM a solicitat operatorului să aibă o procedură stabilită pentru a monitoriza nivelurile de activitate ale subinstalațiilor în scopul modificărilor alocărilor în a treia perioadă⁴¹, această procedură poate furniza și alte surse de date. Cu toate acestea, operatorii ar trebui să țină cont de faptul că aceste două abordări anterioare au limitări: În primul rând, în cea de a treia perioadă a EU ETS, emisiile atribuite nu au fost raportate AC. În al doilea rând, instalația s-ar putea să se fi schimbat între timp și ar fi putut fi disponibile și surse de date mai bune. Mai mult, anumite reguli de alocare s-au schimbat și pot necesita date diferite decât în perioada a treia (de exemplu, noua subinstalație de termoficare). În sfârșit, spre deosebire de perioada a treia, legislația conține acum norme pentru care sursele de date sunt admisibile (și în cazul în care se consideră că acestea se află pe ierarhia de acuratețe, a se vedea secțiunea 4 din anexa VII la FAR), iar aceste norme trebuie luate în considerare.

Dezvoltarea unui MMP va fi, de obicei, mai exigentă decât dezvoltarea MP în cadrul MRR, deoarece numărul seturilor de date care urmează să fie monitorizate este, în general, mai mare. Datorită necesității de a împărți instalația în subinstalații, numărul posibil de situații care necesită decizii este, de asemenea, mai ridicat. Prin urmare, este imposibil să se prevadă aici o abordare unică pentru dezvoltarea MMP. Cu toate acestea, pot fi oferite câteva sfaturi generale. În primul rând, abordarea sistematică (la nivel înalt) este:

- Determinați ce subinstalații sunt relevante:
 - Verificați produsele instalației în conformitate cu Anexa I a FAR pentru a afla ce valori de referință pentru produs se aplică;
 - Urmați abordarea sistematică descrisă în secțiunile 6.12-6.14 din acest document pentru identificarea următoarelor subinstalații.
- Determinați seturile de date care necesită monitorizare și raportare (de exemplu, vezi pct. 4.5). O primă verificare ar trebui să includă în special întrebările:
 - Fluxurile de energie termică măsurabilă sunt relevante în vreun fel?

³⁹ FAR Articolul 8(2): "Pe baza evaluării riscurilor în conformitate cu articolul 11 alineatul (1) și a procedurilor de control menționate la articolul 11 alineatul (2), atunci când selectează metodele de monitorizare, operatorul acordă prioritate metodelor de monitorizare care dau cele mai fiabile rezultate, minimizează riscul de deficiențe de date, și sunt cel mai puțin predispuși la riscuri inerente, inclusiv la riscurile de control."

⁴⁰ Trebuie remarcat faptul că verficatorul va examina atât MMP cât și orice proceduri subsidiare în timpul verificării.

⁴¹ Această procedură a fost facultativă în temeiul articolului 12 alineatul (3) din MRR și al articolului 24 din regulile de alocare din perioada a treia ("CIM", Decizia 2011/278 / UE).

- Sunt relevante emisiile de CO₂ (CO₂ pur sau inerent în sensul MRR)?
- Este relevantă arderea la faclă și, dacă da, este din alte motive decât cele de siguranță?
- Monitorizarea energiei electrice este relevantă? (Există o producție de energie electrică? Există subinstalații cu interschimbabilitate a combustibililor și energiei electrice în conformitate cu anexa I la FAR?)

Cu cât mai multe răspunsuri negative la întrebările de mai sus, cu atât MMP va fi mai simplu.

- Determinați pentru fiecare set de date relevante sursele care trebuie utilizate (regulile sunt, prin urmare, explicate în capitolul 6):
 - Sursa de date pentru datele istorice;
 - Sursa de date principală pentru monitorizarea datelor; și
 - Sursa de date coroborată.
- Stabilirea sistemului de control intern (evaluarea riscurilor, măsuri și proceduri de control) și procedurile suplimentare necesare, inclusiv stabilirea responsabilităților pentru M & R, măsuri de asigurare a calității, depunerea, sisteme IT, etc.

Deoarece nu este întotdeauna ușor să se decidă ce seturi de date sunt relevante, operatorul poate începe prin a încerca să completeze formularul de raport cu datele de referință al Comisiei și notează pentru fiecare intrare de date:

- Ce surse sunt disponibile pentru datele istorice?
- Care sunt sursele de date disponibile în viitor pentru acest set de date?

În mod alternativ, operatorul poate utiliza formularul MMP al Comisiei ca listă de verificare pentru a pune aceste două întrebări. Cu toate acestea, pentru instalațiile mai complexe, este recomandabil să urmați mai întâi instrucțiunile pas cu pas pentru identificarea subinstalațiilor relevante și a nevoilor de date, după cum se arată în secțiunile 6.12-6.14 din acest document.

Următorul pas este apoi să selectați sursele care reprezintă cea mai mare precizie, așa cum este descris în secțiunea 6.6. După selectarea surselor de date, operatorul ar trebui să le descrie, precum și utilizarea lor (adică formulele de utilizat).

După ce au fost descrise toate sursele de date care urmează să fie utilizate, operatorul trebuie să depună în scris fluxul de date de la date primare la date finale (agregate anual) în raportul de date de bază pentru fiecare set de date. Acest lucru se face, de obicei, în procedurile asociate. Împreună cu fluxul de date, trebuie definit sistemul de control intern (vezi secțiunea 5.5). Pentru a învăța despre proceduri în general, secțiunea 5.4 din MRR GD 1 este un bun punct de plecare. Acest GD 1 explică, de asemenea, pe scurt rolul fluxului de date și al procedurilor de control în secțiunea 5.5 (MRR GD 6 oferă mai multe informații și exemple).

În cele din urmă, operatorul poate dori să efectueze o verificare a calității MMP. În acest scop, ultimul paragraf din anexa VI la FAR poate fi ghidul: *“Descrierile metodelor utilizate pentru cuantificarea parametrilor care trebuie monitorizați și raportați includ, după caz, etapele de calcul, sursele de date, formulele de calcul, factorii de calcul relevanți, inclusiv unitatea de măsură, verificările orizontale și verticale pentru coroborarea datelor, procedurile care stau la baza planurilor de eșantionare, echipamentele de măsurare utilizate cu referire la diagrama relevantă și o descriere a modului în care acestea sunt instalate și întreținute, precum și lista laboratoarelor implicate în efectuarea procedurilor analitice relevante. Dacă este cazul, descrierea va include rezultatul evaluării simplificate de*

incertitudine menționată la articolul 7 alineatul (2) litera (c). Pentru fiecare formulă de calcul relevantă, planul conține un exemplu care utilizează date reale.”

Este util să țineți cont de cerința de mai sus atunci când completați formularul MMP. Pentru a-și menține dimensiunea gestionabilă, câmpurile de descriere din formular sunt păstrate generice și scurte. Cu toate acestea, toate informațiile de mai sus trebuie adăugate, fie în câmpurile libere, fie în fișiere atașate separate.

5.3 Aprobarea MMP

Dat fiind faptul că MMP este instrumentul esențial pentru asigurarea consecvenței și calității datelor referitoare la FAR, acesta trebuie să fie aprobat de autoritatea competentă. AC va verifica acest lucru în funcție de criterii cum ar fi:

- MMP este complet? Sunt anexate descrierile și diagramele necesare? Se acoperă toate seturile de date necesare pentru raportul cu datele de referință (inclusiv, dacă este cazul, descrierea diferitelor surse de date pentru datele istorice și de monitorizare)?
- Transparența: descrierea instalației, procesele și subinstalațiile acestora și diagramele atașate sunt suficient de clare pentru înțelegere?
- MMP respectă cerințele stabilite de FAR? În special, sunt utilizate sursele de date cu cea mai mare precizie disponibilă și, în caz contrar, abaterile sunt suficient de explicite și sunt anexate dovezile relevante (dovezi privind costurile nerezonabile, fezabilitatea tehnică sau evaluările simplificate de incertitudine, după caz)?

5.3.1. Calendar

Conform articolului 4 din FAR, obligația operatorului de a monitoriza datele relevante începe imediat după intrarea în vigoare a FAR (*substituent pentru date*). Cu toate acestea, în acest moment operatorii nu vor avea disponibile MMP-urile finale, deoarece unii au așteptat adoptarea FAR și versiunea lingvistică a MMP de la Comisiei sau versiunea statelor membre pentru MMP. Prin urmare, operatorii ar putea fi nevoiți să trateze prima parte a anului 2019, cum ar fi colectarea de date istorice, și să documenteze acest fapt în rapoartele de date aferente.

MMP ar trebui să fie aprobat de AC cât mai curând posibil pentru a asigura cea mai înaltă calitate posibilă a datelor utilizate pentru transmiterea ulterioară a datelor de alocare. Prin urmare, operatorii ar trebui să trimită MMP-urile la autoritățile competente cât mai rapid posibil. Termenele limită prevăzute de FAR sunt următoarele:

- Ca regulă generală, MMP trebuie prezentat spre aprobare împreună cu primul raport cu date de referință. Articolul 4 alineatul (1) din FAR stabilește termenul limită de 30 mai 2019 și statele membre pot alege să acorde un alt termen limită, care poate fi cuprins între 30 aprilie și 30 iunie în acel an.
- Cu toate acestea, în conformitate cu articolul 8 alineatul (4) din FAR, statele membre pot solicita aprobarea MMP înainte de prezentarea primului raport cu date de referință. În aceste state membre se va aplica un termen mult mai strict. Operatorii ar trebui, prin urmare, să se asigure că cunosc termenul limită aplicabil în statele lor membre.

- În conformitate cu articolul 5 alineatul (2) din FAR, noii operatori trebuie să își prezinte MMP împreună cu cererea lor de alocare cu titlu gratuit. Acestea din urmă pot fi finalizate numai după primul an calendaristic de la începerea funcționării normale. De exemplu, dacă instalația începe să funcționeze normal la 3 martie 2020, primul an calendaristic complet este 2021, iar cererea poate fi depusă în 2022. Cu toate acestea, articolul 6 se aplică tuturor instalațiilor, adică cerința de monitorizare bazată pe un MMP se aplică noilor operatori din prima zi de funcționare a instalației și MMP trebuie să fie aprobat până la 31 decembrie 2020 sau, dacă acest lucru nu este posibil, cât mai curând posibil după aceea.
- În cazul în care un operator a renunțat la alocarea cu titlu gratuit pentru o perioadă de alocare anterioară, dar decide să solicite din nou alocarea gratuită pentru următoarea perioadă de alocare, articolul 8 alineatul (5) impune ca MMP să fie supus aprobării cu cel puțin 6 luni înainte de termenul limită pentru transmiterea cererii de alocare cu titlu gratuit. Astfel, dacă un operator renunță la alocarea gratuită pentru perioada 2021-2025, dar dorește să se aplice din nou pentru perioada 2026-2030, datele trebuie trimise până la 30 mai 2024 (± 1 lună), iar MMP trebuie depus până la 30 Noiembrie 2023 (± 1 lună).

5.3.2 Focalizarea diferită a MMP în prima rundă a NIM-urilor și ulterior

Datorită faptului că dezvoltarea și aprobarea MMP au loc mai târziu decât atunci când sunt generate unele date relevante, următoarele situații⁴² pot să apară:

1. Generarea de date după aprobarea MMP de către AC. În acest caz, se poate presupune în mod sigur că metodologia de monitorizare se bazează pe date de cea mai mare precizie în conformitate cu cerințele FAR sau că cel puțin sursele de date utilizate sunt justificate⁴³ și acceptate de AC. În plus, se poate presupune că, în această situație, operatorul dispune de garanții suficiente pentru a evita lacunele de date și metode pentru închiderea în mod rezonabil a lacunelor cu date surrogat, în cazul apariției unor lacune de date. În această situație, operatorul ar trebui să adere la MMP aprobat.
2. Generarea datelor în cazul în care operatorul are deja un MMP, dar nu este încă aprobat. Situația este similară în cazul în care o actualizare MMP este necesară sau deja transmisă AC, dar nu a fost încă aprobată. În prima situație (adică înainte de aprobarea primului MMP de către AC), operatorul ar trebui să aplice MMP, presupunând că acesta va fi aprobat. În cazul în care AC concluzionează că ar trebui utilizate alte surse de date mai precise, operatorul va schimba abordarea de monitorizare în conformitate cu MMP aprobat. Cu toate acestea, pentru perioada anterioară aprobării MMP, datele monitorizate vor deveni "date istorice" și ar trebui tratate după cum se subliniază la punctul 3 de mai jos, cu excepția cazului în care sunt disponibile și surse de date mai bune. Operatorul trebuie să se asigure întotdeauna că în MMP este clar ce surse de date sunt utilizate pentru care dintre perioadele de timp.

Pentru a doua situație (actualizarea MMP), a se vedea secțiunea 5.4 de mai jos.

⁴² Pentru termenii "date istorice" și "date de monitorizare", consultați caseta de la pagina 33.

⁴³ Rețineți că, în conformitate cu principiul îmbunătățirii (articolul 9 alineatul (1) din FAR), operatorul trebuie să verifice în mod regulat dacă pot fi utilizate surse de date mai bune, adică de ex. dacă costurile nerezonabile nu mai sunt suportate în cazul unei metode mai bune. "Mai bine" aici înseamnă "mai mare în ierarhia prezentată în secțiunea 4 din anexa VII la FAR".

3. Datele sunt "date istorice", adică generate în momentul în care operatorul nu are încă un MMP, dar datorită cunoștințelor sale privind cerințele de date din a treia perioadă a EU ETS a monitorizat deja unele sau toate datele necesare. Acest lucru poate fi cazul în care operatorul a aplicat o procedură în conformitate cu articolul 12 alineatul (3) din MRR pentru monitorizarea datelor privind nivelurile de activitate. Ca o ipoteză de bază, o astfel de metodă de monitorizare va fi o continuare a ceea ce s-a stabilit în raportul metodologic pentru perioada a III-a a NIMs-urilor sau va fi construit pe metodologii mai bune (mai fiabile). Cu toate acestea, aceste date nu respectă neapărat cerința FAR de a obține cele mai exacte surse de date disponibile.

Această situație este similară cu datele pur istorice (a se vedea punctul 4). Cu toate acestea, deoarece operatorul a monitorizat în mod activ cel puțin unele seturi de date necesare (în special nivelurile de activitate), datele generate în acest mod sunt în majoritatea cazurilor "mai bune" (mai fiabile, mai mari în ierarhie, conform secțiunii 4 din Anexa VII a FAR) decât alte tipuri de date istorice. Prin urmare, aceste date vor fi preferate pentru datele istorice.

4. "Date pur istorice": acest termen se referă la date care au fost generate în timp ce operatorul nu se aștepta ca astfel de date să fie necesare pentru raportare în scopuri FAR, adică acestea sunt date colectate în alte scopuri, de ex. controlul proceselor, gestionarea calității de diferite tipuri, motive tehnice (de exemplu, optimizarea procesului) sau facturarea sau alte scopuri financiare (de exemplu, alocarea cantităților de energie termică pentru unitățile comerciale sau costurile de producție ale produselor individuale pentru contabilitatea internă). În această situație, punctele de prelevare sau instrumentele de măsurare nu respectă cerințele FAR (de exemplu, acestea nu vor fi plasate în conformitate cu limitele subinstalației) sau nu sunt disponibile deloc instrumente de măsurare. Adesea, aceste date se vor baza pe metode de estimare. Dat fiind că aceste date au fost generate în trecut, operatorul nu poate colecta date mai bune (de exemplu, prin instalarea de instrumente de măsură mai bune), ci trebuie să utilizeze datele disponibile. Cu toate acestea, în cazul în care există mai multe surse de date, operatorii ar trebui să evalueze care dintre datele existente sunt cele mai exacte, cele mai fiabile, are cele mai puține lacune de date, pe scurt: care pot fi cele mai de încredere.

5. Date care lipsesc cu desăvârșire: Nu se poate exclude complet faptul că în anumite situații, un operator nu găsește în documentele instalației niciun fel de date pentru un set de date specific cerut de FAR (de exemplu, dacă fluxurile de surse interne nu au fost niciodată monitorizate sau, înainte nu a existat nevoia de a distinge între arderea la flacără deschisă din motive de siguranță și alte tipuri de ardere, etc.).

În astfel de situații, operatorul va trebui să dezvolte o metodă de estimare rezonabilă pentru umplerea lipsei de date istorice și - dacă această estimare nu satisface cerința celor mai exacte surse de date disponibile pentru monitorizarea viitoare - va trebui să dezvolte și / sau să aplice o altă metodă adecvată pentru monitorizarea datelor solicitate înainte (de exemplu, prin instalarea instrumentelor de măsură adecvate în locurile corespunzătoare din instalație).

Rețineți că unele state membre pot decide să solicite operatorilor să trateze părțile anterioare și în perspectivă ca versiuni separate ale MMP, deși aici se presupune că ambele aspecte pot fi tratate într-un singur document, în special în cazul în care sursele de date nu diferă puternic pentru ambele cazuri: luând în considerare clasificarea datelor de mai sus, MMP-urile se vor dezvolta în timp. Prima problemă pe care un operator trebuie să o rezolve este de a stabili complet partea care se referă numai la date istorice, și anume la prima perioadă de referință acoperită de FAR (2014-2018). Apoi, în momentul în care MMP este înaintat către AC pentru aprobare (adică împreună cu cererea de alocare cu titlu gratuit sau mai devreme, în cazul în care statul membru o cere), operatorul trebuie, de asemenea, să fi finalizat partea de perspectivă. În cele din urmă, de îndată ce operatorul poate fi

sigur că nu vor mai fi necesare date istorice, ar putea decide să actualizeze MMP pentru a elimina (acum toate devenite irelevante) elemente din trecut ale MMP pentru a le menține mai ușor și pentru a fi mai ușor de gestionat. Acesta ar fi cazul după prezentarea celui de-al doilea raport cu date de referință (în 2024), care acoperă datele începând din 2019. Deoarece MMP-urile trebuie aprobate până la 31 decembrie 2020, datele istorice nu pot fi relevante după acea dată ⁴⁴. Instalațiile nou intrate - dacă și-au prezentat MMP-ul pentru aprobare înainte de începerea operării - nu vor trebui să includă, de asemenea, metode pentru datele istorice în MMP-urile lor.

5.3.3 Verificarea fără MMP-uri aprobate

Documentul de orientare nr. 4 al acestei serii ("Verificarea rapoartelor cu date de referință FAR și validarea planurilor metodologice de monitorizare") explică în secțiunile 2.2 și 6.2 că verficatorul va trebui să valideze MMP în timpul verificării raportului cu date de referință, dacă nu a fost încă aprobat de AC. Acest lucru are un impact asupra eforturilor verficatorului și, prin urmare, asupra costurilor de verificare. Oricum, accentul acestei validări va fi acela de a verifica conformarea cu FAR a acelor elemente ale MMP care se referă la datele din raportul cu date de referință verificat, adică metodologiile și procedurile legate de datele istorice cu aspect retrospectiv. De îndată ce AC a aprobat MMP, situația va fi similară verificărilor anuale ale datelor privind emisiile: ca și MP aprobat în cadrul MRR, MMP aprobat în baza FAR este baza pentru verificare. Cerințele relevante sunt incluse în AVR ⁴⁵.

Pentru mai multe informații despre verificare în general, cititorul ar trebui să se îndrepte spre pachetul de documente de orientare MRVA de pe site-ul MRVA al Comisiei ⁴⁶, în special EGD I ("Ghidul explicativ AVR").

5.4 Principiul ameliorării – aprobarea actualizărilor MMP

Planul metodologic de monitorizare trebuie să corespundă întotdeauna naturii și funcționării actuale a instalației. Atunci când situația practică a instalației este modificată, de ex. deoarece produsele (subinstalațiile), tehnologiile, procesele, combustibilii, materialele, echipamentele de măsurare, sistemele informatice sau structurile organizaționale (ex. sarcina personalului) sunt modificate (acolo unde este relevant pentru monitorizarea FAR), metodologia de monitorizare trebuie actualizată art. 9 din FAR) ⁴⁷. MMP trebuie, de asemenea, să fie actualizat ca o consecință a acestei cerințe de a îmbunătăți metodologia de monitorizare în mod continuu, și să se ia în considerare recomandările de îmbunătățire ale verficatorului.

⁴⁴ Excepție ar fi operatorii care au renunțat la alocarea cu titlu gratuit, dar vor decide să solicite alocarea cu titlu gratuit în perioadele ulterioare.

⁴⁵ Pentru referință, vezi Anexa B, secțiunea 8 a acestui document.

⁴⁶ A se vedea nota de subsol nr. 1.

⁴⁷ Articolul 9 alineatul (2) enumeră un număr minim de situații în care actualizarea MMP este obligatorie:

- (a) noi emisii sau niveluri de activitate apar datorită noilor activități desfășurate sau datorită utilizării de noi combustibili sau materiale care nu au fost încă incluse în planul metodologic de monitorizare;*
- (b) utilizarea de noi tipuri de instrumente de măsură, noi metode de eșantionare sau de analiză sau noi surse de date sau alți factori care conduc la o mai mare acuratețe în determinarea datelor raportate;*
- (c) datele rezultate din metodologia de monitorizare aplicată anterior au fost considerate incorecte;*
- (d) planul metodologic de monitorizare nu este sau nu mai este în conformitate cu cerințele prezentului regulament;*
- (e) este necesar să se pună în aplicare recomandări pentru îmbunătățirea planului metodologic de monitorizare cuprins într-un raport de verificare."*

În funcție de natura schimbărilor, poate apărea una dintre următoarele situații:

- Dacă un element al MMP însuși are nevoie de actualizare, se poate aplica una dintre următoarele:
 - Schimbarea MMP este una semnificativă. MMP actualizat trebuie notificat AC fără întârzieri nejustificate și să fie aprobat de AC. În caz de îndoială, operatorul trebuie să presupună că schimbarea este semnificativă.
 - Schimbarea MMP nu este semnificativă. Astfel de modificări trebuie notificate AC, dar nu sunt aprobate. Pentru a reduce povara administrativă, AC poate permite operatorului să prezinte aceste modificări cumulativ până la data de 31 decembrie a anului de raportare.
- Trebuie actualizat un element al unei proceduri scrise. Dacă acest lucru nu afectează nici descrierea (opțional³⁸) procedurii din MMP, nici calitatea reală a metodologiei de monitorizare sau a procedurilor de control, operatorul va efectua actualizarea pe propria răspundere fără notificarea autorității competente.

Pentru perioada cuprinsă între actualizarea MMP și aprobarea efectivă de către AC, FAR nu oferă instrucțiuni detaliate cu privire la modul de gestionare a situației ca MRR. Cu toate acestea, operatorii sunt sfătuiți să respecte aceleași principii (a se vedea, de asemenea, secțiunile 5.6 și 5.7 din Documentul de orientare MRR nr. 1):

- Operatorii trebuie să utilizeze actualul MMP, presupunând că acesta este în conformitate cu FAR și că va fi posibil ca AC să îl aprobe.
- Cu toate acestea, în cazul în care există surse alternative de date disponibile (de exemplu, în conformitate cu un MMP aprobat anterior și cu cele conținute în noul MMP), operatorul ar trebui să continue să utilizeze (de exemplu, păstrarea înregistrărilor) ambelor surse de date până când AC aprobă actualizarea MMP.
- După aprobarea MMP actualizat, operatorul poate renunța la datele care nu sunt conforme cu cel mai recent MMP aprobat, în cazul în care au fost utilizate în paralel surse de date ca urmare a actualizării MMP.
- Operatorul trebuie să păstreze documentația completă a tuturor versiunilor MMP prezentate și aprobate, inclusiv o înregistrare a datelor aplicabile pentru fiecare versiune (articolul 9 alineatul (6) FAR). Acest lucru este necesar pentru a permite o cale de audit complet transparentă, inclusiv pentru scopurile verificatorului.

5.5 Sistemul de control

După cum precizează MRR GD 1: *“Monitorizarea [...] este mai mult decât citirea instrumentelor sau efectuarea de analize chimice. Este extrem de important să se asigure că datele sunt produse, colectate, prelucrate și stocate într-un mod controlat. Prin urmare, operatorul trebuie să definească instrucțiunile pentru "cine ia datele de unde și ce face cu datele". Aceste "activități de flux de date" [...] fac parte din planul de monitorizare (sau sunt prevăzute în proceduri scrise, după caz [...]). O diagramă a fluxului de date este adesea un instrument util pentru analizarea și/sau stabilirea procedurilor fluxului de date. Exemple*

pentru activitățile legate de fluxul de date includ citirea instrumentelor, trimiterea probelor la laborator și primirea rezultatelor, agregarea datelor, calcularea emisiilor de la diferiți parametri și stocarea tuturor informațiilor relevante pentru utilizarea ulterioară.

Deoarece sunt implicate persoane (adesea diferite sisteme de tehnologie a informației), pot să apară greșeli în aceste activități.”

Ceea ce se spune aici despre MP este valabil și pentru MMP. Prin urmare, nu este deloc surprinzător faptul că cerințele pentru un sistem eficient de control intern pentru datele de alocare, așa cum sunt ele enunțate în articolul 11 al FAR, respectă cu fermitate cerințele articolelor 57-54 ale MRR. Prin urmare, nu pare necesar să se reproducă aceste orientări pentru acest scop. Cititorul este invitat să afle mai multe despre evaluările riscurilor și măsurile de control pentru atenuarea riscurilor relevante din următoarele surse ⁴⁹:

- Documentul de orientare MRR nr. 1, secțiunea 5.5;
- Documentul de orientare MRR nr. 6 ("Activitățile și sistemul de control al fluxurilor de date")
- Documentul de orientare MRR nr. 6a ("Activități de evaluare și control al riscului - exemple")
- Un instrument pentru evaluarea riscurilor găsit pe același site web.
- Deoarece cerințele FAR sunt foarte asemănătoare cu cele ale MRR, operatorii sunt sfătuiți să utilizeze aceleași proceduri și măsuri de control ca cele elaborate pentru MP și să le extindă la toate seturile de date relevante ale MMP, acolo unde este posibil. O astfel de abordare va reduce posibilitățile de eroare și va menține sistemul de control relativ simplu, minimizând necesitatea unei formări suplimentare și, în cele din urmă, simplificând verificarea datelor FAR prin sinergiile dintre MP și MMP.

5.6 Evitarea și umplerea golurilor de date

5.6.1. Abaterile temporare de la MMP-urile aprobate

Articolul 12 alineatul (1) se referă la situația în care metodologia de monitorizare aprobată în MMP nu poate fi utilizată *temporar*. Aceasta se aplică de ex. dacă un instrument de măsură nu reușește și trebuie înlocuit sau reparat. În acest caz, se aplică următoarele:

⁴⁸ Numerele articolelor se referă la MRR în versiunea Regulamentului (UE) 601/2012.

⁴⁹ A se vedea nota de subsol nr. 1 pentru locul unde se găsește materialul de orientare MRR.

- Operatorul ia toate măsurile necesare pentru a restabili situația aprobată în MMP. Deși nu este menționat explicit în FAR, logica FAR ar însemna că, dacă o astfel de restaurare nu este fezabilă din punct de vedere tehnic sau ar presupune costuri nerezonabile, operatorul trebuie să selecteze o nouă sursă de date în conformitate cu ierarhia prevăzută la punctul 4 din anexa VII la FAR și să transmită autorității competente o actualizare MMP corespunzătoare fără întârziere nejustificată.
- Întrucât (în măsura în care nu implică costuri nerezonabile) MMP ar trebui să conțină o "sursă de date coroborativă" pentru fiecare set de date (care are o precizie mai mică decât sursa primară de date, dar totuși deja aprobată de AC) acea sursă de date coroborativă în locul sursei de date primare pentru perioada indisponibilității sursei primare.
- Dacă nu a fost aprobată nici o sursă de date coroborativă ca parte a MMP, operatorul trebuie să selecteze o altă sursă de date disponibilă în funcție de ierarhia generică a surselor de date.

În acest din urmă caz, articolul 12 alineatul (3) cere operatorului să modifice MMP (adică să includă noua sursă de date coroborativă) și să obțină aprobarea AC. În plus, operatorul evaluează dacă și cum trebuie să fie actualizate activitățile de control și să includă o procedură de evitare a unei asemenea devieri în viitor.

5.6.2 Datele lipsă

Atunci când un decalaj de date se datorează lipsei datelor sursei primare de date, operatorul ar trebui să utilizeze sursa de date coroborativă pentru perioada de lipsă a datelor. Cu toate acestea, în cazul în care lipsesc chiar aceste date sau în cazul în care sursa de date coroborativă nu a fost definită în MMP aprobat, articolul 12 alineatul (2) impune operatorului să utilizeze o metodă de estimare adecvată pentru determinarea conservatoare a datelor de înlocuire pentru perioada respectivă și parametrul lipsă. Acest articol permite metodele "bazate pe cele mai bune practici din industrie, cunoștințele științifice și tehnice recente". Termenul "conservator" este explicat în continuare în secțiunea 5.6.3.

Datele lipsă trebuie să fie enumerate într-o anexă la raportul cu date de referință⁵⁰, iar justificarea corespunzătoare trebuie furnizată pentru fiecare lacună de date.

În același mod ca și pentru abaterile temporare de la MMP, articolul 12 alineatul (3) impune operatorului să modifice MMP pentru a evita lacunele de date în viitor (de exemplu, prin selectarea unei surse primare de date mai fiabile sau prin îmbunătățirea activităților de flux de date) și pentru a obține aprobarea AC. În plus, operatorul evaluează dacă și cum trebuie actualizate activitățile de control intern.

⁵⁰ În scopul datelor istorice, ar trebui considerată suficientă menționarea în MMP a tuturor surselor de date utilizate. Datele istorice, în general, trebuie să facă uz de "date disponibile", pot să apară lacune și estimări adesea necesare. Cu toate acestea, deoarece într-un astfel de caz, metoda de estimare în sine este considerată o lipsă de date "sursă de date", care nu se poate realiza. Prin urmare, justificările necesare pentru lacunele de date pot fi furnizate printr-o descriere mai generală a disponibilității datelor, în loc să se furnizeze justificări separate pentru perioade de timp individuale sau seturi de date. De asemenea, orice marjă de siguranță adăugată pentru a asigura conservarea datelor poate fi menținută.

5.6.3 Abordări conservatoare

FAR nu conține o definiție pentru "conservator". MRR definește termenul astfel: "conservator înseamnă că este definit un set de ipoteze pentru a se asigura că nu se produce o subestimare a emisiilor anuale sau a supraevaluării tonă-kilometru". Rețineți că tonă-kilometru sunt nivelurile de activitate pentru activitățile de aviație la care se aplică un criteriu de referință pentru alocare. Prin urmare, în același spirit, o definiție în scopurile FAR ar putea fi citită după cum urmează:

"Conservator" înseamnă că se definește un set de ipoteze pentru a se asigura că nu se produce nici o subestimare a emisiilor atribuite unei subinstalații sau supraevaluării a nivelului său de activitate.

Nu există o abordare simplă pentru toate modurile de a face o presupunere sau o metodă de estimare conservatoare. Trebuie evitate datele "excesiv de conservatoare", deoarece principiul acurateții înseamnă că ar trebui evitate raportarea sistematică excesivă sau sub-raportarea. Comisia a furnizat un document de orientare pentru scopurile MRR și AVR privind realizarea unor estimări conservative privind emisiile⁵¹. Capitolul 4 din aceste instrucțiuni conține un "set de instrumente" pentru completarea lacunelor de date (exemplu sunt date doar pentru emisii), care propune în principiu metode pe care FAR le-ar lua în considerare metodele de corelare sau metodele de estimare în general. Setul de instrumente propune de asemenea adăugarea unei "marje de siguranță" pentru a se asigura că datele sunt într-adevăr conservatoare. Acest lucru se poate face de ex. prin adăugarea / scăderea 2σ la media valorilor corelate sau prin utilizarea valorii maxime/minime a măsurătorilor istorice etc., după caz, în conformitate cu definiția sugerată mai sus.

⁵¹ GD fără număr privind "Estimări conservative pentru emisii în conformitate cu articolul 70 MRR". Pentru linkul web, a se vedea nota de subsol nr. 1.

6 REGULI DE MONITORIZARE

6.1 Prezentare generală a regulilor de monitorizare FAR

Sistemul M & R al FAR este mai solicitant decât pentru emisiile anuale în cadrul MRR, deoarece există mai multe tipuri diferite de date (nu numai fluxuri de surse sau surse de emisii, ci și produse (calitate și cantitate), energie termică (temperatură, presiune, saturație, cantitatea de debit și fluxul de retur) și electricitatea trebuie să fie monitorizate⁵². În plus, monitorizarea la nivel de subinstalație necesită mai mult efort decât la nivel de instalație. Prin urmare, operatorii, verifcatorii și autoritățile competente trebuie să dobândească cunoștințe suplimentare.

Pentru echilibrarea acestor cerințe suplimentare și menținerea rezonabilă a eforturilor de monitorizare, regulile de monitorizare FAR sunt mai simple decât cele pentru monitorizarea anuală a emisiilor. Aceste simplificări se referă în special la următoarele elemente:

- În FAR nu sunt definite niveluri (spre deosebire de MRR). Cu toate acestea, pentru fiabilitatea sistemului de monitorizare este totuși necesar ca operatorul să selecteze "cele mai exacte surse de date". În acest scop, FAR oferă un set de abordări (a se vedea secțiunea 6.6) și o ierarhie pentru care este preferabilă abordarea, creând astfel un sistem de "niveluri clare".
- Nu există categorii de instalații (categoriile A, B, C și instalații cu emisii scăzute) sau alte seturi de date (cum ar fi fluxurile de sursă majore/minore/de minimis). Prin urmare, există mai puține reguli care trebuie respectate.
- Pentru a evalua calitatea abordării de monitorizare, nu există o evaluare de incertitudine obligatorie. O excepție se aplică numai în cazul în care un operator dorește să furnizeze dovezi că abaterea de la ierarhia abordărilor poate fi justificată pe baza unei incertitudini mai scăzute a abordării propuse (a se vedea secțiunea 6.6.3).

În general, se aplică același principiu de eficiență a costurilor ca și pentru MRR, adică operatorii sunt autorizați să utilizeze cât mai mult posibil abordări de monitorizare pentru care instrumentele de măsurare, metodele de eșantionare și analiză sunt deja în vigoare. În plus, același principiu ca și în MRR se aplică pentru a evita abordări care nu sunt fezabile din punct de vedere tehnic sau ar presupune costuri nerezonabile (a se vedea secțiunea 6.6.2). Cu toate acestea, principiul îmbunătățirii este, de asemenea, aplicabil (a se vedea secțiunea 5.4), deși este mai puțin strictă din cauza absenței unor niveluri minime definite.

Pentru dezvoltarea MMP și pentru monitorizarea și raportarea datelor în cadrul FAR, articolele 6-12 din FAR sunt esențiale, împreună cu anexa VII (Metode de monitorizare a datelor), anexa VI ("Conținutul minim al planului metodologic de monitorizare") și anexa IV ("Parametri pentru colectarea datelor inițiale", adică conținutul rapoartelor privind datele inițiale). Cu toate acestea, în multe privințe se vor găsi dispoziții relevante în MRR (în special în ceea ce privește datele privind emisiile la nivelul instalațiilor, dar și abordările generale cum ar fi evaluarea riscurilor, sistemul de control, utilizarea instrumentelor care nu se află sub controlul operatorului, măsurile QA/QC etc.). Acestea ar trebui aplicate "mutatis mutandis" la datele FAR, în care acestea nu prevăd dispoziții. Mai mult decât atât, trebuie să se țină seama de AVR în scopul verificării și de decizia privind lista riscului de relocare a emisiilor de dioxid de carbon.

⁵² Această complexitate este motivul pentru care termenul "set de date" este adesea folosit în FAR și în acest document de orientare, pentru a acoperi toate tipurile de date diferite.

Articolul 6 din FAR (Obligația de monitorizare) a fost deja discutat în secțiunea 5.3.1. Articolul 7 (Principii de monitorizare) stabilește baza pentru "ierarhia abordărilor", care este discutată în secțiunea 6.6. Articolul 8 (Conținutul și prezentarea MMP) este discutat pe scară largă în secțiunile 5.1 - 5.3, iar articolul 9 (Modificări ale MMP) este baza pentru secțiunea 5.4.

Articolul 10 (Divizarea în subinstalații) este de o importanță centrală pentru întregul sistem de referință al EU ETS. În prezentul document de orientare este discutat în capitolul 4 și în Anexa A (capitolul 7). Ghidul privind articolul 11 (sistem de control) este prevăzut la punctul 5.5, iar articolul 12 (Lacune de date) este tratat în secțiunea 5.6.

Prin urmare, capitolul 6 se concentrează asupra anexei VII a FAR în vederea completării informațiilor referitoare la prevederile și cerințele M&R ale FAR.

6.2 Principii generale

Articolul 7(1) stabilește principiile de monitorizare în cadrul FAR: *“Operatorii determină date complete și coerente și se asigură că nu se produc suprapuneri între subinstalații și că nu are loc nicio dublă contabilizare. Operatorii aplică metodele de determinare stabilite în anexa VII, exercită diligența necesară și utilizează sursele de date care reprezintă cea mai mare precizie realizabilă, în conformitate cu punctul 4 din anexa VII..”* Astfel, două aspecte pot fi considerate pietre de temelie pentru monitorizarea FAR:

- Datele trebuie să fie complete (fără dubla contabilizare) și consecvente, prin urmare acest document oferă un spațiu amplu pentru acest subiect (în special normele detaliate prezentate în anexa A, secțiunea 7.3 sunt esențiale în această privință);
- Precizia este esențială. Operatorii trebuie să acționeze cu atenție pentru realizarea acestui obiectiv.

Un prim pas în vederea respectării acestor principii este că FAR solicită operatorului să utilizeze numai metodele de monitorizare prevăzute în anexa VII. Cu toate acestea, există o dilemă. Ca orice legislație, FAR au fost scrise cu o încercare de a le păstra în mod rezonabil și concis. Prin urmare, multe cerințe sunt formulate folosind formularea generală (a se vedea punctul 4.7). Cu toate acestea, fiecare dintre cele cca. 10 000 de instalații din EU ETS sunt diferite și este practic imposibil să se prevadă norme detaliate de monitorizare care să acopere toate aceste situații⁵³. Dilema este rezolvată în conformitate cu secțiunea 3.1 din anexa VII la FAR. Acesta oferă un principiu general (în conformitate cu ceea ce este cunoscut din MRR):

- În cazul în care anexa VII nu oferă în mod explicit o metodă de monitorizare aplicabilă, operatorul trebuie să aplice "o metodă adecvată" aprobată de AC (adică operatorul trebuie să elaboreze o metodă și să solicite aprobarea AC).
- O astfel de metodă adaptată este considerată "potrivită" (adică poate fi aprobată de AC), dacă se efectuează măsurători, analize, eșantionări, calibrări și validări pentru determinarea setului de date specific prin aplicarea metodelor:

⁵³ Acesta este motivul pentru care MP și MMP trebuie să fie elaborate de către operator pentru situația lor specifică instalației, deoarece "normele generale aplicabile" în legislația în sine s-au dovedit insuficiente, în special pentru asigurarea consecvenței seriilor de timp și pentru a fi o bază de verificare.

- bazate pe standardele EN corespunzătoare;
- Atunci când astfel de standarde nu sunt disponibile, metodele se bazează pe standardele ISO sau pe standardele naționale corespunzătoare.
- În cazul în care nu există standarde publicate aplicabile, se utilizează proiecte de standarde adecvate, orientări privind cele mai bune practici din industrie sau alte metodologii dovedite științific, limitând prelevarea de probe și măsurarea.

Pe scurt, se preferă standardele EN sau alte "cele mai bune practici dovedite". Concluzia este că metodele trebuie să fie justificate din punct de vedere științific. Pentru a evita dezvoltarea arbitrară a abordărilor de monitorizare, astfel de metode dezvoltate sunt cele mai scăzute în ierarhia abordărilor pentru alegerea surselor de date cu cea mai mare precizie posibilă (a se vedea secțiunea 6.6).

6.3 Date privind nivelul instalației și divizarea în subinstalații

Una dintre problemele fundamentale în monitorizarea și raportarea FAR este atribuirea datelor subinstalațiilor, ceea ce necesită în mod inerent monitorizarea la nivel de subinstalație. Acest lucru este mai dificil decât focalizarea doar la nivel de instalație, așa cum face MRR. Pentru acestea din urmă, este adesea necesar un singur punct de măsurare pentru fiecare flux de surse. În conformitate cu FAR, numărul de puncte de măsurare necesare crește cu numărul de subinstalații, adică cel puțin n puncte de măsurare sunt necesare pe parametru, n fiind numărul de subinstalații unde parametrul considerat este relevant.

FAR Anexa VII punctul 3.2 conține regulile fundamentale pentru modul de atribuire a datelor către subinstalații. Punctul 2 din această secțiune conține norme pentru situațiile în care sunt disponibile instrumente de măsurare pentru realizarea împărțirii datelor. Punctul 1 din această secțiune conține regulile pentru situațiile în care nu sunt disponibile contoare sau unde citirile lor nu dau rezultate directe pentru parametrul solicitat. Este explicat în continuare în secțiunea 6.3.2.

6.3.1. Folosirea de sub-contoare

Una dintre cele mai frecvente situații la instalațiile EU ETS este că un combustibil este utilizat în mai multe unități fizice ale instalației. Această situație este aleasă pentru simplitatea sa aici pentru a ilustra principiile de bază ale divizării datelor în subinstalații. Totuși, abordări similare se aplică la toate tipurile de materiale și fluxuri de energie, de ex. atribuirea consumului de energie termică sau de energie electrică către subinstalații.

DE exemplu, consumul de gaze naturale este determinat prin contorizarea continuă. În instalațiile EU ETS există adesea o măsură centrală (contor de gaz principal) prin care gazul intră în instalație și subcontoare suplimentare la unitățile individuale de producere. Calitatea contoarelor poate diferi. Contorul principal este unul de cea mai mare importanță din motive economice, iar atât operatorul, cât și furnizorul de gaze sunt interesați de rezultatele corecte ale măsurătorilor. În multe state membre, astfel de contoare sunt supuse la nivel național, controlului metrologic legal (NLMC). Dar, de asemenea, dacă nu este cazul, proprietarul instrumentului (adesea furnizorul de gaze sau operatorul rețelei) va asigura întreținerea și etalonarea regulată a instrumentului (inclusiv instrumentele pentru compensarea temperaturii și a presiunii). Din considerente de costuri, subcontoarele sunt adesea de o precizie mai scăzută (incertitudine mai mare). De asemenea, pot exista anumite unități care nu au contoare separate, sau este posibil ca locațiile contoarelor să nu coincidă cu limitele

subinstanțiilor. FAR Anexa VII secțiunea 3.2 punctul 2 conține regulile necesare pentru astfel de cazuri, așa cum se explică folosind exemplul de mai jos.

Exemplul (a se vedea figura 4) se referă la o instalație fictivă în care gazul natural este utilizat în trei unități fizice care deservește două subinstalații. Unitățile 1 și 2 aparțin subinstalației 1, iar unitatea 3 aparține subinstalației 2. Figura prezintă situații diferite care pot fi găsite în instalațiile tipice:

- Cazul 1: În această situație simplă, rentabilă, cantitatea totală de gaz este măsurată de instrumentul de măsurare MI_{total} . Acest instrument este, de asemenea, utilizat în MP aprobat în conformitate cu MRR (așa cum s-a menționat în secțiunea 6.5, această situație este considerată ca având cea mai mare precizie disponibilă, pentru scopurile FAR și, prin urmare, trebuie utilizată și de către operator pentru datele FAR). Al doilea instrument de măsurare (MI-1) se referă direct la subinstalația 1. Rezultatele sale ar trebui utilizate în scopuri FAR⁵⁴. Cantitatea de gaz pentru subinstalația 2 este pur și simplu calculată ca diferență între citirile lui MI_{total} și MI-1⁵⁵.
- Cazul 2: Acesta este un alt caz simplu cu două contoare pentru două subinstalații. Deoarece nu există un contor pentru gazul total care intră în instalație, se presupune că MP aprobat în cadrul MRR cere operatorului să determine consumul de gaz pentru calcularea emisiilor la nivelul instalației ca sumă a citirilor acelor două contoare. În consecință, ambele contoare corespund punctului (a) de la punctul 4.4 din anexa VII FAR și pot fi utilizate direct în scopuri FAR.
- Cazul 3: Deși se găsesc aici două contoare, acestea sunt localizate astfel încât să nu poată fi utilizate pentru determinarea consumului de gaz la nivel de subinstalație. Operatorul va trebui să stabilească o situație asemănătoare cu cea din Cazul 1, adică operatorul ar trebui să instaleze un sub-contor fie într-o poziție ca MI-1 sau ca MI-2 în Cazul 2 și apoi să continue ca în Cazul 1. Operatorul trebuie să aplice o altă metodă pentru determinarea consumului de gaz din subinstalație în scopul datelor istorice. Acestea pot fi corelații sau metode de estimare, așa cum sunt discutate în secțiunea 6.4. Pentru datele de monitorizare (în perspectivă), operatorul poate evita instalarea unui alt contor doar dacă poate demonstra AC că instalarea unui alt contor ar implica costuri nerezonabile sau este nefazabil tehnic.
- Cazul 4: În acest caz, consumul de gaz este "supra-determinat", adică există mai multe instrumente de măsurare decât cele necesare. Într-o astfel de situație se observă adesea că suma citirilor de la sub-contoare (MI-1a, MI-1b și MI-2) diferă de citirea contorului principal MI_{total} . După cum s-a explicat mai sus, se presupune, de obicei, că rezultatul MI_{total} este cel mai potrivit, adică în termenii MRR se conformează celui mai înalt nivel (prezintă cel mai scăzut nivel de incertitudine), și în termenii FAR reprezintă datele cele mai precise disponibile, deoarece intră sub incidența punctului (a) din secțiunea 4.4 a anexei VII (este instrumentul utilizat în MP aprobat în cadrul MRR).

⁵⁴ Acest lucru este valabil în special pentru datele istorice. Cu toate acestea, pentru o monitorizare viitoare, poate fi necesar ca operatorul să furnizeze o justificare pentru utilizarea sa sau poate fi necesar să obțină un instrument mai sus în ierarhia prevăzută în anexa VII secțiunea 4.4 din FAR, în cazul în care instrumentul actual nu se încadrează la cea mai înaltă categorie de acuratețe. Mai multe informații sunt furnizate în secțiunea 6.6.

⁵⁵ Punctul (2)(b) din secțiunea 3.2 a Anexei VII la FAR: "Dacă datele unei subinstalații sunt necunoscute sau de o calitate mai scăzută decât datele altor subinstalații, datele subinstalațiilor cunoscute pot fi scăzute din datele de instalație totale. Această metodă este preferată numai pentru subinstalațiile care contribuie cu cantități mai mici la alocarea instalației." Ultima fază indică faptul că FAR preferă, în general, măsurarea directă în loc de metode indirecte, cum ar fi această scădere. În cazul în care se măsoară mai mult decât o "cantitate mai mică", abordarea preferată ar presupune instalarea unui contor suplimentar pentru subinstalația 2 și utilizarea abordării factorului de reconciliere descrisă în cazul 4.

Prin urmare, datele subinstalațiilor trebuie ajustate astfel încât suma lor să fie identică cu datele de la nivelul instalației. Acest lucru se realizează prin aplicarea punctului 2 litera (a) din anexa VII secțiunea 3.2 din FAR: Se calculează un "factor de reconciliere" (în acest caz: citirea MI_{total} împărțită la suma citirilor celor trei sub-contoare). Citirea sub-contoarelor este ulterior corectată prin înmulțirea acestora cu acest factor de reconciliere.

Notă: Cazul 4 presupune că MI_{total} este în mod clar cel mai bun instrument, iar celelalte sunt de o calitate inferioară. Acest lucru nu se întâmplă întotdeauna. Ar fi putut fi, de ex. MI-2 care are o calitate considerabil mai mare decât celelalte două subcontoare. În acest caz, ar fi justificat să se folosească în schimb metoda descrisă în Cazul 1. Instrumentele MI-1a și MI-1b ar fi apoi utilizate numai ca sursă de date coroborată. În anexa VII secțiunea 3.2 punctul 2, FAR nu indică o preferință pentru niciuna dintre abordări, adică în cazul în care operatorul dispune de suficiente surse de date, alegerea se face pe baza punctului 4.4 din anexa VII.

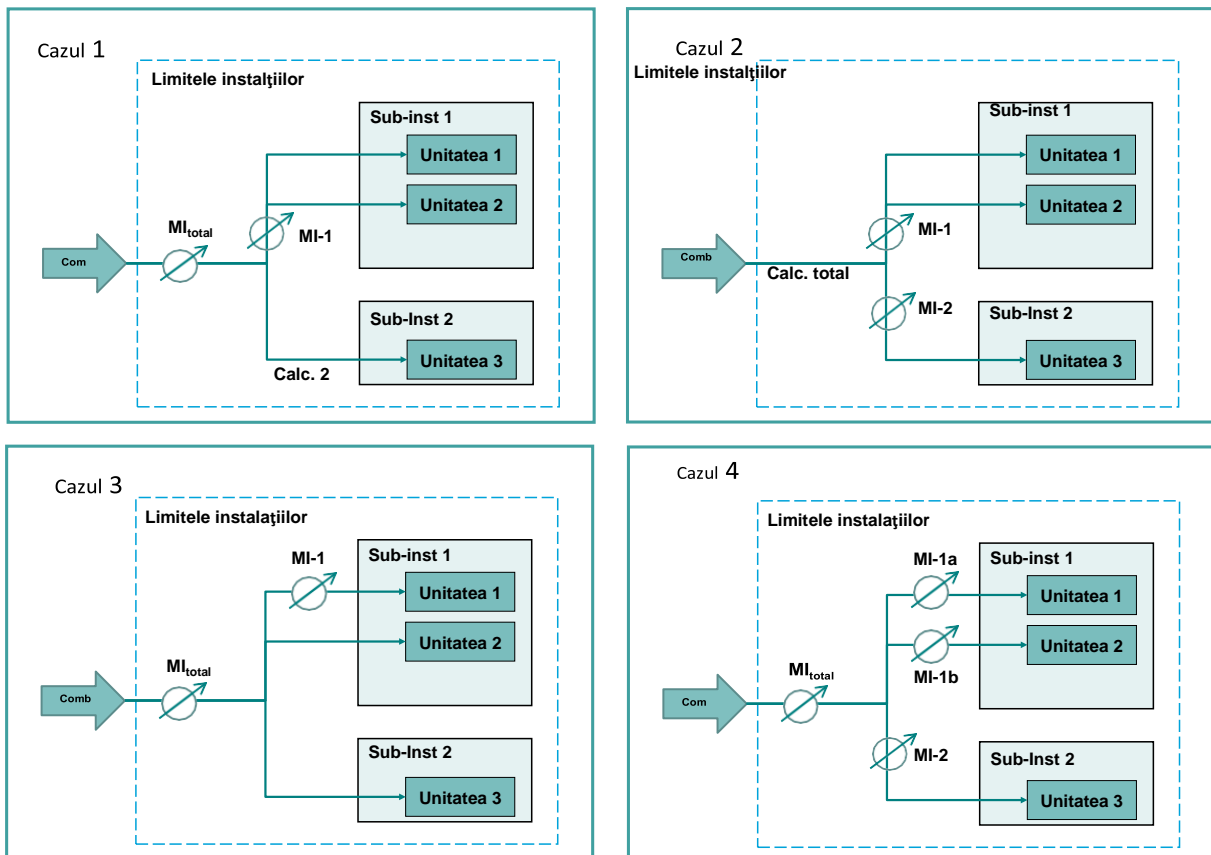


Figura 4: Cazuri diferite de contorizare a unui combustibil care trebuie divizat între subinstalații. Pentru explicarea diferitelor cazuri, a se vedea textul principal.

6.3.2 Divizarea în subinstalații fără contorizare directă

După cum s-a văzut în exemplul anterior (Cazul 3), uneori nu există instrumente de măsurare disponibile pentru divizarea datelor în funcție de limitele subinstalației. S-ar putea chiar să existe cazuri în care măsurarea separată este imposibilă, deoarece procesele au loc simultan sau în cadrul aceleiași unități fizice. După cum se menționează la punctul 6.2, anexa VII la FAR nu conține reguli detaliate pentru fiecare caz posibil. Cu toate acestea, pentru reducerea gamei de posibile abordări dincolo de principiul abordărilor științifice solide, punctul 1 din anexa VII secțiunea 3.2 din FAR prevede următoarele două reguli pentru tratarea împărțirilor subinstalației în absența măsurărilor directe:

- Punctul (a) din acea secțiune FAR se ocupă de situația producției secvențiale în cadrul aceleiași "linii de producție" (sau a unității fizice) bazate pe timpul de utilizare.

Această regulă se aplică de ex. la cuptorul pentru arderea varului descris în secțiunea 4.5, unde același contor de gaz ar servi două subinstalații diferite, iar împărțirea datelor trebuie să se efectueze cu perioade de timp (de exemplu, citirile din contorul de gaz sunt necesare de fiecare dată când trece între subinstalații)⁵⁶. Alte exemple comune sunt producția de produse chimice și unele industrii alimentare, în care diferite produse sunt produse în loturi unul după altul folosind același echipament și unde este necesar să se aloce consumul de energie termică (măsurabil) acestor produse pentru a distinge între subinstalații cu RR și non-RR.

- Punctul (b) acoperă toate cazurile în care perioadele nu sunt adecvate, adică situațiile în care se produc simultan produse diferite. Aceasta poate include chiar și procesul în care datele nu sunt, în principiu, măsurabile separat, cum ar fi consumul de energie termică al reacțiilor chimice în cazul în care mai multe produse rezultă din același proces⁵⁷. O situație mai obișnuită este energia termică măsurabilă care trebuie atribuită unei multitudini de procese de producție și unităților fizice într-o instalație complexă, unde ar implica costuri nerezonabile instalarea unui număr corespunzător de contoare pentru energie termică.

Regula permite operatorului să atribuie parametrul care urmează să fie împărțit în funcție de limitele subinstalației (de exemplu cantitatea de energie termică măsurabilă și emisiile aferente) *"se atribuie în funcție de masa sau de volumul produselor individuale produse, sau în funcție de estimările bazate pe raportul entalpiilor libere de reacție din reacțiile chimice implicate, sau pe baza altui model de distribuție adecvat, susținut de o metodă științifică solidă."*

Secțiunea 6.5 oferă exemple pentru aplicarea acestor reguli.

Notă: Se poate întâmpla ca datele totale ale instalației să se abată de la suma datelor din subinstalații atunci când se utilizează diverse metode. Normele din anexa VII secțiunea 3.2 (utilizarea factorului de diferență sau de reconciliere, a se vedea secțiunea 6.3.1) trebuie utilizate pentru a se asigura că totalurile se adaugă la aceeași valoare. Desigur, trebuie să se țină seama și de faptul că există anumiți parametri care nu sunt atribuiți unei subinstalații (a se vedea cazul de la pagina 21).

⁵⁶ S-ar putea argumenta că un ceas este și un instrument de măsurare. Cu toate acestea, în acest caz ceasul este doar jumătate din situație. Operatorul trebuie, de asemenea, să stabilească o metodologie pentru determinarea timpului exact al comutării între subinstalații, adică o perioadă de tranziție poate fi atribuită celor două subinstalații, utilizând ipoteze justificate în mod rezonabil.

⁵⁷ Cu toate acestea, acest exemplu nu are o relevanță practică, deoarece unele dintre valorile de referință pentru produse chimice sunt definite astfel încât să acopere întregul amestec de produse relevante (de exemplu HVC, aromatice etc.).

6.4 Determinarea datelor – directă vs. indirectă

FAR recunoaște că, datorită numărului potențial mare de seturi de date care urmează a fi determinat, deseori nu va fi posibil (în funcție de fezabilitatea tehnică și/sau costuri nerezonabile) instalarea instrumentelor de măsurare în toate locațiile necesare. Același lucru este valabil și pentru eșantionarea și analizele adecvate pentru toate materialele implicate. Prin urmare, FAR face distincția în anexa VII:

- **Determinare directă:** Acest lucru înseamnă că pentru determinarea cantităților (combustibili, materiale, energie termică măsurabilă, gaze reziduale, energie electrică) există un instrument de măsură disponibil pentru monitorizare care poate fi citit pentru a da imediat cantitatea, cum ar fi m³ sau tone de combustibil, TJ sau MWh consumate, etc.
Determinarea directă poate însemna și utilizarea documentelor care conțin valori care rezultă din astfel de măsurători directe, de ex. facturi pentru carburanți, emise pe baza unor instrumente de măsurare care nu sunt sub controlul operatorului sau date istorice conținute în documentația scrisă sau în bazele de date ale operatorului.
În scopul analizelor, determinarea directă înseamnă că parametrul analitic de interes este analizat (de exemplu, conținutul de carbon al unui material), în timp ce determinarea indirectă ar însemna analiza conținutului altor constituenți și determinarea conținutului de carbon prin calcularea diferenței din total.
- **Determinare indirectă:** Aceasta înseamnă calcularea valorilor pe baza altor cantități care pot fi determinate direct. Un exemplu ar fi situația descrisă în Cazul 1 din exemplul de la punctul 6.3.1, în care se calculează (adică indirect determinat) consumul de combustibil al subinstalației 2 ca diferență între alte valori determinate prin măsurarea directă (consumul de combustibil la nivelul instalației și cel pentru subinstalația 1). Un exemplu de analiză este reprezentat de datele de compoziție ale varului nestins, în care se determină conținutul de CaO liber și MgO liber, precum și impuritățile, iar CO₂ nereacționat este determinat prin diferență de 100%.

Ca regulă generală, FAR preferă determinarea directă față de metodele indirecte, așa cum este clar exprimată în ierarhia abordărilor discutate în secțiunea 6.6 a acestui document.

FAR Anexa VII secțiunea 3.4 oferă o gamă largă de metodologii indirecte, în special pentru atribuirea energiei termice măsurabile subinstalațiilor, deoarece contoarele de energie termică sunt adesea insuficient disponibile, iar procesele consumatoare de energie termică sunt foarte diverse (cum ar fi reacțiile chimice (endoterme), încălzirea, uscarea, distilarea materialelor, încălzirea spațiului, dezinfecția etc.):

“Dacă nu există o metodă de măsurare sau de analiză directă pentru un set de date necesar, în special în cazurile în care energia termică măsurabilă netă se utilizează în diferite procese de producție, operatorul propune utilizarea unei metode de determinare indirectă, cum ar fi:

(a) calculul bazat pe un proces chimic sau fizic cunoscut, utilizând valorile corespunzătoare acceptate din literatura de specialitate pentru proprietățile chimice și fizice ale substanțelor implicate, factorii stoichiometrici corespunzători și proprietățile termodinamice, cum ar fi entalpiile de reacție, după caz;

(b) calculul bazat pe datele de proiect ale instalației, cum ar fi eficiența energetică a unităților tehnice sau consumul de energie calculat pe unitate de produs;;

(c) corelările bazate pe testele empirice de determinare a valorilor estimate pentru setul de date necesar, efectuate cu echipamente necalibrate, sau pe datele documentate în protocoalele de producție. În acest sens, operatorul se asigură că respectiva corelare satisface cerințele buneii practici ingineresti și este aplicată numai pentru determinarea valorilor care se încadrează în intervalul pentru care aceasta a fost stabilită. Operatorul evaluează valabilitatea acestor corelări cel puțin o dată pe an..“

Odată ce a fost elaborată o metodă adecvată pentru atribuirea unui parametru relevant subinstalațiilor, parametrii suplimentari (dacă sunt corelați) pot fi atribuiți în consecință⁵⁸. Dacă, de exemplu, o instalație trebuie să împartă energia termică măsurabilă totală consumată în conformitate cu expunerea la RR și non-RR al proceselor de producție, același raport de consum de energie termică poate fi aplicat pentru împărțirea cantităților de combustibil ale instalației, consumului de energie și emisiilor în conformitate cu limitele subinstalației.

Măsurarea energiei termice măsurabile ar putea fi un caz special. Utilizarea unui singur contor de energie termică, care include toate măsurătorile necesare ale parametrilor, ar fi considerată determinare directă. În mod similar, măsurarea debitului, a temperaturii și a stării mediului de încălzire într-o singură țevă la ieșirea boilerului, în combinație cu o singură locație pentru măsurarea debitului/temperaturii la punctul de retur la boiler, ar putea fi considerată o determinare directă. Pe de altă parte, măsurarea separată a temperaturilor și a debitului (și starea de saturație) în locații diferite ar putea fi considerată măsurare indirectă, în special dacă nu toate cantitățile necesare sunt măsurate la toate punctele necesare. În cazul în care există îndoieli, operatorul ar trebui să solicite acordul autorității competente în momentul selectării surselor de date.

6.5 Exemple de determinare indirectă și corelații

Exemplul 1 – subinstalațiile cu valoare de referință pentru energie termică (substanțe chimice)

În acest exemplu, energia termică măsurabilă este produsă într-o singură unitate CHP. Apoi se consumă în două procese de producție, unul producând un produs expus RR, iar celălalt un produs non-RR. Prin urmare, atribuirea energiei termice (și consumul de combustibil și emisiile asociate) trebuie atribuite subinstalațiilor respective de referință pentru energie termică. De exemplu, se presupune că există puține măsurători directe.

⁵⁸ FAR Anexa VII secțiunea 10.1.1 ultima liniuță: *“în cazul în care emisiile provenite din fluxurile-sursă sau din sursele de emisii nu pot fi atribuite conform altor abordări, acestea se atribuie utilizând parametrii corelați care au fost deja atribuiți subinstalațiilor în conformitate cu punctul 3.2. În acest scop, operatorul atribuie cantitățile de fluxuri-sursă și emisiile aferente acestora proporțional cu raportul în care acești parametri sunt atribuiți subinstalațiilor. Parametrii corespunzători sunt: masa produselor fabricate, masa sau volumul de combustibil sau de materiale consumate, cantitatea de energie termică nemăsurabilă produsă, timpul de funcționare în ore sau randamentele cunoscute ale echipamentelor.”*

Pasul 1: Determinați energia termică măsurabilă produsă: Informațiile minime cunoscute ar fi consumul de combustibil pentru unitatea de cogenerare, precum și eficiența proiectată pentru producția de energie electrică și termică. Consumul de combustibil este deja necesar în conformitate cu MRR și, prin urmare, se cunoaște acest lucru. Operatorul poate determina cantitatea de energie termică măsurabilă produsă utilizând eficiența proiectată și consumul de combustibil, utilizând secțiunea 8 din anexa VII la FAR (a se vedea secțiunea 6.10). Odată ce acest lucru este cunoscut, se pot determina și emisiile legate de producția de energie termică. Emisiile rămase aparțin producției de energie electrică și, prin urmare, nu sunt atribuite unei subinstalații.

Pasul 2: Determinați divizarea între subinstalația de referință pentru energie termică expusă RR și non-RR: Operatorul poate propune realizarea acestei împărțiri prin atribuirea cantității totale de energie termică proporțională cu masa celor două produse, fiecare înmulțită cu un factor de cântărire. În acest caz, masa celor două produse este măsurată direct, iar factorii de ponderare sunt luați din documentația de proiect a instalației (presupunând că această documentație conține informații precum "x TJ consumată pe tona de produs" sau "y tone de abur saturat de 110 ° C "- cerința minimă ar fi aceea că informația este disponibilă atât pentru produse, cât și pentru utilizarea unităților comparabile. În acest caz, energia termică în TJ și tone de aburi pot fi comparate prin utilizarea tabelor corespunzătoare. MMP trebuie să conțină o descriere și o justificare a modului în care se determină și se aplică factorii de cântărire.

În acest exemplu se va aplica următoarea ecuație:

$$H_{total} = H_{CL} + H_{nonCL} = h_{CL} \cdot M_{CL} + h_{nonCL} \cdot M_{nonCL}$$

unde H_{total} este cantitatea totală de energie termică măsurabilă consumată în instalație, H_{CL} și H_{nonCL} sunt variabilele care urmează să fie determinate și h este consumul specific de energie termică pe tonă de produs și M masa produsului în tone. Întrucât există doar două produse, trebuie cunoscută doar una dintre cele două consumuri specifice de energie termică, dacă se cunoaște energia termică totală. Dacă sunt cunoscute toate cele trei variabile, poate fi necesar un factor de reconciliere (a se vedea exemplul 4 din secțiunea 6.3.1).

Combustibilul de intrare și emisiile aferente fiecărei subinstalații pot fi determinate din datele de energie termică determinate în pasul 1, folosind raportul H_{CL}/H_{nonCL} determinat în pasul 2.

Exemplul 2: Cuptor cu var cu produs secundar

Acest lucru se bazează pe instalația descrisă la punctul 4.5: presupunând că nu există nici o dozare a gazului la acest cuptor, determinarea cantității de gaz natural care aparține subinstalației cu valoare de referință var și sub-instalației cu valoare de referință pentru combustibil necesită următoarele informații:

- Măsurarea perioadei de timp în care se produce varul (comercializat) și/sau atunci când se produce oxid de magneziu, inclusiv o definiție a momentului în care se va realiza împărțirea (se poate considera că există o perioadă în care nici varul comercializat și nici oxidul de magneziu comercializat nu sunt produse, totuși consumul de gaz trebuie atribuit undeva). Pentru aceasta din urmă, o simplă ipoteză ar fi că punctul decisiv în timp este întotdeauna când începe alimentarea cu materii prime noi ⁵⁹.
- Cum arderea oxidului de magneziu și a varului are loc la diferite temperaturi ale procesului, este puțin probabil ca aceleași cantități de gaz să fie consumate pe oră în ambele cazuri. Pentru determinarea consumului orar de gaze, operatorul are următoarele posibilități:
- Efectuați teste într-un moment în care nu își desfășoară activitatea alți consumatori de gaze la instalație, de ex. în timpul întreținerii altor unități la instalație;
- Folosiți valorile din literatură pentru cerința specifică de energie a varului care arde și a oxidului de magneziu (și folosirea unor factori de ajustare pentru pierderile de energie termică, pentru care trebuie să se facă presupuneri rezonabile);
- Etc.

⁵⁹ Dacă ar fi suficient de justificată, s-ar putea folosi și proceduri mai complicate. Dacă de ex. realizarea perioadei de producție intermediară este alimentată la producția de clincher de ciment din amplasamentul respectiv, consumul de gaz aferent, precum și emisiile de proces aferente ar putea fi considerate parte a subinstalației de clincher.

Exemple de corelări

Alte exemple în cazul în care corelările pot fi utile: conform punctului 9 din anexa IV MRR, cantitatea de clincher produs poate fi "recalculată" utilizând cantitatea de ciment produsă și raportul clincher/ciment de diferite grade de ciment produse. Calculul opus poate fi utilizat pentru a determina cantitățile de ciment necesare în exemplul prezentat în secțiunea 4.5.

De asemenea, MRR permite în mod explicit utilizarea "corelări empirice", de ex. determinarea factorilor de emisie pe baza măsurătorilor densității anumitor uleiuri sau gaze, inclusiv cele comune industriei rafinării sau a oțelului (adică gazele reziduale în sensul FAR) sau factorii de emisie bazați pe puterea calorică netă pentru anumite tipuri de cărbune. Aceste corelări trebuie determinate prin aplicarea normelor comune stabilite pentru analizele de laborator.

6.6 Selectarea celei mai precise surse de date

Articolul 7 din FAR cere ca operatorul să folosească "*sursele de date care reprezintă cea mai mare precizie realizabilă, în conformitate cu punctul 4 din anexa VII*". Procesul de selectare a acestor surse de date este explicat în această secțiune.

În multe cazuri, operatorul are mai multe opțiuni pentru a determina un anumit set de date. Se poate alege între adăugarea valorilor mai multor sub-contoare pentru a obține totalul sau pentru a utiliza măsurarea totală ca sursă primară de date și a utiliza sub-contoarele numai pentru divizarea în subinstalații. Este posibil să existe și varianta de a alege între contoare aflate sub controlul operatorului și alte contoare (de exemplu, sub controlul furnizorului de combustibil). Pe de altă parte, este posibil să existe și o lipsă de contoare sau de analize și operatorul ar trebui să prezinte una sau mai multe metode indirecte (inclusiv estimări sau corelări, dacă este necesar) și să aleagă între acestea.

Pentru fiecare set de date, operatorul trebuie să aleagă metode de determinare atât pentru datele istorice, cât și pentru datele de monitorizare. Adesea acest lucru nu este menționat în continuare în FAR și în acest document, deoarece se poate presupune că există date istorice disponibile în înregistrările măsurătorilor utilizând aceleași instrumente ca și pentru monitorizarea viitoare. Cu toate acestea, datorită principiului îmbunătățirii (de exemplu, instalarea de noi contoare suplimentare), sursele de date pentru date istorice și noi pot (trebuie) să difere. Abordarea pentru selectarea surselor de date este în mare parte aceeași pentru ambele tipuri de date, cu singura excepție că pentru monitorizarea viitoare operatorul ar putea fi nevoit să instaleze instrumente de măsurare sau să efectueze analize care nu sunt disponibile pentru datele istorice.

Procesul de selecție ⁶⁰: După cum s-a menționat în secțiunea 5.2 privind dezvoltarea MMP, operatorii ar trebui să menționeze mai întâi toate sursele de date disponibile pentru fiecare parametru (set de date) necesar. În cazul în care există necesitatea utilizării metodelor indirecte, este de obicei util să se ia în considerare mai multe metode diferite. Chiar și atunci când măsurarea directă este posibilă, este important să se ia în considerare surse de date diferite în scopul efectuării de verificări coroborate. Ori de câte ori operatorul are mai multe opțiuni de monitorizare, articolul 7 și anexa VII secțiunea 4.3 din FAR solicită operatorului să selecteze sursa de date "cea mai bună" ca sursă primară de date (adică cea care furnizează datele care ajung în cele din urmă în raportul de date de bază), și unde este posibil o sursă, "a doua cea mai bună" ca sursă de date, coroborată. Importanța acestora din urmă este prezentată în secțiunile 5.5 și 5.6 din acest document. Descrierea ierarhiei surselor de mai jos se aplică atât surselor de date primare cât și coroborate.

Cele mai bune surse de date sunt, în primul rând, cele care se situează la cel mai înalt nivel în ierarhia abordărilor (secțiunea 6.6.1 de mai jos). Cu toate acestea, operatorii ar trebui să ia în considerare, de asemenea, că sursele alese "*trebuie să asigure un flux de date clar, cu cel mai scăzut risc și risc de control inerent*" ⁶¹. Atunci când este relevant pentru alegerea sursei de date, operatorul ar trebui să dea o justificare relevantă în MMP pentru abaterea de la ierarhia surselor de date.

Notă: Pentru toți parametrii care urmează să fie determinați, sunt necesare date anuale, care îndeplinesc limitele dintre anii calendaristici (miezul nopții de la 31 decembrie) cât mai apropiat posibil. Secțiunea 5 din anexa VII la FAR conține dispozițiile relevante în acest sens. Deoarece acestea sunt identice cu prevederile similare MRR, nu se oferă nici o indicație suplimentară aici. Secțiunea 6.1.2 din MRR GD 1 oferă informațiile necesare pentru monitorizarea emisiilor, care poate fi aplicată *mutatis mutandis* tuturor seturilor de date FAR.

6.6.1 Ierarhia surselor de date

FAR în anexa VII secțiunile 4.4 - 4.6 oferă o ierarhie pentru diferite tipuri de seturi de date generice. Este o "ierarhie", deoarece FAR afirmă în mod clar că punctul unu sau doi listate sunt considerate cu "cea mai înaltă precizie", celelalte fiind de la cele mai bune la cele mai slabe în ordinea descrescătoare. Astfel, operatorul poate determina pentru fiecare sursă de date la ce categorie se potrivește și cu cât este mai mare categoria din listă, cu atât ar fi mai bine să fie folosită. Într-o lume ideală, vor fi utilizate numai cele mai bune surse de date (adică doar sursele de date din primele două categorii). Cu toate acestea, pentru a limita costurile operatorilor, articolul 7 permite următoarele abateri:

- Poate fi utilizată o sursă de date cu o precizie inferioară presupusă, dacă operatorul poate demonstra că sursele de date cu o precizie mai mare nu ar fi fezabile din punct de vedere tehnic sau ar presupune costuri nerezonabile (a se vedea secțiunea 6.6.2) sau
- Dacă, pe baza unei evaluări de incertitudine (simplificată), sursa de date aleasă este mai bună decât cea alternativă (vezi secțiunea 6.6.3).

Ierarhia este explicată mai jos în cuvinte diferite decât în FAR pentru a face ipotezele subiacente mai clare. În caz de îndoială, textul FAR este relevant.

⁶⁰ Acest proces se aplică în mod esențial atât datelor statistice, cât și datelor de monitorizare. Cu toate acestea, sursa de date "disponibilă" include și opțiunea de a achiziționa noi instrumente de măsurare, în timp ce această opțiune este evident exclusă.

⁶¹ Anexa VII secțiunea 4.3.

1. Cantitatea de materiale și combustibili

Punctul 4.4 din anexa VII se aplică tuturor tipurilor de intrări și ieșiri de materiale la nivel de instalație și subinstalație. În terminologia MRR, secțiunea se aplică "datelor de activitate ale fluxului de surse". În scopurile FAR, aceasta acoperă, în plus, datele privind activitățile fluxurilor de surse interne de gaze și deșeuri, precum și nivelurile de producție ale subinstalațiilor.

- Abordarea preferată este urmarea logicii MRR pentru fluxurile de sursă. În cazul în care sunt necesare date la nivel de instalație, datele conforme cu MP aprobat în conformitate cu MRR sunt considerate de cea mai bună calitate și ar trebui să fie întotdeauna utilizat. Astfel se evită inconsistențele, în cazul selectării unei alte surse, și se reduce povara administrativă prin evitarea necesității unei alte justificări a alegerii surselor de date.

Cu toate acestea, pentru fluxurile de materiale care nu sunt necesare în cadrul MRR (adică numai fluxurile între subinstalații, adică "fluxurile de surse interne"), nu sunt incluse în MP surse de date, iar în acest caz această sursă "cea mai bună" nu este disponibilă.

- Pentru toate seturile de date care nu sunt încă incluse în MP în cadrul MRR, alegerea surselor de date ar trebui să fie mai puțin împovărătoare decât în cazul MRR. Prin urmare, nu sunt definite niveluri, iar alegerea se bazează pe criterii mai calitative. Pentru determinarea directă a seturilor de date, se aplică următoarele:
 - Instrumente de măsurare sub controlul metrologic legal național sau conforme cu Directiva MID⁶² sau Directiva NAWI⁶³ sunt preferate față de alte instrumente, indiferent de caracteristicile lor de incertitudine. În acest caz, FAR nu exprimă preferința dacă instrumentul se află sub controlul operatorului sau nu (acest lucru se datorează faptului că controlul metrologic legal este adesea aplicat în cazul tranzacțiilor comerciale și de obicei sunt de încredere pentru ambii parteneri comerciali)⁶⁴.
 - Următoarele sunt cele mai bune instrumente aflate sub controlul operatorului, indiferent de caracteristicile lor de incertitudine. Motivul preferinței față de instrumentele care nu se află sub controlul operatorului poate fi faptul că operatorul dispune de toate informațiile și mijloacele necesare pentru efectuarea calibrării și întreținerii corespunzătoare a instrumentelor.
 - Dacă nu există instrumente aflate sub controlul operatorului, următoarea cea mai bună soluție sunt instrumentele de măsurare care nu sunt sub controlul său (de exemplu, instrumentele furnizorului de combustibil).
- Următoarele în ierarhie sunt instrumentele de măsurare pentru determinarea indirectă a seturilor de date în combinație cu corelările corespunzătoare (vezi pct. 6.4). Deși nu este menționată în mod explicit în FAR, operatorul poate avea din nou posibilitatea de a alege între instrumente pentru determinarea datelor indirecte, și iarăși se va aplica

⁶² Directiva Instrumentelor de măsurare (2014/32/EU)

⁶³ Instrumente de cântărire neautomate (Directiva 2014/31/EU)

⁶⁴ Dovada conformității cu Directiva MID sau NAWI este de obicei marcatul CE corespunzător instrumentelor. Respectarea NLMC poate fi demonstrată prin diferite forme de marcare de verificare. Exemple sunt prezentate în materialul de instruire privind evaluarea incertitudinii, vezi

https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/uncertainty_assessment_training_material_en.pdf

ierarhia privind controlul metrologic legal și controlul propriu al operatorului.

- Dacă toate celelalte nu reușesc, FAR permite "alte metode", în special pentru datele istorice. Acest lucru ar fi comparabil cu " metodele fără nivel" ale MRR⁶⁵.

2. Cuantificarea fluxurilor de energie

Secțiunea 4.5 din Anexa VII a FAR se aplică "fluxurilor de energie ", adică fluxurile (nete) de energie termică și electricitate măsurabile. Nu se aplică energiei termice nemăsurabile, deoarece în acest caz cantitatea de combustibili aferenți trebuie monitorizată (a se vedea subpoziția anterioară și secțiunea 4.4 din anexa VII FAR).

Ierarhia este destul de asemănătoare cu cea de la punctul 1 de mai sus (cantități materiale), însă nu se face referire la planurile de monitorizare aprobate (deoarece astfel de fluxuri de energie nu sunt relevante în cadrul MRR). Cel mai înalt nivel prevăzut la punctul 4.4 din anexa VII la FAR se referă numai la "citirile instrumentelor de măsurare care fac obiectul NLMC sau a instrumentelor de măsurare care respectă cerințele directivei MID sau NAWI pentru determinarea directă a unui set de date". Este admis faptul că în acest moment MID nu acoperă contoarele de energie termică pentru abur. Prin urmare, cu excepția cazului în care există dispoziții NLMC disponibile la nivelul statelor membre, acest nivel cel mai înalt nu poate fi atins în rețelele de aburi în practică. Pentru a evita, în mod pragmatic, povara necesară (care să demonstreze costuri nerezonabile etc.) în cazul rețelelor de aburi, AC sunt sfătuite să considere realizarea acestui nivel superior ca fiind "inaccesibil din punct de vedere tehnic" fără a solicita operatori dovezi suplimentare.

În plus, ierarhia clarifică faptul că metoda 3 pentru determinarea energiei termice măsurabile (bazată pe un indicator , a se vedea secțiunea 7.2 din anexa VII FAR, explicată în secțiunea 6.9 a acestui document) este considerată inferioară față de celelalte metode prevăzute în secțiunea 7.2 din anexa VII.

În plus, ultimul paragraf din secțiunea 4.5 din anexa VII FAR conține dispoziții pentru o determinare mai complexă a energiei termice măsurabile. Acesta precizează că, în cazurile în care nu sunt disponibili toți parametrii necesari pentru determinarea fluxurilor de energie termică nete, se aplică secțiunea 7 din anexa VII (a se vedea punctul 6.9 din prezentul document). Pentru a justifica o anumită abordare a monitorizării utilizând o evaluare a incertitudinii, impactul de incertitudine asupra datelor privind debitul de energie termică trebuie evaluat nu pe un singur parametru în determinarea debitului de energie termică (de exemplu, nu numai o temperatură sau un flux).

3. Proprietățile materialelor

Secțiunea 4.6 din Anexa VII FAR oferă ierarhia abordărilor pentru "proprietățile materialelor", adică compoziția și alte proprietăți chimice sau fizice ale materialelor, în măsura în care acestea au un impact asupra datelor privind emisiile sau alocarea. În terminologia MRR aceasta include determinarea parametrilor de calcul ⁶⁶. Materialele includ toți combustibilii, intrările și ieșirile instalației și subinstalațiilor (inclusiv gazele reziduale), precum și produsele la care se aplică valorile de referință.

⁶⁵ Rețineți, totuși, că abordările fără nivel în conformitate cu MRR necesită o evaluare completă a incertitudinii, care nu este solicitată de FAR.

⁶⁶ Factorul de emisie, NCV, conținutul de carbon, fracțiunea de biomasă, etc.

Se aplică următoarea ierarhie:

- Cele mai bune date sunt determinate în conformitate cu MP aprobat în conformitate cu MRR;
- Analizele de laborator în conformitate cu anexa VII secțiunea 6.1 din FAR sunt considerate în mod egal "cele mai bune", dacă parametrul în cauză nu este inclus în MP. Secțiunea 6.1 prevede în principiu aplicarea articolelor 32-35 din MRR. O frecvență adecvată a analizelor (adică mărimea lotului din care urmează a fi luate eșantioane reprezentative) trebuie să fie convenită cu AC pe baza eterogenității materialului. Consultați documentul MRR de orientare nr. 5 pentru mai multe informații despre eșantionare și analize.
- Următoarele sunt cele mai bune analize de laborator simplificate în conformitate cu secțiunea 6.2 din Anexa VII FAR. Această secțiune permite analize simplificate în diferite moduri, de ex. prin permiterea unor metode bazate pe cele mai bune practici din industrie în locul standardelor europene (CEN) sau a altor standarde, cu o frecvență mai mică (cel puțin o dată pe an) și prin utilizarea laboratoarelor care nu îndeplinesc cerințele MRR.
- Valori constante "tip II" (valorile utilizate de SM în inventarul său național de gaze cu efect de seră, valori din literatura de specialitate convenite cu AC, valori garantate de furnizor);
- Valori constante "tip I" (valori constatate în anexa VI la MRR, alți factori standard găsiți în liniile directe IPCC, valori bazate pe analize efectuate în trecut, alte valori bazate pe dovezi științifice).

Termenii "tip I" și "tip II" sunt inspirați de MRR GD 1 (secțiunea 6.2.1) și sunt utilizați aici doar pentru a ușura referința. Nu se găsesc în FAR.

4. Orientări suplimentare pentru datele istorice

După cum s-a menționat în introducerea acestei secțiuni, FAR nu diferențiază datele istorice și (noi) monitorizate cu privire la ierarhia surselor de date. Cu toate acestea, operatorii pot întâmpina uneori dificultăți în a decide ce tipuri de documente ar putea fi cel mai bine utilizate pentru datele istorice. Prin urmare, următoarele indicații pot fi utile pentru dovezile bazate pe documente în care nu există informații privind instrumentele de măsurare care să permită o clasificare a sursei de date în conformitate cu ierarhiile date în secțiunile 4.4-4.6 din anexa VII la Regulamentul FAR:

- Cele mai bune sunt documentele sau datele electronice, cum ar fi facturile, emise în contextul tranzacțiilor comerciale între doi parteneri comerciali independenți (deoarece se presupune că partenerii comerciali exercită un control reciproc al calității asupra datelor lor);
- La fel de utile sunt documentele sau datele electronice, cum ar fi datele de vânzare și părțile din protocoalele de producție care au fost supuse unui audit (cum ar fi audituri financiare pentru impozitare sau raportare corporativă);
- Următoarele sunt cele mai bune documente cum ar fi atribuirea costurilor interne sau facturile proforme utilizate pentru alocarea costurilor energiei sau materiilor prime pentru diferite produse sau unități de afaceri dintr-o instalație, în care partenerii comerciali nu sunt entități independente, dar au totuși un interes în date și, recenzii independente (principiul celor 4 ochi);

- Cele mai puține date corecte se găsesc în documente sau date electronice, cum ar fi protocoalele de producție care nu au fost supuse auditurilor sau activităților de control specifice ⁶⁷.

6.6.2 Fezabilitatea tehnică și costuri nerezonabile

În ceea ce privește MRR și AVR, eficiența costurilor este un principiu important consacrat în FAR. Este cel mai vizibil în regulile pentru selectarea celor mai exacte surse de date, în care cele două concepte "fezabilitate tehnică" și "costuri nerezonabile" sunt utilizate pentru a permite operatorului să justifice alegerea surselor de date inferioare în ierarhia abordărilor.

Fezabilitate tehnică

Secțiunea 4.1 din Anexa VII FAR descrie condițiile în care operatorul poate pretinde că o anumită metodologie de determinare nu este "fezabilă din punct de vedere tehnic": aceasta solicită operatorului să furnizeze dovezi și AC să evalueze dacă cererea este justificată. Mai mult, această secțiune clarifică faptul că "fezabil din punct de vedere tehnic" înseamnă că operatorul are *"resursele tehnice necesare pentru îndeplinirea nevoilor unui sistem propus sau unei cerințe care pot fi puse în aplicare în termenul solicitat pentru scopurile prezentului regulament. Resursele tehnice respective includ disponibilitatea tehnicilor și tehnologiilor necesare."* Aceasta arată că conceptul nu se referă la costuri, ci dacă o măsură este posibilă în orice condiții (în timp rezonabil). Motivele tipice pentru includerea tehnică includ:

- Nu există suficient spațiu pentru instalarea unui anumit instrument de măsurare;
- Un instrument de incertitudine mai mică (sau unul care intră sub controlul metrologic legal) nu este disponibil în prezent pe piață;
- Instalarea unui instrument necesar ar necesita o închidere (prelungită) a instalației.

Ultimul punct poate fi, de asemenea, (și chiar mai bine) susținut să suporte costuri nerezonabile.

Numai pentru date istorice, faptul că datele dintr-o anumită sursă de date nu au fost înregistrate poate fi interpretată ca "utilizarea acestei surse nu este fezabilă din punct de vedere tehnic". Cu toate acestea, pentru monitorizarea datelor, o astfel de situație trebuie tratată ca un decalaj de date, adică operatorul trebuie să ia măsuri pentru a evita acest lucru.

Costuri nerezonabile

Operatorul poate încerca să evite selectarea unei surse de date mai mare în ierarhia descrisă în secțiunea 6.6.1, în special instalarea unui echipament de măsurare mai scump sau efectuarea unor analize mai frecvente, dacă astfel de măsuri ar implica costuri nerezonabile. În ceea ce privește imposibilitatea tehnică, operatorul trebuie să furnizeze dovezi corespunzătoare împreună cu MMP pentru AC⁶⁸ pentru a decide dacă derogarea este justificată. Ca și în cazul MRR, FAR (anexa VII, secțiunea 4.2) conține reguli clare pentru a determina dacă costurile sunt nerezonabile. Regula principală este de a compara costurile cauzate de sursa de date "mai bună" cu "beneficiul" acesteia, comparativ cu o altă sursă de date, care este, de obicei, o sursă deja disponibilă (și/sau utilizată) în instalație sau o sursă de date pe care operatorul propune utilizarea în locul sursei de date cu cea mai mare precizie

⁶⁷ Alte criterii pot fi aici dacă documentele apar total, transparente, notate în momentul în care datele au fost create și nu corectate mai târziu etc.

⁶⁸ În cazurile în care AC nu a aprobat încă MMP, verficatorul trebuie să ia această decizie.

conform ierarhiei abordărilor. În cazul în care costurile depășesc acest beneficiu, costurile sunt considerate nerezonabile. Cu toate acestea, există un prag de-minimis definit. Dacă toate costurile definite mai jos cumulativ nu depășesc pragul, ele sunt considerate rezonabile. Acest prag este de 2 000 EUR pe an pentru instalațiile normale și 500 EUR pentru "instalațiile cu emisii reduse", astfel cum sunt definite în articolul 47 din MRR.

Costuri: Ca și în cazul MRR, "costurile" se referă numai la costuri *suplimentare* în comparație cu sursa de date alternativă. Trebuie luate în considerare toate costurile relevante, adică costurile de investiții (deprecierea anuală bazată pe o durată de viață rezonabilă a echipamentului) bazată pe o rată reală a dobânzii, costurile de funcționare, inclusiv întreținerea, piese de schimb, costurile de personal etc. în secțiunea 4.6 din MRR GD 1, și mai multe informații pot fi găsite în instrucțiunile de utilizare ale instrumentului Excel⁶⁹ pentru calcularea costurilor nerezonabile din cadrul MRR furnizate de Comisie.

Beneficiu: Beneficiul este exprimat pe baza unei ipoteze conform căreia acuratețea îmbunătățită a monitorizării poate fi exprimată ca valoarea financiară a certificatelor. La fel ca MRR, prețul certificatului este fix⁷⁰ la 20 EUR în acest scop. Acest preț este înmulțit cu un "factor de îmbunătățire" (exprimat în certificate sau în tone de CO₂ pe an). Cu toate acestea, abordarea MRR bazată pe pragurile de incertitudine pentru diferitele niveluri nu este aplicabilă în cadrul FAR, deoarece nu sunt definite niveluri. Factorul de îmbunătățire se poate referi la mai multe tipuri diferite de seturi de date. Dispozițiile FAR sunt, prin urmare, mai variate decât cele ale MRR-urilor:

- Regula principală este că factorul de îmbunătățire este *"1% din alocările anuale ale subinstalației cele mai recente determinate gratuit"*. Acest lucru este relativ simplu de determinat pe baza transmiterii rapoartelor privind datele de bază ale operatorului sau, dacă este cazul, a celei mai recente depuneri privind modificările la nivel de activitate.
- Deoarece valoarea conform punctului anterior poate fi relativ ridicată, operatorii pot alege alți factori de îmbunătățire mai specifici bazați pe "1% din echivalentul de CO₂ afectat":
 - În cazul fluxurilor de surse (inclusiv gaze reziduale sau alte fluxuri interne de surse), factorul de îmbunătățire este de 1% din conținutul său de CO₂ (adică conținutul de carbon înmulțit cu 3,664 [t CO₂/t C]).
 - Pentru emisiile determinate de CEMS factorul de îmbunătățire este de 1% din emisiile respectivei surse de emisie.
 - Pentru energia termică măsurabilă, factorul de îmbunătățire este de 1% din energia termică înmulțită cu indicatorul de energie termică ⁷¹;

⁶⁹ https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/unreasonable_costs_tool_en.xlsx

⁷⁰ O astfel de sumă fixă reduce obligația administrativă pentru verificarea prețurilor de pe piață și oferă certitudine în timp dacă o anumită abordare de monitorizare implică costuri nejustificate: Situația dacă măsura produce sau nu costuri nerezonabile se modifică în timp numai din cauza costurilor în schimbare ale măsurii, pentru beneficiu.

⁷¹ În acest caz, se pare justificat din motive practice utilizarea celei mai recente valori de referință cunoscute, și anume valoarea utilizată pentru perioada de alocare anterioară, cu excepția cazului în care noua valoare a fost deja publicată de Comisie. Acest lucru ar fi în conformitate cu abordarea menționată pentru valorile de referință ale produselor (a se vedea nota de subsol 73).

Pentru cantitățile de energie electrică, 1% din cantitatea anuală de energie electrică înmulțită cu 0,376 t CO₂ / MWh⁷²;

- Pentru nivelurile de activitate ale subinstalațiilor de referință pentru produs (adică pentru cantitățile de producție): 1% din nivelul activității înmulțit cu produsul de referință⁷³.

FAR nu specifică perioada de timp ca bază pentru determinarea factorului de îmbunătățire. Cu toate acestea, pentru realizarea operațiunilor reprezentative, operatorii sunt sfătuiți să utilizeze abordarea MRR (adică date medii din ultimii trei ani sau - în cazul în care aceste date nu sunt disponibile sau nu sunt reprezentative - o estimare conservatoare a acestora).

6.6.3 Evaluarea simplificată a incertitudinii

Conceptul de determinare a incertitudinii unui instrument de măsurare a devenit o trăsătură bine stabilită a monitorizării și rapoartelor EU ETS, deoarece respectarea diferitelor niveluri a fost definită prin incertitudinile maxime admise. Cu toate acestea, tema evaluării incertitudinii este adesea percepută ca fiind una dintre cele mai complicate domenii de monitorizare în cadrul MRR. Prin urmare, Comisia a publicat mai multe documente referitoare la evaluarea incertitudinii pe site-ul EU-ETS MRVA⁷⁴, din care în special MRR GD 4 oferă o bună prezentare a subiectului.

Cu toate acestea, pentru evaluarea incertitudinii FAR sunt mai puțin importante, deoarece principiile de monitorizare nu necesită îndeplinirea unui anumit nivel, ci prevăd o ierarhie a diferitelor abordări de monitorizare. Prin urmare, o evaluare a incertitudinii este necesară numai dacă un operator dorește să convingă autoritatea competentă că o abordare inferioară în ierarhia abordărilor (a se vedea secțiunea 6.6.1) este "mai bună" decât o abordare mai înaltă în ierarhie, din punct de vedere tehnic, fără a suferi costuri nerezonabile. "Mai bine" în acest context ar însemna într-adevăr că incertitudinea ar fi mai mică. Exemple pentru astfel de situații ar putea fi:

- Operatorul are propriile instrumente de măsurare disponibile și poate demonstra că cel ce aparține unui partener comercial are o incertitudine mai mică;
- Operatorul ar dori să folosească o abordare indirectă de măsurare deoarece instrumentele de măsurare existente pentru determinarea directă a setului de date sunt cunoscute ca fiind nesigure (de exemplu necesită o ajustare neobișnuită);
- Operatorul dorește să folosească un instrument care permite colectarea automată a datelor, în timp ce un alt instrument este disponibil sub controlul metrologic național.

În astfel de situații, operatorul trebuie să efectueze o evaluare (simplificată) a incertitudinii. Trebuie consultat materialul de orientare⁷⁴ menționat deja. Cu toate acestea, FAR nu specifică ce înseamnă "simplificat". Prin urmare, următoarele sugestii pot fi utile:

⁷² Acesta este "factorul specificat la articolul 22 alineatul (3)" menționat în FAR anexa VII secțiunea 4.2 punctul (e).

⁷³ FAR specifică aici că, în cazul în care indicatorul de referință nu a fost încă actualizat, valorile celei de-a treia faze (care figurează în anexa I la FAR) trebuie utilizate.

⁷⁴ Pentru legătura cu site-ul web, a se vedea nota de subsol 1. Următoarele materiale sunt disponibile pentru evaluarea incertitudinii: MRR GD 4 "Ghidul privind evaluarea incertitudinii", GD 4a "Ghidul MRR privind evaluarea incertitudinii - exemplu"; și "Instruire privind evaluarea incertitudinii - eveniment de instruire pentru M & R din 31 mai 2016" .

- Trebuie luată în considerare o evaluare a incertitudinii "complete":
 - Cum se utilizează citirile instrumentului pentru calcularea parametrului examinat (de exemplu, modul în care măsurătorile individuale contribuie la incertitudinea pentru întregul an de raportare). În cazul determinărilor indirecte, legea de propagare a erorilor trebuie aplicată în mod corespunzător pentru măsurători individuale.
 - Incertitudinea specificată a instrumentului (pe baza erorii maxime permise (MPE) dată în legislație sau specificațiile producătorului sau luată dintr-un certificat de calibrare, etc.)
 - Factorii care influențează incertitudinea în utilizare (de exemplu, dacă mediul de utilizare este în conformitate cu specificațiile, dacă îmbătrânirea, coroziunea sau alte surse sistematice de eroare joacă un rol, etc.)
 - Alți factori, cum ar fi "marjele de siguranță" pentru sursele necunoscute de eroare.

Atunci când se efectuează o evaluare simplificată a incertitudinii, operatorul ar trebui să utilizeze judecata experților (de exemplu, pe baza experienței dobândite din evaluările incertitudinii pe care operatorul le-a efectuat deja pentru MP în cadrul MMP) pentru a decide care dintre factorii menționați anterior în ultimele două linii pot fi ignorați, dacă nu sunt ușor accesibili. De exemplu, în cazul în care există informații disponibile cu privire la "eroarea maximă admisă în exploatare" (MPES), acesta din urmă poate fi util ca incertitudinea măsurării de neconformitate deoarece conține deja o marjă de siguranță în comparație cu MPE. Dacă există mai multe dubii (de exemplu, mediul în care este amplasat instrumentul este mult mai perturbat decât permite specificarea instrumentului), operatorul ar trebui să depună eforturi rezonabile pentru a evalua cel puțin câțiva factori de influență mai importanți.

6.7 Manipularea unităților folosite de mai multe subinstalații

După cum s-a menționat deja pentru exemplul prezentat în secțiunea 4.5, unitățile fizice nu sunt *atribuite* subinstalațiilor individuale în același mod ca și intrările, ieșirile și emisiile. Atribuirea unităților fizice este doar un instrument pentru o mai bună înțelegere a MMP și, prin urmare, ar trebui descrisă în MMP (ca parte a descrierii instalației și a proceselor acesteia) și în diagramele relevante (de exemplu, pentru a identifica unde trebuie să fie determinate datele pentru efectuarea împărțirilor în conformitate cu subinstalațiile).

În cazul în care unitățile fizice sunt utilizate de mai multe subinstalații, atribuirea datelor subinstalațiilor - sau cel puțin modul în care urmează să fie finalizat raportul cu date de referință - poate fi uneori posibil în moduri diferite. Prin urmare, formularul de raportare a datelor de referință pentru NIMs conține o opțiune specială de a gestiona datele relevante (în special fluxurile de energie termică, dar și fluxurile de surse/ factorii de emisie aferenți) separat de datele care pot fi atribuite imediat subinstalațiilor. Cu toate acestea, acest lucru nu ar trebui să solicite considerarea unor astfel de unități utilizate în comun ca fiind separate de subinstalații sau chiar ca subinstalații pe cont propriu.

Exemplul MH-4 din anexa A (secțiunea 7.3.3) sugerează pentru un astfel de caz că, mai întâi, energia termică măsurabilă de la boilerul utilizat în comun este atribuită subinstalației, dar intrarea combustibilului aferent este setată la 0 în formularul de raportare pentru fiecare subinstalație. Acest lucru este necesar numai pentru verificarea consecvenței și pentru a se asigura că toți operatorii raportează aceleași situații în același mod. Cu toate acestea,

emisiile de combustibil și emisiile aferente pot fi determinate utilizând balanța termică detaliată dată pentru fiecare subinstalație, în cazul în care energia termică provine de la o unitate care deservește mai multe subinstalații ar fi considerată "import". Rețineți că cele de mai sus se referă numai la "modul în care urmează să fie finalizat formularul". Nu contrazice faptul că combustibilii și emisiile lor trebuie atribuite subinstalațiilor.

În termeni practici, în special pentru atribuirea energiei termice măsurabile de la un boiler/CHP la mai multe subinstalații, diferența precisă dintre diferitele subinstalații de referință pentru energie termică se determină utilizând balanța de energie termică (secțiunea E.II din model) iar emisiile de combustibil aferente combustibilului sunt apoi determinate proporțional cu diviziunea termică, aplicându-se ultimul punct al secțiunii 10.1.1 din anexa VII FAR (menționat în secțiunea 6.4 și nota de subsol 58).

6.8 Monitorizarea nivelurilor de producție

FAR nu conține multe reguli dedicate monitorizării nivelurilor de producție. Cu toate acestea, este clar că nivelurile de producție se află în centrul monitorizării FAR. Se poate spune că rezumă următoarele cerințe:

- După cum s-a explicat deja în secțiunea 4.2 și în exemplul prezentat în secțiunea 4.5, următoarele elemente trebuie monitorizate pentru fiecare subinstalație:
- Identitatea/calitatea produsului ("ce se produce?", incluzând în special codul PRODCOM sau alt parametru care este aplicabil pentru asigurarea produsului care respectă definiția produsului subinstalației specifice ⁷⁵), și
 - Cantitatea produsului. În cazul indicatorilor de referință pentru produs, acest lucru se bazează pe starea de referință definită în anexa I a FAR. Acest lucru poate necesita monitorizarea parametrilor suplimentari, în conformitate cu anexele II și III din FAR. În cazul subinstalațiilor de rezervă, produsele trebuie raportate cel puțin la fel de dezagregate ca și codul PRODCOM sau CAEN corespunzător utilizat în lista privind Risul de Relocare a Emisiilor de Dioxid de Carbon.
- Pentru selectarea abordărilor de monitorizare, ierarhia pentru "materiale și combustibili" se aplică (vezi secțiunea 6.6.1); În multe cazuri, facturile către clienți sau alte date utilizate în scopuri financiare (și astfel auditate, care pot include date despre stocurile de produse) vor fi surse de date utile.

Pentru valorile de referință pentru produs, trebuie luată în considerare următoarea abordare detaliată pas cu pas. Operatorul trebuie:

- Să identifice toate produsele relevante pentru subinstalație în conformitate cu Anexa I a FAR;
- Să determine cantități anuale necorectate de produse în tone pe an ^{76,77};

⁷⁵ Anexa VI din FAR prevede că, pentru fiecare subinstalație (adică inclusiv subinstalațiile descendente), operatorul are o procedură de urmărire a produselor fabricare și a codurilor lor PRODCOM. Cerințele detaliate pentru această procedură sunt prezentate în anexa VII secțiunea 9.

⁷⁶ Sau o altă unitate relevantă pe an (de ex. m³ etc.).

⁷⁷ Secțiunea 5 din anexa VII la FAR conține dispozițiile relevante în acest sens. Deoarece acestea sunt identice cu prevederile similare MRR, nu se oferă nici o indicație suplimentară aici. Secțiunea 6.1.2 din MRR GD 1 poate fi consultată pentru mai multe informații.

- Atunci când anexa I din cadrul FAR se referă la un conținut specific de umiditate, puritate, concentrație sau altă stare specifică,
 - Determină starea actuală (vezi secțiunea 6.6.1 subtitlul "Proprietățile materialelor"); și
 - Determină cantitatea corectată de produs care trebuie raportată ca nivel anual de activitate;
- În cazul în care datele pentru mai multe produse care se încadrează în aceeași sub-instalație sunt determinate separat, în conformitate cu punctele anterioare, se adaugă datele de producție anuale corectate pentru raportarea ca nivel anual de activitate;
- Atunci când, în conformitate cu anexa II sau III din FAR, sunt necesari parametri suplimentari pentru a determina nivelul anual de activitate al subinstalației, se determină valorile anuale sau valorile medii anuale, după cum este necesar, pentru acești parametri suplimentari și se calculează parametrii anuali pentru raportul de date de referință.
- Pentru evitarea dublei contabilizări, operatorul se asigură că produsele returnate în procesul de producție sunt deduse din nivelurile anuale de activitate, după caz, în conformitate cu definițiile produsului, în conformitate cu anexa I din FAR.

6.9 Monitorizarea energiei termice măsurabile

După cum s-a explicat pe scurt în secțiunea 4.7, toată energia termică măsurabilă în conformitate cu FAR trebuie înțeleasă ca "energie termică netă", adică diferența dintre entalpia care intră într-un proces consumator de energie termică și entalpia care revine din acel proces ⁷⁸. Prin urmare, o monitorizare precisă a acestor cantități de energie termică necesită determinarea mai multor parametri:

- Debitul mediului de încălzire (cel mai adecvat este fluxul de masă) la proces
- Starea mediului care intră în procesul de consum de energie termică; unde "stare" include toți parametrii relevanți pentru determinarea entalpiei specifice a mediului:
 - Tipul mediului (apă fierbinte, abur, sare topită sau metal, soluții sau dispersii de materiale diverse, etc.);
 - Temperatura;
 - Presiune (în cazul aburului sau al altor gaze);
 - Informații privind saturația/supraîncălzirea în caz de abur;
 - Concentrația pentru soluții;
 - Etc.
- Starea mediului în care se lasă procesul consumator de energie termică;
- Dacă fluxul mediului returnat este diferit de fluxul înaintat sau necunoscut, sunt necesare ipoteze adecvate pentru entalpia sa.

⁷⁸ După cum se menționează și în secțiunea 4.7, consumatorul de energie termică poate fi un proces în cadrul instalației, în aceeași sau în altă subinstalație sau în afara instalației. De asemenea, producția de "răcire" (prin utilizarea unei pompe de energie termică absorbantă) este considerată un proces consumator de energie termică.

Această determinare este, în special, o sarcină dificilă, deoarece instalațiile industriale au uneori rețele complexe de energie termică cu mai multe surse de energie termică și o multitudine de consumatori.

Prin urmare, secțiunea 7.2 din anexa VII din FAR prevede următoarele metodologii pentru determinarea cantităților nete de energie termică măsurabilă⁷⁹:

- Metoda 1: Utilizarea măsurătorilor: în această metodă, toți parametrii necesari⁸⁰ sunt cunoscuți ca cei enumerați mai sus. În cazul în care condensul nu este returnat sau debitul acestuia este necunoscut, se utilizează o temperatură de referință de 90 ° C.
- Metoda 2: Această metodă este destinată numai datelor istorice, așa cum se referă la "*documente bazate pe metode de măsurare sau de estimare*". Ar trebui luate în considerare indicațiile prevăzute la punctul 6.6.1, subrubrica 4 ("*Orientări suplimentare privind datele istorice*").
- Metoda 3: Aceasta se bazează pe consumul de energie al tuturor combustibililor și determină fluxul net de energie termică bazat pe eficiența cunoscută a boilerului. Se referă la "*eficiența măsurată*" deoarece operatorul este sfătuit să o măsoare "*pe o perioadă rezonabilă de timp*". Alternativ, eficiența poate fi luată din documentația fabricantului boilerului (care este, evident, abordarea mai puțin preferată, luând în considerare ierarhia generică a abordărilor). Metoda 3, în ansamblu, este considerată, în mod explicit, ca având o precizie mai mică decât metoda 1 (a se vedea secțiunea 6.6.1, subrubrica 2 "*Fluxuri de energie*").
- Metoda 4 este menită pentru situația în care "totul eșuează": Este aceeași ca metoda 3, dar pentru eficiența necunoscută a boilerului. Presupunerea destul de conservatoare este că eficiența ar fi de 70%.

6.10 Reguli referitoare la CHP

În plus față de regulile de monitorizare a energiei termice explicate în secțiunea 6.9, există încă un subiect care necesită atenție în cazul utilizării CHP (generare combinată de energie termică și energie electrică, denumită și cogenerare). În acest caz, emisiile trebuie separate într-o parte pentru energia termică și o altă parte pentru energie electrică. Deoarece este un proces inseparabil, trebuie să se facă presupuneri. Pentru a asigura coerența cu faza 3 a sistemului ETS al UE și cu orientările Comisiei, s-a prevăzut posibilitatea unei alocări tranzitorii cu titlu gratuit pentru modernizarea sectorului energetic (aplicabilă numai în anumite state membre), în temeiul articolului 10c din Directiva UE ETS⁸¹, FAR necesită o formulă specifică care să fie utilizată pentru efectuarea divizării (secțiunea 8 din anexa VII la FAR).

⁷⁹ Din moment ce această secțiune FAR este scrisă folosind o limbă tehnică mai degrabă decât o limbă legală, ea ar trebui să fie clară fără prea multe îndrumări suplimentare. Prin urmare, nu este replicată aici în întregime. Mai mult, se presupune că operatorii sunt familiarizați cu metodele enumerate acolo, așa cum au fost prezentate într-un document orientativ de îndrumare pentru faza 3 înainte.

⁸⁰ Parametrii relevanți sunt în particular temperatura, presiunea, starea (saturația sau gradul de supraîncălzire) a mediului de energie termică transmis, precum și a mediului de energie termică returnat și debitul (volumetric) al mediului de transfer de energie termică. Pe baza valorilor măsurate, operatorul determină entalpia și volumul specific al mediului de transfer de energie termică utilizând tabele de abur adecvate sau software de inginerie.

⁸¹ Decizia Comisiei din 29.3.2011 privind orientările referitoare la metodologia de alocare tranzitorie a cotelor de emisie gratuite către instalațiile în ceea ce privește producția de energie electrică în conformitate cu articolul 10c alineatul (3) din Directiva 2003/87/CE, C (2011) 1983 final.

Formula corespunde, de asemenea, cu abordarea pentru a determina dacă un CHP poate fi considerat "cogenerare de înaltă eficiență" în conformitate cu Directiva privind eficiența energetică⁸², și, prin urmare, se bazează pe eficiența de referință aferentă generării separate de energie termică și energie electrică⁸³.

Întrucât acea secțiune a FAR este foarte explicită, nu este reprodusă în întregime aici. Cu toate acestea, pentru scopurile MRV, operatorul ar trebui să țină cont de faptul că eficiențele de referință care vor fi utilizate pentru calcule ar trebui incluse în mod explicit în MMP.

6.11 Reguli referitoare la fluxurile termice trans-frontaliere

Transferul energiei termice măsurabile de-a lungul limitelor instalației poate avea un impact semnificativ asupra alocării gratuite a instalației. Documentul de orientare nr. 6 din această serie ("Fluxuri de energie termică transfrontaliere") oferă informații extinse pe această temă.

Din punctul de vedere al MRV, aceste reguli înseamnă că operatorul trebuie să se asigure că MMP conține toate dispozițiile necesare pentru următoarele:

- În cazul în care o instalație importă energie termică măsurabilă, operatorul determină separat cantitatea de energie termică importată din instalațiile care intră sub incidența EU ETS și energia termică importată de la entități din afara UE, cum ar fi rețelele de termoficare.
- În cazul în care o instalație consumă energie termică măsurabilă exportată dintr-o subinstalație cu referință pentru produsul acid azotic⁸⁴, operatorul determină cantitatea de energie termică consumată, separat de altă energie termică măsurabilă.
- În cazul în care o instalație exportă energie termică măsurabilă, operatorul determină separat cantitatea de energie termică exportată către instalațiile care intră sub incidența EU ETS, iar energia termică exportată către entități din afara EU ETS (în ultimul caz o distincție pentru utilizarea energiei termice RR și non-RR este necesară). În plus, operatorul determină separat cantitățile de energie termică care se califică drept termoficare. Observați regulile aplicabile pentru distincția dintre exporturile de energie termică menționate în secțiunea 6.12 subpoziția 2.

6.12 Balanța termică detaliată

Notă: Această secțiune este relevantă numai pentru

- instalații care au fluxuri de energie termică măsurabilă care nu sunt atribuite subinstalațiilor de referință pentru produs;
- instalații care au importuri sau exporturi de energie termică măsurabilă;

⁸² Directiva 2012/27/EU

⁸³ Aceste valori de referință figurează în Regulamentul (UE) 2015/2402 delegat al Comisiei, care este, de asemenea, menționat în FAR.

⁸⁴ Această subinstalație poate face parte din aceeași instalație.

- instalații în care energia termică măsurabilă este transferată între sub-instalații; sau
- instalații în care se utilizează energia termică din producția de acid azotic.

Deoarece în cadrul FAR anumite tipuri de importuri și exporturi de energie termică măsurabilă nu sunt eligibile pentru alocare, determinarea exactă a energiei termice eligibile poate fi solicitantă, după cum arată raportul privind datele de referință. Operatorul trebuie să se asigure că fiecare parametru din următoarea abordare este monitorizat (și inclus în MMP în mod corespunzător ⁸⁵), dacă este relevant pentru instalație. Pașii pentru stabilirea limitelor și a nivelului anual de activitate al subinstalațiilor cu referință energie termică sunt:

1. Bilanțul termic

- Determinați cantitățile anuale ale tuturor fluxurilor de energie termică măsurabilă, după cum este necesar pentru calculul de mai jos;
- Determinați Q_{prod} ca fiind cantitatea totală anuală de energie termică măsurabilă produsă în instalație, cu excepția energiei termice măsurabile produsă în subinstalația de referință pentru produsul acid azotic;
- Determinați Q_{ETS_import} ca sumă a cantităților anuale de energie termică măsurabilă importată din instalațiile incluse în EU ETS;
- Determinați Q_{nonETS_import} ca sumă a cantităților anuale de energie termică măsurabilă importate de la entități care nu sunt incluse în EU ETS. În cazul în care energia termică măsurabilă produsă într-o subinstalație de referință pentru acid azotic este fie produsă în instalație, fie importată dintr-o instalație inclusă în EU ETS, cantitatea respectivă de energie termică este inclusă în suma Q_{nonETS_import} ;
- Calculați energia termică măsurabilă disponibilă totală $Q_{total} = Q_{prod} + Q_{ETS_import} + Q_{nonETS_import}$
- Calculați cantitatea totală anuală disponibilă de "energie termică ETS" $Q_{ETS} = Q_{prod} + Q_{ETS_import}$ și cantitatea totală anuală disponibilă de "energie termică non-ETS" $Q_{non-ETS} = Q_{nonETS_import}$
- Calculați raportul "energie termică ETS"/"energie termică totală" $R_{ETS} = Q_{ETS} / Q_{total}$
- Dacă energia electrică se produce în instalație din energie termică măsurabilă, se scade cantitatea asociată de energie termică măsurabilă $Q_{El,prod}$ din Q_{total} pentru a obține $Q_{total,1} = Q_{total} - Q_{El,prod}$.
- Dacă cantitatea de energie termică $Q_{El,prod}$ poate fi identificată fie ca "energie termică ETS" sau "energie termică non-ETS" bazată pe mediul de transfer de energie termică folosit sau parametrii săi (temperatura, presiunea etc.), trebuie să fie dedus din cantitatea respectiva de energie termică, după caz:
 $Q_{ETS,1} = Q_{ETS} - Q_{El,prod}$ or $Q_{non-ETS,1} = Q_{non-ETS} - Q_{El,prod}$
 În cazul în care nu este posibilă o astfel de distincție, se calculează „energie termică ETS” și "energie termică non-ETS" cu ajutorul raportului de energie termică ETS după cum urmează:
 $Q_{ETS,1} = Q_{ETS} - R_{ETS} \cdot Q_{El,prod}$ și $Q_{non-ETS,1} = Q_{non-ETS} - (1 - R_{ETS}) \cdot Q_{El,prod}$
- Determinați cantitățile anuale de energie termică măsurabile consumate în subinstalațiile de referință pentru produs. Deoarece calculul alocării gratuite necesită identificarea oricărei "energie termică non-ETS" consumată în subinstalațiile cu referință pentru produs, calculul respectiv trebuie efectuat după cum urmează:
 $Q_{ETS,2} = Q_{ETS,1} - \sum Q_{ETS,prodBM,j}$ și $Q_{non-ETS,2} = Q_{non-ETS,1} - \sum Q_{non-ETS,prodBM,j}$
 unde $Q_{ETS,prodBM,j}$ sunt cantitățile de "energie termică ETS" consumate de subinstalația

⁸⁵ Pentru numărul necesar de puncte de măsurare și plasarea lor, a se vedea secțiunea 6.3.

de referință j , și $Q_{non-ETS,prodBM,j}$ sunt cantitățile de "energie termică non-ETS" consumate de subinstalația cu referință pentru produs j .

- În cazul în care energia termică măsurabilă este exportată către instalațiile incluse în EU ETS, cantitatea anuală a energiei termice măsurabile va fi dedusă din "energia termică ETS" după cum urmează:

$$Q_{ETS,3} = Q_{ETS,2} - \sum Q_{export.ETS,n}$$

în care $Q_{export.ETS,n}$ sunt cantitățile anuale de energie termică măsurabilă exportate la instalație n .

- Se calculează un "raport ETS" corectat după cum urmează: $R_{ETS,corr} = Q_{ETS,3} / (Q_{ETS,3} + Q_{non-ETS,2})$
- Cantitatea anuală de energie termică măsurabilă consumată în instalația eligibilă pentru indicatorul de energie termică este determinată ca $Q_{cons.heatBM} = Q_{cons.total} - Q_{El.prod} - \sum Q_{ETS,prodBM,j} - Q_{loss}$ unde $Q_{cons.total}$ este cantitatea totală de energie termică măsurabilă consumată în cadrul instalației și Q_{loss} este valoarea pierderilor anuale estimate de energia termică în cadrul instalației. Alternativ, cantitatea $Q_{cons.heatBM}$ poate fi determinată pe baza măsurătorilor directe și Q_{loss} se determină pe baza acestei ecuații în scopul verificării plauzibilității.
- Suma cantităților anuale de energie termică măsurabilă exportată către entități care nu fac obiectul ETS m este determinată ca $Q_{export.nonETS} = \sum Q_{export.nonETS,m}$
- Cantitatea anuală totală de energie termică măsurabilă eligibilă pentru alocare în cadrul fiecărei subinstalații de referință pentru emisiile de energie termică cu emisii reduse de carbon, subinstalația de referință pentru energie termică fără emisii de carbon sau subinstalația de termoficare, Q_{heatBM} ca intrare pentru divizare este determinată după cum urmează: $Q_{heatBM} = R_{ETS,corr} \cdot (Q_{cons.heatBM} + Q_{export.nonETS})$

Atunci când o cantitate de energie termică Q este calculată ca fiind negativă în orice punct de mai sus, este setată la zero, pentru a evita valorile negative de alocare. Ulterior, divizarea în RR și non-RR de referință pentru energie termică sau în subinstalația de termoficare poate fi făcută după cum urmează.

2. Împărțirea energiei termică măsurabile în subinstalațiile corespunzătoare

În cazul în care operatorul nu utilizează „regula 95%” ca derogare (a se vedea secțiunea 4.4), operatorul ar trebui să împartă cantitatea anuală eligibilă de energie termică măsurabilă Q_{heatBM} pentru a determina nivelurile anuale de activitate ale subinstalației de referință pentru energia termică cu risc de relocare, subinstalația de referință pentru energie termică fără risc de relocare și subinstalația de termoficare, ținând seama de următorul proces, în conformitate cu articolul 10 alineatul (4) din FAR:

- Operatorul ar trebui să identifice fracțiunea relevantă de energie termică măsurabilă exportată în scopul termoficării și să o atribuie subinstalației de termoficare numai în măsura în care operatorul poate furniza autorității competente că utilizarea energiei termice corespunde definiției de termoficare acordată de FAR (a se vedea secțiunea 4.7 pentru definiție). Astfel de dovezi pot fi de ex. facturi către consumatorii de energie termică, din care se poate concluziona că utilizarea energiei termice este destinată încălzirii spațiilor și a producerii de apă caldă, dar nu și pentru producția industrială⁸⁶;

⁸⁶ GD 2 specifică următoarea abordare pragmatică pentru furnizarea de dovezi adecvate:

- În cazurile de energie termică la temperatură joasă (cu o temperatură de proiectare mai mică de 130 °C la punctul de intrare a producătorului de energie termică la rețeaua de termoficare) livrată unei rețele de termoficare, se poate presupune că sunt îndeplinite condițiile definiției termoficării
- În cazul unei temperaturi de proiectare de 130 °C și mai mult, energia termică va fi considerată furnizată doar pentru termoficare în cazul în care producătorul de energie termică furnizează dovezi corespunzătoare, de ex. prin cifrele anuale de vânzări

- Pentru alte exporturi de energie termică către entități care nu fac obiectul ETS, operatorul ar trebui să presupună că aparțin subinstalației de referință pentru energie termică non-RR, cu excepția cantităților de energie termică măsurabilă pentru care operatorul furnizează dovezi suficiente autorității competente că, consumatorul de energie termică măsurabilă aparține unui sector sau subsector considerat a fi expus unui risc semnificativ de relocare a emisiilor de dioxid de carbon (adică un sector aflat pe lista de Risc de Relocare (RR)).
- Pentru energia termică măsurabilă consumată în cadrul instalației, operatorul ar trebui să determine dacă procesele consumatoare de energie termică servesc sectoarelor RR prin utilizarea codurilor PRODCOM determinate prin aplicarea procedurii aferente descrise în MMP⁷⁵.

6.13 Determinarea limitelor subinstalațiilor cu indicator de referință combustibil

Pasul 1: Determinarea cantităților eligibile de combustibil

Pentru a determina limitele și nivelurile anuale de activitate ale subinstalațiilor cu indicator de referință pentru combustibil înainte de realizarea împărțirii în funcție de riscul RR, operatorul ar trebui să determine cantitatea "eligibilă" de energie termică nemăsurabilă exprimată în TJ după cum urmează:

- Punctul de pornire este cantitatea totală de energie introdusă în instalație sub formă de combustibili (incluzând gazele reziduale importate din alte instalații) determinate pe baza puterilor calorifice nete, monitorizate pe baza MP aprobat în conformitate cu MRR, reduse cu energia conținută în fluxurile de sursă care ies din limitele instalației, dacă se aplică bilanțul masic;
- Intrarea totală a energiei determinată de punctul precedent este redusă (fără dubla contorizare) prin
 - conținutul energetic al combustibililor utilizați pentru producerea de energie electrică;
 - conținutul energetic al combustibililor utilizați pentru producerea energiei termice măsurabile;
 - conținutul energetic al tuturor combustibililor atribuiți subinstalațiilor de referință pentru produs;
- În cazul arderii la flacără deschisă, *alta decât arderea la flacără deschisă din motive de siguranță* care are loc în afara unei subinstalații de referință pentru produs, conținutul energetic determinat în conformitate cu punctul anterior este redus în continuare de conținutul energetic al gazelor arse și de combustibilii de susținere aferenți utilizați pentru flacără;

În scopul coroborării, operatorul ar trebui să se asigure că, conținutul energetic al combustibililor identificați este utilizat numai în scopurile următoare:

- pentru fabricarea produselor care nu sunt acoperite de un produs de referință;
- pentru producția de energie mecanică, alta decât cea utilizată pentru producerea de energie electrică; sau

(pentru întreaga perioadă de referință) indicând în mod clar cantitatea de energie termică vândută în scopul încălzirii sau răcirii spațiului sau a producerii de apă caldă menajeră.

În ambele cazuri, producătorul de energie termică trebuie să confirme că energia termică raportată ca termoficare nu este supusă alocării gratuite altor instalații ETS.

- pentru încălzire⁸⁷ sau răcire (inclusiv încălzirea sau răcirea spațiului, încălzirea apei, încălzirea de proces, etc.).

Alte utilizări ale combustibililor (de exemplu, pentru tratarea deșeurilor fără recuperare de energie termică) nu se vor putea califica pentru subinstalațiile de referință pentru combustibil.

Mai mult, operatorul se asigură că - pentru a evita dubla contabilizare –

- Combustibilii utilizați ca agenți reducători sau pentru sinteze chimice nu ar trebui să fie considerați ca intrări de combustibil într-o subinstalație de referință pentru combustibil;
- Nu este inclus nici un combustibil care va ajunge în cele din urmă într-un gaz rezidual.

În cazul în care energia termică măsurabilă este recuperată din gazele de ardere după utilizarea energiei termice nemăsurabile, pentru a evita dubla contabilizare, operatorul scade cantitatea relevantă de energie termică măsurabilă netă (adică energia termică obținută din acest proces de recuperare) împărțită la o eficiență de referință 90% din consumul de combustibil (articolul 10(5)(k)).

Producția de energie rezultată este considerată producția anuală de energie termică nemăsurabilă eligibilă pentru alocare în cadrul subinstalațiilor de referință pentru consumul de combustibil.

Pasul 2: Împărțirea subinstalațiilor cu indicator de referință combustibil în RR și non-RR

Atunci când operatorul nu utilizează regula "95%" ca derogare (a se vedea secțiunea 4.4), operatorul ar trebui să împartă cantitatea anuală eligibilă de energie termică nemăsurabilă determinată mai sus în funcție de expunerea la RR a proceselor în care este consumată energia termică utilizând codurile PRODCOM determinate prin aplicarea procedurii aferente menționate în MMP ⁷⁵.

Pasul 3: Definirea nevoilor de monitorizare

După efectuarea pașilor 1 și 2, operatorul trebuie să determine care combustibili necesită o monitorizare suplimentară în comparație cu MP sub MMP. Rețineți că factorii de calcul vor avea rareori nevoie de determinări separate. Acest lucru ar fi necesar dacă, de exemplu, două tipuri diferite de cărbune au fost utilizate în unități fizice destinate diferitelor subinstalații, în cazul puțin probabil că în MP aceste două tipuri de cărbune au fost tratate ca un singur flux de surse (constând dintr-un amestec de ambele tipuri de cărbune). De aceea, de obicei, numai cantitățile de combustibili trebuie împărțite pe fiecare subinstalație și fiecare combustibil necesită monitorizare separată la nivel de subinstalație numai dacă este relevant pentru mai multe sub-instalații.

6.14 Determinarea limitelor subinstalațiilor cu indicator de referință emisii de proces

Pasul 1: Limitele sistemului

Pentru a determina limitele sistemului și nivelurile anuale de activitate ale subinstalațiilor de emisii de proces înainte de efectuarea divizării în conformitate cu expunerea RR, operatorul ar trebui să determine cantitatea eligibilă de emisii exprimată în t CO₂ (e), după cum urmează:

⁸⁷ Preîncălzirea combustibililor este considerată parte a procesului de generare a energiei termice, fiind numit aici, separat, ca "încălzire", ar conduce la dubla contabilizare a acelei cantități de energie termică.

- Punctul de pornire îl reprezintă emisiile totale ale instalației monitorizate pe baza MP aprobat în conformitate cu MRR, excluzând emisiile provenite de la arderea gazelor reziduale;
- Aceste emisii sunt reduse din toate emisiile atribuite subinstalațiilor de referință pentru produs, subinstalațiilor de referință pentru energie termică și subinstalațiilor de referință pentru combustibil, inclusiv emisiile cauzate de fluxurile de surse utilizate pentru epurarea gazelor reziduale de la activitățile de ardere în cadrul acestor subinstalații;
- Emisiile rezultate sunt reduse în continuare prin emisiile rezultate din producția de energie electrică, emisiile legate de recuperarea energiei termice măsurabile (în conformitate cu articolul 10 alineatul (5) litera (k) din FAR, a se vedea secțiunea 4.4), emisiile legate de producerea de energie termică măsurabilă exportate către instalațiile ETS și emisiile rezultate din ardere la flacără deschisă, altele decât arderile la flacără deschisă din motive de siguranță care nu sunt incluse în subinstalațiile unui produs de referință;
- Emisiile rezultate sunt luate în considerare pentru următoarea etapă, cu condiția ca operatorul să furnizeze, spre satisfacția autorității competente, dovada că emisiile respectă cel puțin unul dintre următoarele criterii:
 - Emisiile constau în gaze cu efect de seră altele decât CO₂; sau
 - Emisiile sunt cauzate de procesele enumerate la articolul 2 (10) din FAR și nu sunt cauzate de procesele de epurare a gazelor reziduale;
- În cazul în care instalația produce gaze reziduale^{88,89} care nu sunt produse în cadrul unei subinstalații a unui produs de referință, o cantitate de emisii Em_{WG} este adăugată⁹⁰ la emisiile determinate în conformitate cu punctele anterioare. Em_{WG} se calculează după cum urmează:

$$Em_{WG} = V_{WG} \cdot NCV_{WG} \cdot (EF_{WG} - EF_{NG} \cdot Corr_{\eta})$$

unde V_{WG} este volumul de gaze reziduale produse (care nu este ars) exprimat ca Nm³ sau t, NCV_{WG} este puterea calorică netă a gazelor reziduale exprimată ca TJ/Nm³ sau TJ/t, EF_{WG} este factorul de emisie al gazelor reziduale exprimat ca t CO₂/TJ, EF_{NG} este factorul de emisie al gazelor naturale (56,1 t CO₂/TJ), și $Corr_{\eta}$ este un factor care explică diferența de eficiență între utilizarea gazelor reziduale și utilizarea gazului natural de combustibil de referință. Valoarea implicită a acestui factor este de 0.667.

Emisiile rezultate sunt considerate drept emisii de proces anuale eligibile pentru alocare în cadrul subinstalațiilor de emisii de procese.

Pasul 2: Împărțirea emisiilor de proces în subinstalații RR și non-RR

În cazul în care operatorul nu utilizează „regula 95%” ca derogare (a se vedea secțiunea 4.4), operatorul ar trebui să împartă emisiile de proces eligibile anuale determinate în conformitate cu expunerea RR

⁸⁸ În cazul în care factorul de emisie al gazelor reziduale este mai mic decât factorul de emisie al gazelor naturale înmulțit cu factorul de corecție a eficienței, această formulă ar conduce la adăugarea unei valori negative. Prin urmare, astfel de gaze reziduale ar trebui tratate ca și combustibili normali.

⁸⁹ O regulă specifică se aplică în cazul în care nu se utilizează gaze reziduale care apar în afara limitelor de referință ale produselor, în special în cazul cuptoarelor deschise [articolul 10 alineatul (5) litera (i) din FAR]. Mai multe informații sunt prezentate în GD 8 ("Subinstalația gazelor reziduale și a emisiilor de procese").

⁹⁰ Rețineți că abordarea este prezentată într-un mod diferit decât în secțiunea 7.3 privind emisiile atribuite. Aici gazele reziduale sunt adăugate relativ târziu (în primul punct se spune "excluderea emisiilor din gazele reziduale"). Cu toate acestea, în secțiunea 7.3, logica trebuie să pornească de la emisiile în conformitate cu MP în conformitate cu MRR, și apoi se face o corecție pentru exportul de gaze reziduale. Ambele abordări sunt pe deplin consecvente.

a proceselor în care energia termică este consumată folosind codurile PRODCOM determinate prin aplicarea procedurii aferente menționate în MMP⁷⁵.

Pasul 3: Definirea nevoilor de monitorizare

După efectuarea pașilor 1 și 2, operatorul trebuie să determine care fluxuri de surse necesită o monitorizare suplimentară în comparație cu MP în cadrul MMP. În ceea ce privește subinstalația cu referință pentru combustibil, va fi rareori necesar să se determine separat factorii de calcul pentru fiecare subinstalație. De obicei, numai cantitățile de fluxuri trebuie împărțite și numai dacă sunt relevante pentru mai multe subinstalații.

6.15 Reguli pentru gazele reziduale

Importanța gazelor reziduale datorate unor norme specifice de alocare este explicată în acest document în secțiunile 4.2, 7.3 și 6.14. Tratatamentul acestora în ceea ce privește normele de alocare este elaborat în GD 8 ("Subinstalația privind gazele reziduale și emisiile de procese"). Din perspectiva MRV, următoarele pot fi rezumate:

- Gazele reziduale sunt surse de energie ca și alți combustibili și, prin urmare, pot fi monitorizați folosind regulile prevăzute de MRR (notați în special regula privind "CO₂ inerent", adică CO₂ deja conținut în fluxul de surse este reprezentat de includerea în factorul său de emisie). Cu toate acestea, în cazul în care gazele reziduale sunt relevante pentru mai multe subinstalații, trebuie să se determine împărțirile relevante.
- Gazele reziduale pot apărea ca "fluxuri interne de surse" care nu sunt menționate în MP în cadrul MRR. În acest caz, nu se aplică cerințe de nivel ale MRR. Cu toate acestea, se aplică ierarhia abordărilor (vezi secțiunea 6.6.1) cu privire la cele mai precise surse de date.

6.16 Monitorizarea energiei electrice

Există două motive pentru care cantitățile de energie electrică trebuie monitorizate pentru FAR:

- Dacă există o producție de energie electrică în instalație, este necesară o balanță a energiei electrice importate, produse, consumate și exportate la nivelul instalației. Aceasta este pentru a confirma caracterul complet al datelor despre combustibil și energie termică în instalație, deoarece în acest caz mai puțin de 100% din intrări, ieșiri și emisii sunt atribuite subinstalațiilor (a se vedea și caseta de la pagina 21).
- Dacă o subinstalație a indicatorului de referință al produsului este relevantă în instalația pentru care anexa I a FAR specifică că este relevantă "interschimbabilitatea energiei și a combustibililor", cantitatea respectivă de energie electrică interschimbabilă trebuie monitorizată.

Pentru scopurile MRV, aceasta are următoarele consecințe:

- Contoarele de energie electrică trebuie instalate la punctele de măsurare corespunzătoare. În lipsa contoarelor, cea mai adecvată metodă de estimare este o combinație a orelor de funcționare cu eficiența nominală (pentru producția de energie electrică) sau puterea nominală a consumatorilor (pentru consumul de energie electrică).
- Deși nu este specificat de FAR, este logic ca măsurarea să se aplice la puterea reală, nu la

puterea aparentă (puterea complexă), adică trebuie să se măsoare doar componenta de alimentare activă, iar puterea reactivă ar trebui ignorată ⁹¹.

- În ceea ce privește subinstalațiile în care relevanța interschimbabilității energiei și combustibililor este relevantă, operatorul ar trebui să se asigure că:
 - punctele de măsurare se referă doar la anumite părți ale subinstalației specificate în anexa I la FAR; și
 - operatorul stabilește, documentează, pune în aplicare și menține o procedură pentru verificarea periodică a faptului că instalația a fost modificată astfel încât să fie adăugate sau îndepărtate din instalație piese consumatoare de energie electrică și să se modifice MMP în consecință, dacă este cazul .

⁹¹ În cazul în care o deplasare foarte puternică a fazelor conduce un operator la concluzia că monitorizarea puterii complexe ar fi mai adecvată, ar trebui să se ofere o justificare AC. În cazul în care AC este de acord, acest lucru ar trebui menționat în MMP, iar echilibrul energetic complet ar trebui să se bazeze în mod consecvent pe acel tip de măsurători

7 ANEXA A – CONCEPTE GENERALE

7.1 Ce sunt valorile de referință și subinstalațiile în EU ETS?

Valorile de referință reprezintă un mijloc de comparare a performanței omologilor cu o valoare de referință, numită valoarea de referință⁹². Datorită restrângerii la "omologi" este important să se asigure că numai lucruri similare sunt comparate între ele. De exemplu, nu este utilă compararea consumului de energie pentru producerea de hârtie cu cea pentru producerea cimentului. În scopul ETS, valorile de referință se referă la eficiența GHG a proceselor de producție, exprimată ca intensitate a emisiilor de gaze cu efect de seră (GHG), mai exact ca "emisii directe [t CO₂ (e)] pe tonă de produs" valoarea de referință stabilită ca eficiența medie a emisiilor de gaze cu efect de seră în cele mai bune 10% din instalațiile sectorului din UE [articolul 10a alineatul (2) din Directiva UE ETS], așa cum este ilustrat în Figura 5. Datorită acestei definiții nu există diferențiere în funcție de mărime, (adică toate barele din grafic au aceeași lățime). În plus, produsele reprezintă baza pentru valorile de referință și nu se prevede nici o diferențiere pentru factori precum tehnologii diferite, materii prime, combustibili sau surse de energie termică, vârsta instalației, circumstanțele geografice sau climatice, etc.⁹³. O astfel de abordare necesită o metodă solidă pentru a asigura un tratament egal al instalațiilor într-o gamă largă de circumstanțe, care este prezentată în această secțiune.

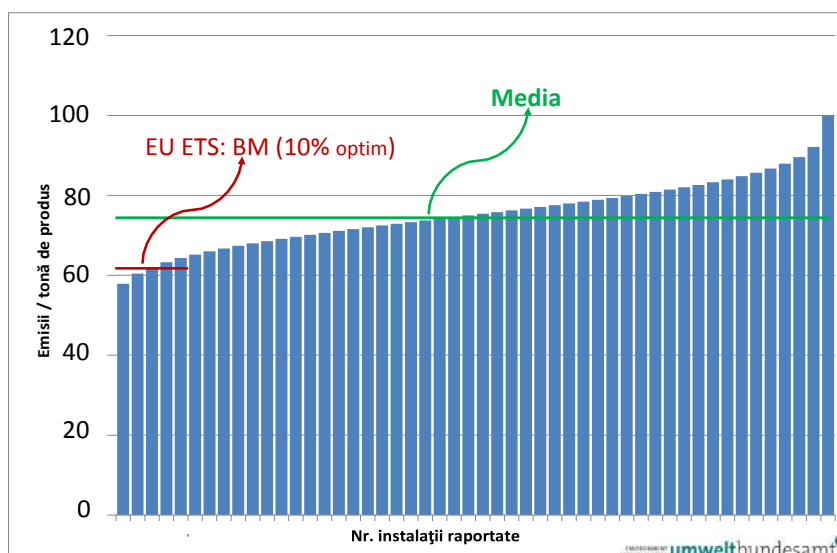


Figura 5: Ilustrarea modului în care se stabilește o valoare de referință în scopul EU ETS (în temeiul articolului 10a alineatul (2) din Directiva UE ETS). Această diagramă este, de asemenea, numită "curbă de referință".

⁹² În scopul ETS al UE, trebuie avut în vedere faptul că un indicator de referință nu este o valoare limită de emisie care trebuie să fie atinsă de o instalație. Indicatorul de referință este doar una dintre mai multe valori de intrare necesare pentru împărțirea numărului total de certificate disponibile între participanții la EU ETS.

⁹³ Aceste principii au fost dezvoltate într-un studiu realizat de Ecofys și Fraunhofer ISI cu privire la principiile indicatorului de referință pentru Comisie, a se vedea https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/allowances/docs/benchrn_co2emiss_en.pdf

Atunci când un produs (sau un grup omogen de produse) este produs la o instalație, este relativ simplu de determinat o astfel de eficiență a GHG, așa cum se arată în Figura 6. Trebuie doar să se monitorizeze emisiile (atunci când se utilizează „metodologia standard MRR” înseamnă monitorizarea cantităților și a calității materialelor de intrare și a combustibililor), precum și cantitatea de produs (comercializabil). Pentru a fi foarte siguri cu privire la abordarea corectă, monitorizarea ar trebui să includă confirmarea regulată a calității produsului în conformitate cu definiția originală a produsului. Acest lucru este necesar deoarece criteriul de referință se aplică numai atâta timp cât este comparat cu cel similar.

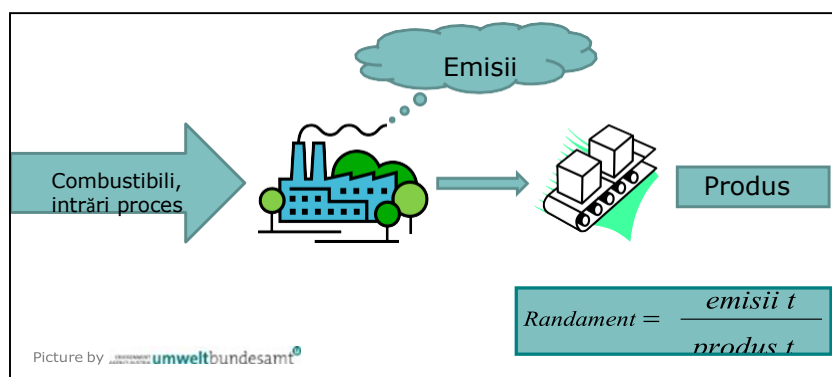


Figura 6: Abordarea comparativă a unui proces simplu de producție într-o instalație care produce un singur tip de produs.

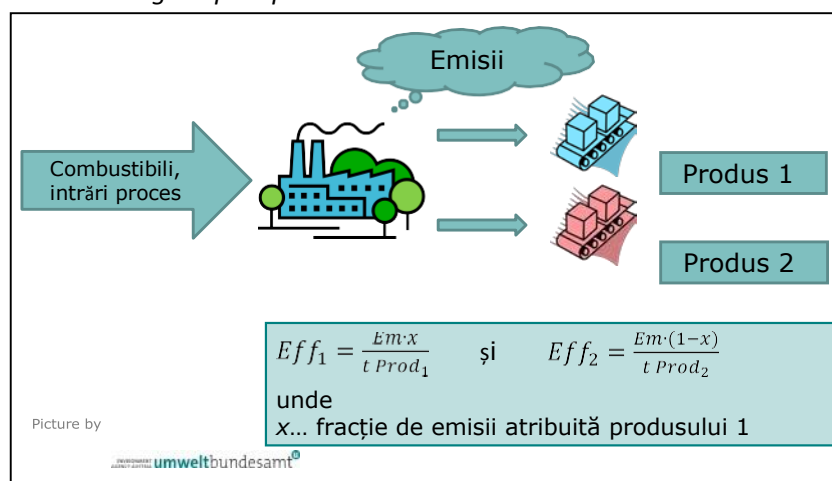


Figura 7: Pentru evaluarea comparativă a unei instalații cu două produse, este necesară o abordare pentru împărțirea emisiilor în funcție de cele două produse. (Eff...randament; Em...emisii)

Cu toate acestea, instalația tipică în EU ETS produce mai mult de un produs. În acest context, energia termică ("măsurabilă")⁹⁴ utilizată pentru alte procese decât producția principalului produs și electricitatea ar trebui să fie, de asemenea, considerate "produs". În acest caz, așa cum este ilustrat în Figura 7, este necesar să se împartă emisiile prin efectuarea de măsurători sau presupuneri semnificative, înainte ca eficiența emisiilor de gaze cu efect de seră (emisii/productie) să poată fi calculată.

⁹⁴ Pentru mai multe informații despre termenul "energie termică măsurabilă", a se vedea secțiunile 4.7 și 6.9.

În cadrul EU ETS, conceptul de acordare a acestor divizări ale emisiilor se numește "subinstalații". Acesta a fost conceput pentru a face multe situații diferite ale instalațiilor comparabile într-un singur punct de referință, cum ar fi:

- Instalațiile care produc un singur produs (care au o singură subinstalație) în comparație cu instalațiile cu mai multe subinstalații;
- Instalațiile care utilizează direct combustibili în proces, în comparație cu instalațiile care utilizează combustibili pentru producerea energiei termice măsurabile sau importă energia termică din alte instalații, înainte ca energia termică să fie utilizată în procesul de producție;

În plus, conceptul permite împărțirea între emisiile legate de produs în ambele situații:

- Procesele de producție au loc consecutiv, adică produsul A este utilizat pentru a produce produsul B;
- Procese de producție care se produc simultan, de ex. unde o reacție chimică oferă două produse separate, dar cel puțin unul dintre aceste produse ar putea fi, de asemenea, produs separat (de exemplu, din alte materii prime).

Din cele prezentate mai sus, se demonstrează că subinstalațiile sunt un concept diferit în funcție de alocarea unităților fizice dintr-o instalație, deși există o anumită suprapunere între aceste concepte. Cea mai scurtă descriere posibilă a unei subinstalații ar fi:

O **sub-instalație** este descrisă de limitele sistemului unui bilanț masic și energetic, care include intrările, ieșirile și emisiile, în scopul de a asigura determinarea unor valori de referință pentru un produs sau grup de produse, independent de care alte produse (inclusiv energie termică sau electricitate) sunt obținute în aceeași instalație, dacă este cazul.

Același concept este dezvoltat în continuare pentru abordările alternative din FAR, adică reguli pentru alocarea părților de instalații care nu sunt acoperite de valorile de referință ale produselor (a se vedea secțiunea 7.2).

Definiția de mai sus indică o abstractizare față de alte concepte pentru divizarea instalațiilor, în special împărțirea pe unități fizice cum ar fi boilere, cuptoare, coloane de distilare, unități CHP⁹⁵ etc. Diferența poate fi una în spațiu (o subinstalație poate cuprinde mai multe unități⁹⁶, dar, de asemenea, o unitate fizică poate servi mai multor subinstalații⁹⁷), dar și în ceea ce privește dimensiunea timpului (aceeași unitate fizică poate fi utilizată consecutiv pentru diferite subinstalații⁹⁸). Un exemplu detaliat al împărțirii unei instalații în subinstalațiile este prezentat în secțiunea 4.5. Alte exemple (inclusiv pașii suplimentari pentru calcularea alocării) se găsesc în documentul de orientare nr. 2.

⁹⁵ Producția combinată de energie termică și energie electrică, denumită și cogenerare.

⁹⁶ De exemplu, indicatorul de referință al rafinării de petrol poate cuprinde o duzină sau mai multe unități amplasate pe o suprafață de câteva km².

⁹⁷ De exemplu, unde un boiler produce abur care este utilizat pentru încălzirea mai multor procese de producție care aparțin diferitelor subinstalații.

⁹⁸ De exemplu, în cazul în care într-un singur reactor sunt produse substanțe diferite pe tot parcursul anului sau unde o mașină de hârtie poate fi schimbată între diferite grade ale hârtiei.

7.2 Subinstalațiile cu indicator de referință pentru produs și alternative

Directiva UE ETS prevede la articolul 10a alineatul (1) că, Comisia *“va stabili, în măsura posibilului, valori de referință ex-ante la nivelul Uniunii”* pentru produse. Introducerea expresiei *“în măsura posibilului”* ia în considerare faptul că, de la începutul discuției privind alocarea bazată pe valori de referință, era de așteptat să existe prea multe produse diferite realizate în instalațiile acoperite de EU ETS pentru a stabili în mod rezonabil repere pentru toate acestea. Într-adevăr, lista celor 52 de valori pentru produs care se găsește în FAR (precum și în CIM-urile anterioare), convenită cu asociațiile industriale relevante, a acoperit numai două treimi din alocările din faza a treia. În rest, s-au dezvoltat și alte abordări pragmatice (abordări alternative).

Pentru a înțelege de ce FAR stabilește o ierarhie clară între diferitele abordări, trebuie reamintit faptul că valorile de referință ale produsului reprezintă conceptul care compară eficiența GHG în cea mai mare măsură. Ele iau în considerare eficiența consumului de energie în procesul de producție, eficiența conversiei de energie de la combustibil la energie termică, precum și intensitatea GHG a combustibililor utilizați.

Abordările alternative iau în considerare mai puține elemente ale eficienței GHG, după cum rezumă tabelul 2:

- Deoarece cele mai multe procese industriale consumatoare de energie (principalul obiectiv al EU ETS) consumă energie termică (sub formă de abur, apă caldă etc.), se poate aplica o **“valoare de referință a energiei termice”** pentru astfel de procese. Acest lucru nu oferă o valoare de referință de eficiență completă în raport cu produsul final, deoarece elementul „cantitatea de energie termică consumată pe tonă de produs” nu se încadrează în domeniul său de aplicare. Ea, totuși, recompensează eficiența generării de energie termică, precum și factorul de emisie al GHG al combinației de combustibil.
- În multe cazuri, energia termică este consumată ca principalul proces relevant pentru eficiență, dar fără a genera mai întâi „energie termică măsurabilă” într-un mediu termic. În schimb, energia termică este furnizată direct în proces, de ex. de către un arzător situat direct într-un furnal, cuptor, uscător etc. Această „energie termică nemăsurabilă” este luată în considerare în **“valoarea de referință a combustibilului”**. Ea ține cont de intensitatea GHG a combustibililor utilizați, dar nu recompensează eficiența conversiei energiei sau a nivelurilor specifice de consum de energie.
- În cele din urmă, pentru emisiile de proces, care nu sunt legate de consumul de energie, ci de reacțiile chimice altele decât combustia, nu se aplică criteriul de eficiență.

În conformitate cu cele de mai sus, valoarea de referință a produsului este preferabilă, care va fi aplicată în normele de alocare drept prima opțiune, oferind cea mai completă realizare a conceptului indicatorului de referință. Apoi este indicatorul pentru energie termică, urmat de indicatorul de referință pentru combustibil, în timp ce emisiile de proces ar trebui utilizate numai pentru golirea lacunelor dacă toate celelalte opțiuni sunt epuizate.

Tabelul 2: Comparație dintre valorile de referință ale produsului și abordările de reducere a impactului privind elementele de eficiență a emisiilor de gaze cu efect de seră pe care le iau în considerare

	Consum de energie final	Randamentul conversiei energiei	Selecția combustibilului
Valoare de referință produs	✓	✓	✓
Valoare de referință energie termică	✗	✓	✓
Valoare de referință combustibil	✗	✗	✓
Emisii istorice	□	□	□

7.3 Atribuirea emisiilor

În scopul actualizării valorilor de referință (adică pentru generarea de noi curbe de referință), trebuie luate în considerare mai mult decât emisiile directe ale unei subinstalații. Acest lucru se datorează faptului că scopul este de a compara emisiile "reale" (în măsura în care acestea sunt cunoscute) pentru procesul de producție complet cu omologii săi, dar numai pentru producerea acestui singur produs. Scopul este ca emisiile specifice de GHG pe tona de produs de la fiecare instalație să fie comparabile una cu cealaltă, adică limitele sistemului trebuie să fie strict consecvente și regulile aferente trebuie să fie respectate de operatori.

Metodologia de atribuire a emisiilor către subinstalație (adică la produsul comparativ) trebuie să garanteze că măsurile de eficiență sunt reflectate corespunzător. Acest lucru înseamnă că o instalație mai eficientă are o valoare mai mică pentru produsul tGHG / t. În acest scop, de ex. exportul de energie termică duce la o deducere din emisiile atribuite subinstalației în cauză, deoarece energia termică este un al doilea produs care primește propria alocare fie sub o subinstalație cu valoare referinței pentru energie termică, fie ca parte a unei subinstalații de referință pentru un alt produs în care este importată energia termică și consumat și la care se adaugă un echivalent de emisie pentru această energie termică importată. Normele sunt coerente în măsura în care cantitatea totală de emisii atribuite pe subinstalații se adaugă la emisiile totale ale instalației (cu excepția cazurilor menționate în caseta de la pagina 21).

În plus, metodologia trebuie să poată compara diferite situații, cum ar fi producția într-o instalație autonomă (unde se produce numai un singur produs) și producția într-o instalație integrată. Producția de energie termică trebuie să fie contabilizată în același mod dacă este asigurată fie prin încălzirea directă cu combustibili, fie prin intermediul unui mijloc de transfer termic ("energie termică măsurabilă"), indiferent dacă acesta este produs în instalație de către un boiler sau CHP sau dacă energia termică este importată dintr-o altă instalație.

Aceste cerințe metodologice sunt puse în aplicare prin calcularea "emisiilor atribuite" fiecărei subinstalații după cum urmează (nu toți termenii sunt relevanți pentru toate tipurile de subinstalații):

$$AttrEm = DirEm^* + Em_{H,import} - Em_{H,export} + WG_{corr,import} - WG_{corr,export} + Em_{el,exch} - Em_{el,produced}$$

Variabilele acestei ecuații sunt explicate după cum urmează:

AttrEm: Emisiile atribuite ale subinstalației.

DirEm* Emisii atribuibile direct⁹⁹ așa cum sunt legate de fluxurile de surse ale MP conform MRR, cu următoarele excepții:

- Energia termică măsurabilă: Ori de câte ori se utilizează combustibili pentru a produce energie termică măsurabilă care este consumată în mai multe subinstalații (care include situații cu importuri și exporturi către alte instalații), combustibilii nu sunt incluși în emisiile direct atribuibile ale subinstalației. În schimb, se aplică abordarea prezentată mai jos (sub "EmH, import"). Numai în cazul în care energia termică este produsă exclusiv pentru o subinstalație, este posibil ca emisiile să fie atribuite direct subinstalațiilor prin emisiile de combustibil. Acest lucru are loc în cazul în care unitatea tehnică¹⁰⁰, în care este produsă energia termică, este în mod clar în limitele a doar o singură subinstalație.
- Gaze reziduale care sunt importate din alte instalații sunt de obicei incluse în MP. Cu toate acestea, nu emisiile totale sunt atribuite, ci doar partea "consumator", care se face folosind punctul "WGcorr, import", după cum se arată mai jos. Acestea ar trebui, prin urmare, să fie excluse din calculul DirEm*. Cu toate acestea, gazele reziduale care sunt produse și consumate integral în subinstalație sunt incluse aici^{101,102}. Emisiile provenite din gazele reziduale care sunt produse și exportate din subinstalație sunt incluse aici, dar numai ca o primă etapă. Acestea sunt ulterior corectate folosind termenul "WG_{corr,export}" (a se vedea mai jos).
- Prin urmare, se aplică următoarea ecuație:

$$DirEm^* = DirEm_{total} - Em_{F,heat\ supply} - Em_{WG,inst,import}$$

unde $DirEm_{total}$ sunt emisiile totale provenite de la sursele de energie (inclusiv "fluxurile interne de surse", dacă este cazul, vezi mai jos), $Em_{F,furnizare\ de\ energie\ termică}$, reprezintă emisiile provenite de la carburanții utilizați pentru aprovizionarea cu energie termică măsurabilă în cazul în care energia termică nu este consumată numai de o subinstalație, și $Em_{WG,inst,import}$ sunt emisii legate de gazele reziduale importate la nivelul instalației.

⁹⁹ Termenul alternativ "emisii directe" ar putea fi perceput confuz, deoarece în FAR termenul este utilizat numai în contextul schimbului de energie electrică. Cu toate acestea, trebuie avut în vedere faptul că termenul este folosit aici într-o manieră foarte specifică numai în scopul acestei formulări. Acesta este motivul pentru care este desemnat cu un asterisc (*), indicând faptul că a fost acordat un anumit sens elementului $DirEm^*$.

¹⁰⁰ Dacă este vorba despre o unitate de cogenerare, trebuie respectate regulile de împărțire a emisiilor sale în părți care pot fi atribuite energiei termice și energiei electrice, a se vedea secțiunea 6.10.

¹⁰¹ Deoarece gazele reziduale sunt produse și consumate în limitele aceleiași sistem, emisiile directe ale gazelor reziduale sunt zero. Acest lucru poate fi ilustrat prin următorul exemplu: într-un proces chimic organic, materia primă R este parțial oxidată pentru a da produsul P și un gaz rezidual W. W este incinerat pentru a furniza energie procesului. Astfel, balanța de masă din cadrul MRR ar da:

$$Em = M(CO_2)/M(C) \times [C(R) - C(W) + C(W) - C(P)] = M(CO_2)/M(C) \times [C(R) - C(P)],$$

unde $M(CO_2)/M(C)$ este raportul masei molare a CO_2 /carbon, și respectiv $C(x)$ este carbonul conținut în materialul x. După cum se poate observa, gazul rezidual W nu trebuie monitorizat.

¹⁰² În acest caz specific, nu contează dacă gazele reziduale sunt arse sau utilizate în cadrul procesului.

Emisiile direct atribuibile sunt monitorizate în conformitate cu MP aprobat în conformitate cu MRR, adică luând în considerare emisiile provenite de la metodologiile bazate pe calcul (utilizând fluxurile sursă), metodologiile bazate pe măsurare (CEMS), precum și abordările fără nivel (de tip alternativ). În cazul în care emisiile rezultate trebuie împărțite în raport cu mai multe subinstalații, operatorul trebuie să utilizeze instrumente suplimentare de măsurare pentru determinarea cantităților de fluxuri de surse utilizate în fiecare subinstalație sau să stabilească metode de calcul sau de estimare pentru realizarea acestei divizări.

Supravegherea suplimentară este necesară pentru "fluxurile interne de surse", adică fluxurile de surse care sunt produse într-o subinstalație și utilizate în altă subinstalație, cu excepția gazelor reziduale care sunt corectate după cum se arată mai jos. Astfel de fluxuri de surse nu apar, de obicei, în MP¹⁰³, cum ar fi cocsul produs în subinstalația de cocs și consumat într-o subinstalație cu indicator de referință metal lichid în cadrul aceleiași instalații. Pentru fluxurile interne de surse, MMP trebuie să includă metode adecvate de monitorizare. Raportul cu date de referință utilizează, de asemenea, termenul "fluxuri interne de surse", cu câmpuri specifice de intrare pentru fiecare subinstalație.

Em_{H,import}

Emisii legate de atribuirea energiei termice măsurabile importate în subinstalație. Acestea includ importul din alte instalații, alte subinstalații, precum și energia termică primită de la o unitate tehnică (de exemplu o centrală de alimentare la instalație sau o rețea de abur mai complexă cu mai multe unități producătoare de energie termică) care furnizează energie termică mai multor subinstalații. Energia termică de la astfel de unități este inclusă sub "import" în scopuri de transparență.

Emisiile provenite din energia termică importată sunt calculate, după caz, prin una dintre următoarele metode:

- În cazul în care cantitatea de combustibil utilizată și factorul de emisie al amestecului combustibil utilizat pentru producerea energiei termice sunt cunoscute (ceea ce se întâmplă de obicei în cazul producerii energiei termice în cadrul instalației), emisiile respective sunt atribuite de operator în mod corespunzător.
Același lucru este valabil și în cazul în care energia termică este importată din alte instalații, dar în care operatorul instalației receptoare primește informațiile furnizate de producătorul de energie termică.
- Pentru importurile de energie termică provenite din instalații non ETS și pentru energie termică recuperată din alte procese (alte subinstalații), emisiile reale pot fi necunoscute, fie neclar definite, deoarece date precum eficiența generării și factorul de emisie al combustibilului sunt adesea necunoscute. În schimb, în aceste cazuri FAR cere operatorului să raporteze

¹⁰³ În unele instalații, aceste fluxuri de surse sunt deja monitorizate, de ex. unde există stocuri semnificative care ajută la uniformizarea diferitelor producții între anii de raportare.

numai cantitatea de energie termică fără atribuirea emisiilor ¹⁰⁴.

Același lucru este valabil și pentru energia termică produsă în cadrul unei subinstalații cu acid azotic și a energiei termice de la boilerele electrice în ceea ce privește actualizarea indicatorului de referință al instalației receptoare. Rețineți totuși că o astfel de energie termică este tratată ca și energia termică non-ETS în scopul alocării, adică nu este eligibilă pentru alocare.

Em_{H,export} Emisiile legate de atribuirea energiei termice măsurabile exportate din subinstalație. Spre deosebire de ceea ce s-a spus pentru *Em_{H,import}*, emisiile atribuite energiei termice exportate sunt mereu determinate pe baza valorii de referință (actualizate) a energiei termice. La fel cu ceea ce s-a spus mai sus pentru *Em_{H,import}*, pentru energia termică recuperată și exportată din subinstalațiile cu referință pentru produs sau subinstalațiile cu referință pentru combustibil, emisiile reale pot fi fie necunoscute, fie nu sunt clar definite. În aceste cazuri, FAR solicită operatorului să raporteze numai cantitatea de energie termică fără atribuirea emisiilor.

WG_{corr,import} Corecție pentru Gazele reziduale importate: În conformitate cu MRR, emițătorul direct este pe deplin responsabil pentru emisii. Aceasta ar însemna că o unitate care arde un gaz rezidual trebuie să raporteze emisiile totale ale gazelor reziduale. Cu toate acestea, în scopurile FAR, emisiile de gaze reziduale sunt împărțite între subinstalația producătoare și consumatoare. Pentru importul, adică utilizarea gazelor reziduale, emisiile relevante atribuite nu sunt incluse în *DirEm** de mai sus dar sunt calculate astfel

$$WG_{corr,import} = V_{WG} \cdot NCV_{WG} \cdot BM_F$$

unde V_{WG} este volumul gazului rezidual importat, puterea calorifică netă a lui NCV_{WG} și BM_F (indicatorul de referință actualizat) pentru combustibil. Rețineți că, în cazul în care gazul rezidual nu este consumat direct într-o subinstalație, ci este folosit pentru producerea energiei termice măsurabile ca produs intermediar, această regulă nu se aplică. În schimb, se aplică regula de atribuire a emisiilor legate de importul de energie termică măsurabilă (a se vedea mai sus "*Em_{H,import}*").

Rețineți că, în cazul subinstalației de referință pentru combustibil, volumul de gaze reziduale care este ars în scopuri care nu necesită condiții de siguranță nu este luat în considerare (adică se scade din volumul importat).

WG_{corr,export} Corecție pentru Gazele reziduale exportate: În scopurile FAR, emisiile de gaze reziduale sunt împărțite între subinstalația producătoare și consumatoare. Atunci când un gaz rezidual este produs în subinstalație, emisiile sale totale sunt deja incluse în emisiile atribuite subinstalației, ca urmare a fluxurilor de surse incluse în *DirEm**. Prin urmare, o corecție este necesară numai pentru orice volum exportat ¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Rețineți că în astfel de cazuri are loc o "atribuire calitativă" a emisiilor: obligația de a efectua atribuirea subinstalației ar trebui considerată îndeplinită, în ciuda faptului că nu sunt cuantificate.

¹⁰⁵ Corecția ia în considerare faptul că, consumatorul de gaze reziduale ar trebui să fie pus în poziții egale cu alte instalații care utilizează gaze naturale și să corecteze pentru cele două eficiențe diferite de utilizare a gazelor.

Pentru exportul, de exemplu, în scopul utilizării gazelor reziduale în altă parte, emisiile relevante atribuibile care trebuie scăzute sunt calculate astfel:

$$Em_{WG} = V_{WG,exported} \cdot NCV_{WG} \cdot EF_{NG} \cdot Corr_{\eta}$$

unde $V_{WG,exported}$ este volumul de gaze reziduale exportate din subinstalație, exprimat în Nm^3 sau t, NCV_{WG} este puterea calorică netă a gazelor reziduale exprimată în TJ/Nm^3 sau TJ/t în conformitate cu unitatea utilizată pentru V , EF_{NG} este factorul de emisie al gazelor naturale ($56,1 \text{ t CO}_2/TJ$), iar $Corr_{\eta}$ este un factor care explică diferența de eficiență între utilizarea gazelor reziduale și utilizarea gazului natural de combustibil de referință. Valoarea implicită a acestui factor este de 0,667.

$Em_{el,exch}$

Emisii echivalente cu cantitate de energie electrică "interschimbabilă". Există procese în cadrul EU ETS pentru care instalațiile diferite consumă energie termică, fie că sunt produse pe bază de combustibil, fie că sunt produse de energie electrică. Această situație se numește "interschimbabilitatea combustibililor și energiei", iar o regulă specifică de alocare urmărește să trateze în mod egal aceste situații (articolul 22 din FAR). Mai multe valori de referință pentru produse din anexa I la FAR sunt indicate pentru a se încadra în această categorie și limitele sunt stabilite cu privire la care procese la care se referă.

Cantitatea de energie electrică consumată în aceste limite definite în FAR trebuie monitorizată și raportată de către operator pentru a furniza emisiile atribuite corespunzător pentru actualizarea valorilor de referință. Emisiile atribuibile $Em_{el,exch}$ (denumite "emisii indirecte" în FAR) sunt calculate după cum urmează:

$$Em_{el,exch} = El_{cons,exch} \cdot EF_{El}$$

unde $El_{cons,exch}$ este cantitatea de energie electrică interschimbabilă consumată, exprimată în MWh, iar EF_{El} este factorul mediu de emisie pentru producția de energie electrică, care este dată în FAR sub forma $EF_{El} = 0,376 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$.

$Em_{el,produced}$

Emisii echivalente cu cantitate de energie electrică produsă într-o subinstalație.

Trebuie remarcat faptul că aceasta acoperă doar energia electrică produsă în alt mod decât prin producția intermediară de energie termică măsurabilă (de exemplu, prin abur). Aceasta include electricitatea produsă de ex. de la extinderea gazelor comprimate printr-o turbină de expansiune. Orice energie electrică produsă prin energie termică măsurabilă a fost deja dedusă conform $Em_{H,export}$ de mai sus.

Emisiile atribuibile $Em_{el,produced}$ se calculează astfel:

$$Em_{el,produced} = El_{produced} \cdot EF_{El}$$

unde $El_{produced}$ este cantitatea de energie electrică produsă altfel decât energia electrică produsă prin energie termică măsurabilă, exprimată în MWh, iar EF_{El} reprezintă factorul mediu de emisie la nivelul UE pentru producția de energie electrică, dată de FAR ca $EF_{El} = 0.376 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$.

7.3.1. Exemple: Introducere generală


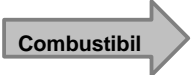




Tabelul de mai jos leagă fiecare element al formulei AttrEm de mai sus cu secțiunile relevante în formularele pentru colectarea datelor de referință și MMP, precum și cu exemplele relevante prezentate în această secțiune.

Tabelul 3: Relația dintre diferitele variabile ale AttrEm și secțiunile relevante din raportul datelor de referință al Comisiei și formularul MMP. (Parametrii suplimentari incluși în tabel se referă la intrările care trebuie furnizate în secțiunea "Actualizare BM" a raportului cu date de referință pentru verificări de consistență sau în alte scopuri, dar nu au un impact direct asupra AttrEm).

Emisii atribuite	Secțiune relevantă din raportul cu date de referință		Secțiune relevantă din formularul MMP		Exemple relevante în această secțiune
	Produs BM	Fallback BM ¹⁰⁶	Produs BM	Fallback BM	
<i>DirEm* (fluxuri de surse MP)</i>	F.g	G.c	F.e.i	G.c	Toate
<i>DirEm* (fluxuri interne de surse)</i>	F.i	–	F.e.ii	–	WG-1
<i>DirEm* (materii prime CO₂)</i>	F.j	–	F.e.iii	–	–
<i>Em_{H,import}</i>	F.k.i	G.1.f	F.g	G.1.f	MH(toate), WG-3, Elec-2
<i>Em_{H,export}</i>	F.k.v	G.4.e	F.g	G.4.e	MH(toate)
<i>WG_{corr,import}</i>	F.l.xx	G.4.d	F.h	G.4.d	WG(toate)
<i>WG_{corr,export}</i>	F.l.xxv	–	F.h	–	WG(toate)
<i>Em_{el,exch}</i>	F.c	–	F.c	–	Elec-1
<i>Em_{el,prod}</i>	F.m	–	F.c	–	Elec-2
<i>Parametru: Intrare combustibil</i>	F.h	G.d.i	F.f	G.d	Toate
<i>Parametru: Intrare combustibil din Gazele reziduale (WG)</i>	F.k	G.d.iii	F.h	G.d	WG(toate)
<i>Parametru: Energia termică produsă</i>	–	G.	–	G.e	MH-5
<i>Parametru: Energia termică din celuloză</i>	F.k.iii	G.1.f	F.g	G.1.f	MH-3
<i>Parametru: Energia termică din acid azotic</i>	F.k.iv	–	–	–	MH-3
<i>Parametru: Gaze reziduale produse</i>	F.l.v	–	F.h	–	WG(toate)
<i>Parametru: Gaze reziduale consumate</i>	F.k.x	–	F.h	–	WG(toate)
<i>Parametru: Gaze reziduale arse</i>	F.l.xv	–	F.h	–	WG(toate)
<i>Parametru: Producția totală de celuloză</i>	F.n	–	F.a	–	MH-3
<i>Parametru: Produse intermediare</i>	F.o	–	F.a	–	-

¹⁰⁶ Atunci când se face referire la tipul specific pentru valorile de referință aletnative, secțiunile relevante se aplică tuturor subinstalațiilor cu același criteriu de referință, de ex. "G.1.f" înseamnă că aceasta este secțiunea relevantă pentru subinstalațiile cu energie termică și de termoficare; "G.4.d" înseamnă că aceasta este secțiunea relevantă pentru subinstalațiile cu valoare de referință pentru combustibil.

Tabelul de mai jos prezintă codificarea culorilor pentru toate tipurile de combustibili, materiale și energia termică utilizate în exemplele din această secțiune. Tabelele din exemple indică în ce secțiuni ale raportului cu date de referință, datele trebuie introduse și ce tip de date.

Tip săgeată	Descriere
	Săgețile verzi sunt folosite pentru fluxurile de surse ¹⁰⁷ găsite în MP în cadrul MRR ("fluxuri de surse MP").
	Săgețile gri sunt folosite pentru combustibilii care sunt arși în afara limitelor sistemului instalației, adică nu sunt acoperite de MP în cadrul MRR.
	Săgețile roșii sunt utilizate pentru "fluxurile interne de surse" care nu sunt acoperite de MP (de exemplu, deoarece se aplică un bilanț masic în întreaga instalație).
	Săgețile albastru închis sunt utilizate pentru fluxurile de energie termică măsurabilă.
	Săgețile albastre sunt utilizate pentru produse, de ex. produse de tip produs BM.
	Săgețile roșii sunt utilizate pentru fluxurile de energie electrică.

7.3.2 Exemplu: Numai intrări de combustibil și materiale (FM)

Figura și tabelul de mai jos explică cazul simplu și general al unei instalații care consumă direct combustibili (energia termică nemăsurabilă, cu excepția gazelor reziduale¹⁰⁸) și modul în care ar trebui să se realizeze atribuirea fiecărei subinstalații în scopul determinării emisiilor atribuite făcută în raportul cu date de referință și cum funcționează calculul. Tipul de combustibil 2 din exemplul (Combustibil₂) este utilizat în două subinstalații diferite; respectivele intrări de energie sunt Combustibil_{2,1} și Combustibil_{2,2}.

Această situație ar putea apărea pentru o gamă largă de sectoare, de exemplu, în industria cimentului (de exemplu, sub A = clincher, sub B = subinstalația cu valoare de referință pentru combustibil (de exemplu, moara de ciment)), industria ceramică (de ex. ,sub A = cărămizi, pavele, țigle), industria sticlei (de exemplu sub A = sticlă flotată sau sticlă colorată incoloră) etc.

¹⁰⁷ Aceasta include toate fluxurile de surse, adică indiferent dacă se aplică o metodologie standard în conformitate cu articolul 24 MRR (combustibil și material de proces) sau un bilanț masic în conformitate cu articolul 25 MRR.

¹⁰⁸ Regulile pentru fluxurile de energie termică măsurabilă și de gaze reziduale sunt prezentate în exemplele MH și WG.

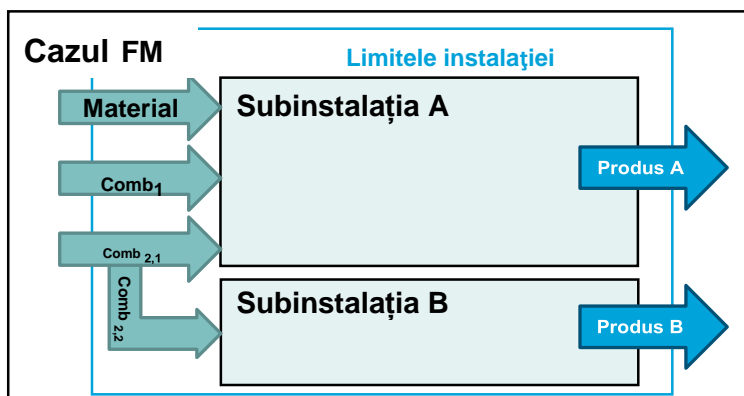


Figura 8: Exemplu de caz FM

Tabelul 4: Calculul pentru atribuirea emisiilor pentru Cazul FM

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
<i>DirEm*</i>	$Comb_1 \times EF_{F1} + Comb_{2,1} \times EF_{F2} + Material \times EF_{material}$	$Comb_{2,2} \times EF_{F2}$
<i>Toți ceilalți parametri</i>	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
<i>AttrEm</i>	Suma celor de mai sus	–
<i>Parametru: Intrare combustibil</i>	$Comb_1 + Comb_{2,1}$	$Comb_{2,2}$
<i>Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)</i>	$(Comb_1 \times EF_{F1} + Comb_{2,1} \times EF_{F2}) / \text{"Intrare combustibil"}$	EF_{F2}

7.3.3 Exemplu: Fluxuri termice măsurabile (MH)

Reguli pentru importul și exportul energiei termice măsurabile– Introducere

Figurile și tabelele de mai jos explică pentru fiecare caz, în ce mod ar trebui să se atribuie fluxurile de combustibili și energie termică fiecărei subinstalații în scopul determinării emisiilor atribuite în modelul de date de referință și cum funcționează calculul. În fiecare caz, subinstalațiile consumă combustibili (energie termică nemăsurabilă) sau energie termică (măsurabilă). Cazurile sunt după cum urmează:

- **Cazul MH-1:** Instalația are o singură subinstalație. Energia termică este importată dintr-o altă instalație.
- **Cazul MH-2:** Similar cu Cazul MH-1, dar energia termică este produsă în cadrul instalației luate în considerare.
- **Cazul MH-3:** Energia termică este exportată dintr-o subinstalație (de exemplu, recuperarea energiei termice reziduale) și consumată de o altă subinstalație în cadrul aceleiași instalații.
- **Cazul MH-4:** Similar cu Cazul MH-2, dar energia termică produsă este consumată de două subinstalații.
- **Cazul MH-5:** Similar cu Cazul MH-4, dar prezintă detalii cu privire la modul de contabilizare a pierderilor de energie termică.
- **Cazul MH-6:** Similar cu Cazul MH-2, dar energia termică este produsă de un sistem CHP.

Aceste situații ar apărea pentru o gamă largă de sectoare, de exemplu, în industria pastei și hârtiei (de exemplu, energia termică MH-1 importată de la o instalație de cogenerare conectată pentru producția de hârtie), industria transportului de gaze (de exemplu, Cazul MH-3, sub A = subinstalația cu valoare de referință pentru combustibil pentru stația de compresoare, sub B = subinstalația de termoficare din energia termică reziduală recuperată), etc.

Reguli pentru importul și exportul energiei termice măsurabile – Cazul MH-1

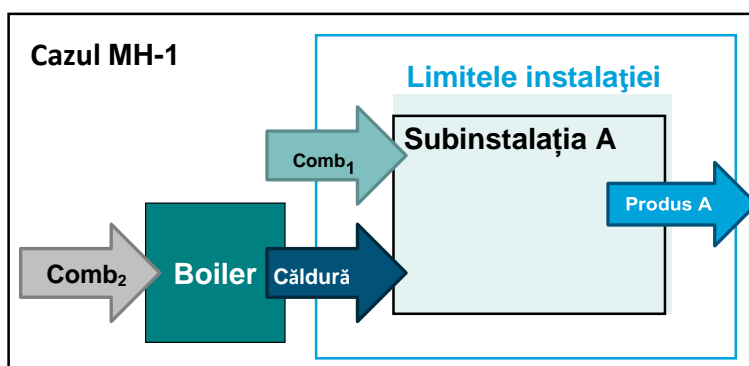


Figura 9: Exemplu de caz MH-1 referitor la emisiile atribuite (energia termică măsurabilă).

Tabelul 5: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul MH-1 (energia termică măsurabilă)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
<i>DirEm*</i>	$Comb_1 \times EF_{F1}$	–
<i>Em_{H,import}</i>	+ Energie termică x Ef_{energie} termică importată (†)	–
<i>Em_{H,export}</i>	0	–
<i>Toți ceilalți parametri</i>	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
AttrEm	Suma celor de mai sus	–
Parametru: Intrare combustibil	$Comb_1$	–
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	EF_{F1}	–

† $EF_{\text{energie termică importată}}$: aceste informații trebuie obținute de la furnizor. Dacă aceste informații nu sunt furnizate sau nu sunt suficient de susținute de dovezi corespunzătoare, datele pentru factorul de emisie ar trebui să rămână goale. Acest lucru este valabil și în cazul în care EF nu poate fi determinat, de ex. în cazul în care se referă la energia termică măsurabilă recuperată din subinstalațiile cu referință pentru produs. Rețineți că datele introduse aici nu s-ar schimba dacă furnizorul de energie termică nu era acoperit de EU ETS, sau energia termică provine din producția de acid azotic. Acest lucru ar avea doar un impact asupra alocării, dar nu asupra emisiilor atribuite.

Reguli pentru importul sau exportul energiei termice măsurabile – Cazul MH-2

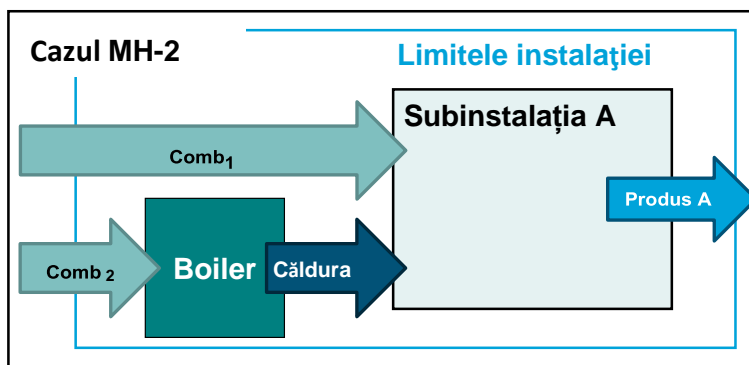


Figura 10: Exemplu de caz MH-2 referitor la emisiile atribuite (energia termică măsurabilă).

Tabelul 6: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul MH-2 (energia termică măsurabilă)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
<i>DirEm*</i>	$Comb_1 \times EF_{F1} + Comb_2 \times EF_{F2}$	–
<i>Em_{H,import}</i>	0	–
<i>Em_{H,export}</i>	0	–
<i>Toți ceilalți parametri</i>	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
<i>AttrEm</i>	Suma celor de mai sus	–
<i>Parametru: Intrare combustibil</i>	$Comb_1 + Comb_2$	–
<i>Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)</i>	$(Comb_1 \times EF_{F1} + Comb_2 \times EF_{F2}) /$ "Intrare combustibil"	–

Reguli pentru importul și exportul energiei termice măsurabile – Cazul MH-3

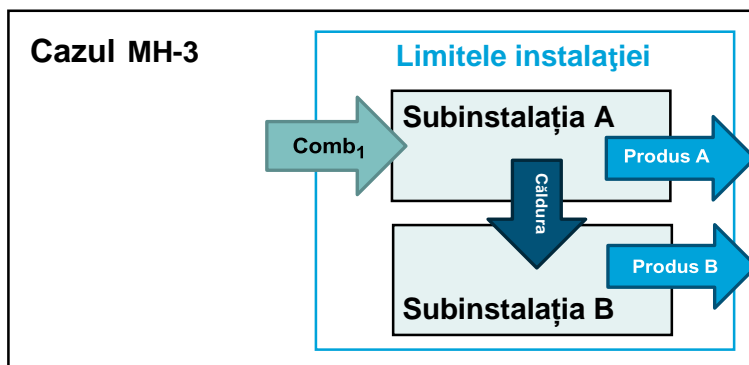


Figura 11: Exemplu de caz MH-3 referitor la emisiile atribuite (energia termică măsurabilă).

Tabelul 7: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul MH-3 (energia termică măsurabilă)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
DirEm*	$Comb_1 \times EF_{F1}$	0
Em_{H,import}	0	+ Energie termică x EF _{energie termică exportată} (†)
Em_{H,export}	-Energie termică x EF _{energie termică exportată} (†)	0
Toți ceilalți parametri	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
AttrEm	Suma celor de mai sus	Suma celor de mai sus
Parametru: Intrare combustibil	$Comb_1$	0
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	EF_1	0

†EF_{energie termică exportată}: Există cazuri în care factorul de emisie asociat cu exportul de energie termică nu este cunoscut sau nu poate fi determinat, de ex. dacă se referă la energia termică recuperată din gazele de ardere provenite de la subinstalațiile de referință pentru produsele de referință. În astfel de cazuri, câmpul de intrare pentru factorul de emisie trebuie să fie lăsat gol. Dacă sub A este o subinstalație de referință pentru combustibil din care se recuperează energia termică, de ex. (sub B), factorul de emisie ar trebui determinat prin asumarea unei eficiențe virtuale a producției de energie termică de 90% ($EF_{energie\ termică\ exportată} = EF_{F1} / 90\%$).

Parametrii suplimentari: În cazul în care subinstalația A produce pastă sau acid azotic, cantitățile importate (energie termică) ar trebui, de asemenea, să fie enumerate pentru subinstalația B în cadrul "Parametru: Energie termică din pastă" sau "Parametru: Energia termică de la producerea acidului azotic"; respectiv. În cazul subinstalației A producerea de pastă, este necesar să se furnizeze "Parametrul: Total pastă produsă".

Reguli pentru importul și exportul energiei termice măsurabile – Cazul MH-4

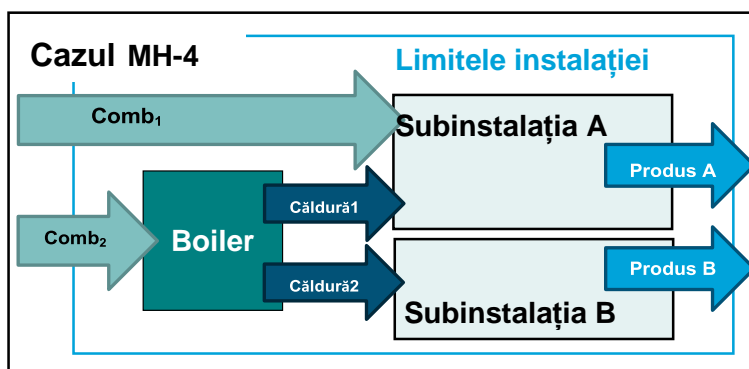


Figura 12: Exemplu de caz MH-4 referitor la emisiile atribuite (energia termică măsurabilă).

Tabelul 8: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul MH-4 (energia termică măsurabilă)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
DirEm*	$Comb_1 \times EF_{F1}$	0
Em_{H,import}	+ Energie termică ₁ x EF _{energie termică} (†)	+ Energie termică ₂ x EF _{energie termică} (††)
Em_{H,export}	0	0
Toți ceilalți parametri	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
AttrEm	Suma celor de mai sus	Suma celor de mai sus
Parametru: Intrare combustibil	$Comb_1$	0
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	EF_{F1}	0

††Aceeși valoare EF_{energie termică} se aplică ambelor subinstalații, iar energia termică₂ poate fi calculată ca diferență față de energia termică totală. De aceea $Energie\ termică_2 \times EF_{energie\ termică} = (Comb_2 \times \eta_H - Energie\ termică_1) \times EF_{energie\ termică}$

Reguli pentru importul și exportul energiei termice măsurabile – Cazul MH-5

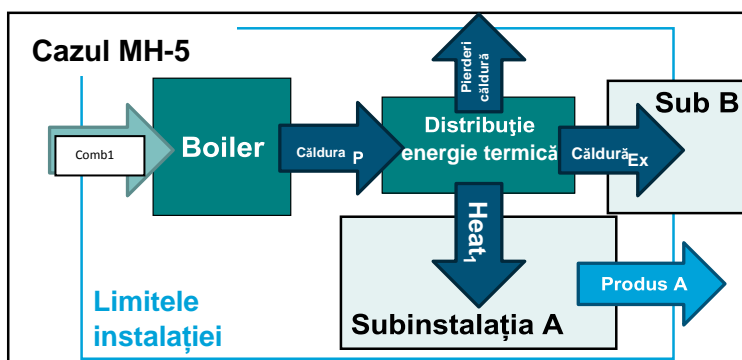


Figura 13: Exemplu de caz MH-5 referitor la emisiile atribuite (energia termică măsurabilă).

Tabelul 9: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul MH-5 (energia termică măsurabilă)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
DirEm*	0	0
Em_{H,import}	Energia termică ₁ x EF _{energie termică,P} x [Energia termică _p / (Energia termică ₁ + Energia termică _{Ex})] (†)	+ Energia termică _{Ex} x EF _{energie termică,P} x [Energie termică _p / (Energie termică ₁ + Energie termică _{Ex})] (††)
Em_{H,export}	0	0
Toți ceilalți parametri	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
AttrEm	Suma celor de mai sus	Suma celor de mai sus
Parametru: Intrare combustibil	0	0
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	0	0

†Cu $EF_{\text{energie termică,P}} = EF_{F1} / \eta_H$.

†† Aceeași valoare $EF_{\text{energie termică,P}}$ se aplică ambelor subinstalații. Termenul $\text{Energia Termică}_p / (\text{Energia termică}_1 + \text{Energia termică}_{Ex})$ este pentru a lua în considerare pierderile de energie termică în conformitate cu secțiunea 10.1.3 din anexa VII la FAR.

††† Pentru subinstalația A, acest parametru este relevant numai dacă se referă la o subinstalație cu valoare de referință pentru energia termică sau pentru o subinstalație de termoficare. Subinstalația B este, după definiție, una dintre aceste subinstalații¹⁰⁹.

¹⁰⁹ Notă: chiar dacă se efectuează exportul energiei termice măsurabilă, cum ar fi în cazul subinstalației de termoficare (care se reflectă în nivelul de activitate), în scopul atribuirii emisiilor, emisiile asociate trebuie considerate ca fiind "intrări" importate ") **Em_{H,import}** urmând afișarea vizuală a limitelor sistemului așa cum este descrisă în MH-5.

Reguli pentru importul și exportul energiei termice măsurabile – Case MH-6

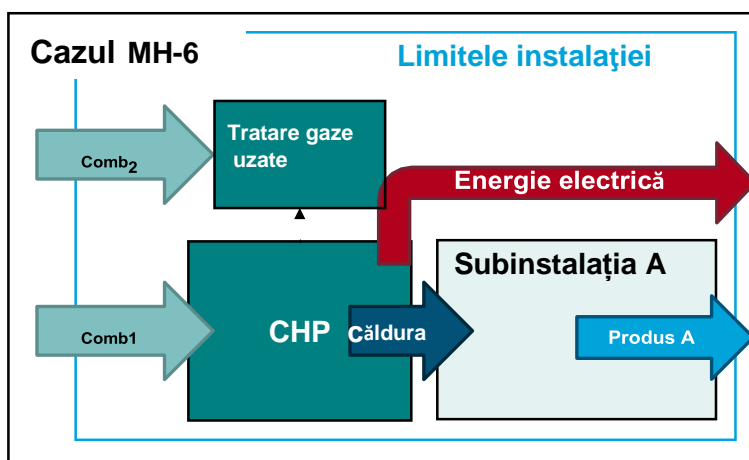


Figura 14: Exemplu de caz MH-6 referitor la emisiile atribuite (energie termică măsurabilă).

Tabelul 10: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul MH-6 (energia termică măsurabilă)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
<i>DirEm*</i>	$Em_{CHP, \text{energie termică}} (+)$	–
$Em_{H, \text{import}}$	0	–
$Em_{H, \text{export}}$	0	–
<i>Toți ceilalți parametri</i>	0 sau "irelevant"	–
AttrEm	Suma celor de mai sus	–
<i>Parametru: Intrare combustibil</i>	$Comb_{CHP, \text{energie termică}} (++)$	–
<i>Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)</i>	$Em_{CHP, \text{energie termică}} / Comb_{CHP, \text{energie termică}}$	–
<i>Parametru: Energie termică produsă</i>	<i>Energie termică</i>	–

[†] $Em_{CHP, \text{energie termică}}$ sunt emisiile asociate cu producția de energie termică a CHP și sunt determinate în conformitate cu metodologia descrisă la punctul 6.10. Acest Figura este unul dintre principalele rezultate ale "Instrumentul CHP" din șablonul de colectare a datelor de bază (a se vedea exemplul de mai jos).

^{††} $Fuel_{CHP, \text{energie termică}}$ este cota din intrarea de combustibil care este atribuită producției de energie termică (a se vedea exemplul de mai jos).

Pentru a calcula corect parametrii de mai sus, sunt necesare reguli pentru împărțirea consumului de combustibil și a emisiilor la producția de energie termică și energie electrică în conformitate cu capitolul 8 din anexa VII la FAR. Acestea sunt explicate în secțiunea 6.10 și exemplul următor ar trebui să contribuie la explicarea datelor care trebuie introduse în "instrumentul CHP" în raportul privind datele de referință pentru a obține parametrii relevanți.

Exemplu: Comb₁ și Comb₂ sunt gaze naturale din care 100 TJ sunt alimentate în CHP și 2 TJ sunt utilizate pentru epurarea gazelor de ardere. Producția anuală de energie termică și energie electrică este de 60 TJ și respectiv 20 TJ. Emisiile totale ale combustibilului corespund la 5712 t CO₂ pe an, utilizând factorul de emisie al gazelor naturale. Imaginea de mai jos prezintă rezultatele care trebuie introduse în Tabelul de mai sus:

- $Em_{CHP, energie\ termică}$ ar corespunde valorii de 3.634,91 t CO₂ în cadrul emisiilor atribuite la ieșirea de energie termică sub (h).i.
- $Combustibil_{CHP, energie\ termică}$ ar corespunde valorii de 64,91 TJ la intrarea combustibilului pentru energie termică sub (i).i.

Unde CHP este în afara instalației și a fost importată energie termică de la acestea (ca în cazul MH-1), emisiile corespunzătoare ar trebui să fie furnizate sub $Em_{H,import}$ cu "Energie termică x EF_{heat} ". $EF_{energie\ termică}$ din acest exemplu ar corespunde valorii de 60,58 t CO₂ / TJ, astfel cum se prevede la punctul (h).ii.

(a) Total amount of fuel input into CHP units		
	Unit	2014
Fuel input into CHP	TJ / year	102,00
(b) Heat output from CHP		
	Unit	2014
Heat output from CHP	TJ / year	60,00
(c) Electricity output CHP		
	Unit	2014
Electricity output CHP	TJ / year	20,00
(d) Total emissions from CHP		
	Unit	2014
i. From fuel input to CHP	t CO ₂ / year	5.600,00
ii. From flue gas cleaning	t CO ₂ / year	112,00
iii. Total emissions	t CO ₂ / year	5.712,00
(e) Default efficiencies: Heat:		
(f) Efficiencies for heat and electricity		
	Unit	2014
i. Heat production	-	0,5882
ii. Electricity production	-	0,1961
(g) Reference efficiencies		
	Unit	2014
i. Heat production	-	90,00%
ii. Electricity production	-	52,50%
(h) Emissions attributable to heat production from CHP		
	Unit	2014
i. Emissions attributable to heat output	t CO ₂ / year	3.634,91
ii. Emission factor, heat	t CO ₂ / TJ	60,58
(i) Fuel input attributable to heat and electricity production		
	Unit	2014
i. Fuel input for heat	TJ / year	64,91
ii. Fuel input for electricity	TJ / year	37,09

Figura 15: Exemplu de captură de ecran pentru "instrumentul CHP" din raportul privind datele de referință pentru Cazul MH-6.

7.3.4 Exemple: Gaze reziduale (WG)

Reguli pentru gazele reziduale importate sau exportate – Introducere

Figurile și Tabelele de mai jos explică pentru fiecare caz în ce mod ar trebui să se atribuie fiecărei subinstalații fluxurile de surse și gazele reziduale în scopul determinării emisiilor atribuite în raportul cu date de referință și cum funcționează calculul. Cazurile sunt după cum urmează:

- **Cazul WG-1:** Instalația cuprinde două subinstalații. Subinstalația A exportă o parte din gazelor reziduale către subinstalație B. În scopul raportării emisiilor anuale în conformitate cu MRR, instalația utilizează o abordare bazată pe bilanțul masic ($C_{ieșire}$ și $C_{ieșire}$ desemnează fluxurile de surse așa cum sunt conținute în MP în cadrul MRR). C_{intern} este un flux de surse care nu este conținut în MP sub MRR. Acesta poate fi orice material care conține carbon care este transferat între subinstalații înainte de a conduce la emisii.
- **Cazul WG-2:** Similar cu cazul 1 dar fiecare subinstalație face parte dintr-o instalație individuală. Prin urmare, materialul C_{intern} este considerat un flux de surse în cadrul MP-ului ambelor instalații, denumit în continuare $C_{ieșire,3}$ aici.
- **Cazul WG-3:** Similar cu cazul 2, dar consumatorul gazelor reziduale produce energia termică măsurabilă din gazul rezidual care este consumat ulterior în subinstalația B.

Această situație ar avea loc, de exemplu, în industria metalurgică (de exemplu sub A = cocs, sub B = metal lichid) sau în industria chimică organică, în care se produc gaze reziduale și emisiile sunt monitorizate utilizând un bilanț masic în conformitate cu articolul 25 din MRR.

Reguli pentru Gazele reziduale importate și exportate– Cazul WG-1

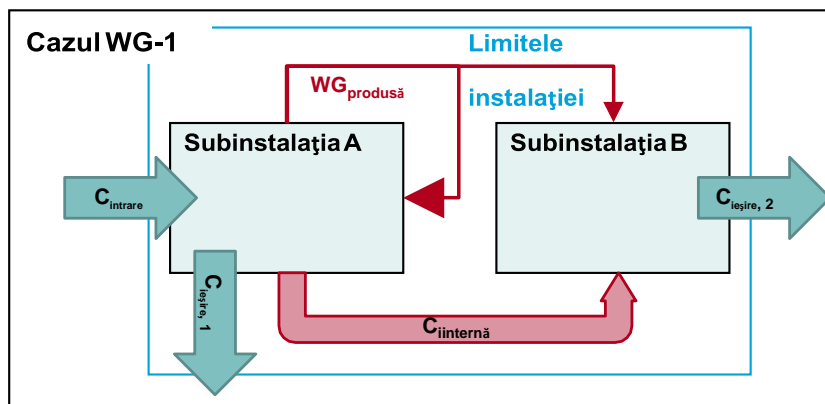


Figura 16: Exemplu de caz WG-1 referitor la emisiile atribuite (gaze reziduale).

Tabelul 11: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul WG-1 (gaze reziduale)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
<i>DirEm*</i> (fluxuri de surse MP)	$3.664 \times (C_{intrare} - C_{ieșire,1})$	$- 3.664 \times C_{ieșire,2}$
<i>DirEm*</i> (fluxuri de surse interne)	$- 3.664 \times C_{intern}$	$+ 3.664 \times C_{intern}$
<i>WG_{corr,import}</i>	0	$+ WG_{exportat} \times BM_{combustibil} (++)$
<i>WG_{corr,export}</i>	$- WG_{exportat} \times EF_{NG} \times CorrF (\dagger)$	0
<i>Toți ceilalți parametri</i>	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
AttrEm	Suma celor de mai sus	Suma celor de mai sus
Parametru: Intrare combustibil	$Comb_{C_{intrare}}$	$WG_{exportat} + Comb_{C_{intern}}$
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	$EF_{C_{intrare}}$	$(WG_{exportat} \times EF_{WG,exportat} + Fuel_{C_{intern}} \times EF_{C_{intern}}) /$ "Combustibil intrare"
Parametru: Intrare combustibil din WG	0	$WG_{exportat}$
Parametru: Intrare combustibil din WG (EF)	0	$EF_{WG,exportat}$
Parametru: Gaze reziduale produse	WG_{produs}	0
Parametru: Gaze reziduale produse (EF)	$EF_{WG,produs} = EF_{WG,exportat}$	0
Parametru: Gaze reziduale consumate	$WG_{produs} - WG_{exportat}$	$WG_{exportat}$
Parametru: Gaze reziduale consumate (EF)	$EF_{WG,produs} = EF_{WG,exportat}$	$EF_{WG,produs} = EF_{WG,exportat}$
Parametru: Gaze reziduale arse	0	0

$\dagger EF_{NG}$ și $CorrF$ vor fi aplicate automat și nu trebuie să fie furnizate în formular. Cu toate acestea, factorul de emisie corespunzător, $EF_{WG,exportat}$, trebuie să fie furnizat pentru verificarea consecvenței.

$++ BM_{combustibil}$ vor fi aplicate automat și nu vor fi furnizate în formular. Cu toate acestea, factorul de emisie corespunzător, $EF_{WG,exportat}$, trebuie să fie furnizat pentru verificarea consecvenței.

Reguli pentru gazele reziduale importate și exportate – Cazul WG-2

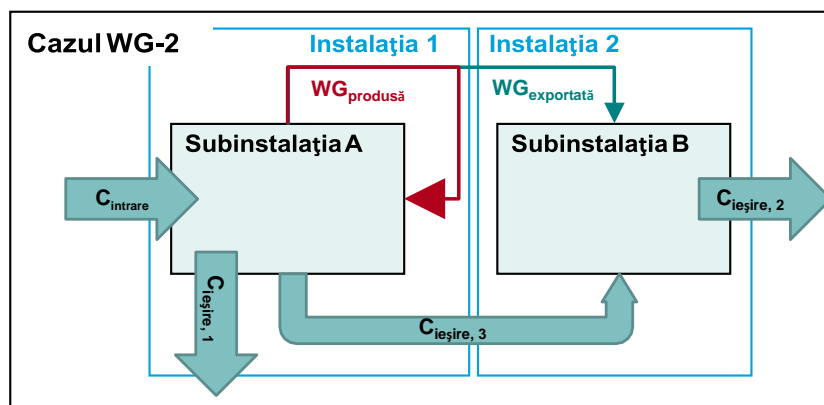


Figura 17: Exemplu de caz WG-2 referitor la emisiile atribuite (gaze reziduale).

Tabelul 12: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul WG-2 (gaze reziduale)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
<i>DirEm*</i> (fluxuri de surse MP)	$3.664 \times (C_{\text{intrare}} - C_{\text{ieșire,1}} - C_{\text{ieșire,3}})$	$3.664 \times (C_{\text{ieșire,3}} - C_{\text{ieșire,2}})$
<i>DirEm*</i> (fluxuri interne de surse)	0	0
<i>WG_{corr,import}</i>	0	+ $WG_{\text{exportat}} \times BM_{\text{combustibil}}$ (++)
<i>WG_{corr,export}</i>	- $WG_{\text{exportat}} \times EF_{\text{NG}} \times \text{CorrF}$ (+)	0
<i>Toți ceilalți parametri</i>	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
AttrEm	Suma celor de mai sus	Suma celor de mai sus
Parametru: Intrare combustibil	$Fuel_{C_{\text{intrare}}}$	$Wg_{\text{exportat}} + \text{combustibil}_{C_{\text{ieșire,3}}}$
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	$EF_{C_{\text{intrare}}}$	$(WG_{\text{exportat}} \times EF_{WG_{\text{exportat}}} + Fuel_{C_{\text{ieșire,3}}} \times EF_{C_{\text{ieșire,3}}}) /$ "Combustibil intrare"
Parametru: Intrare combustibil din WG	0	WG_{exportat}
Parametru: Intrare combustibil din WG (EF)	0	$EF_{WG_{\text{exportat}}}$
Parametru: Gaze reziduale produse	WG_{produs}	0
Parametru: Gaze reziduale produse (EF)	$EF_{WG_{\text{produs}}} = EF_{WG_{\text{exportat}}}$	0
Parametru: Gaze reziduale consumate	$WG_{\text{produs}} - WG_{\text{exportat}}$	WG_{exportat}
Parametru: Gaze reziduale consumate (EF)	$EF_{WG_{\text{produs}}} = EF_{WG_{\text{exportat}}}$	$EF_{WG_{\text{produs}}} = EF_{WG_{\text{exportat}}}$
Parametru: Gaze reziduale arse	0	0

† EF_{NG} și CorrF vor fi aplicate automat și nu trebuie să fie furnizate în formular. Cu toate acestea, factorul de emisie corespunzător, $EF_{WG_{\text{exportat}}}$, trebuie să fie furnizat pentru verificarea consecvenței.

†† $BM_{\text{combustibil}}$ vor fi aplicate automat și nu vor fi furnizate în formular. Cu toate acestea, factorul de emisie corespunzător, $EF_{WG_{\text{exportat}}}$, trebuie să fie furnizat pentru verificarea consecvenței.

Reguli pentru gazele reziduale importate și exportate – Cazul WG-3

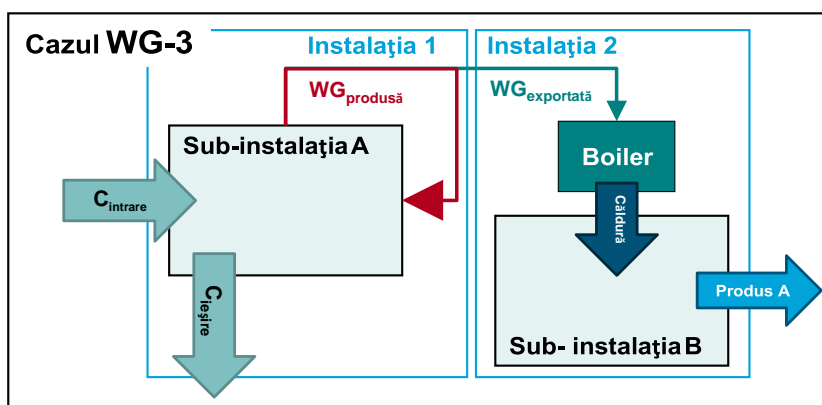


Figura 18: Exemplu de caz WG-3 referitor la emisiile atribuite (gaze reziduale).

Tabelul 13: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul WG-3 (gaze reziduale)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
<i>DirEm*</i> (fluxuri de surse MP)	$3.664 \times (C_{\text{intrare}} - C_{\text{ieşire}})$	0
<i>DirEm*</i> (fluxuri de surse interne)	0	0
<i>Em_{H,import}</i>	0	+ Energie termică x $Bm_{\text{energie termică}}$ (††)
<i>WG_{corr,import}</i>	0	0
<i>WG_{corr,export}</i>	$- WG_{\text{exportat}} \times EF_{\text{NG}} \times \text{CorrF}$ (†)	0
Toţi ceilalţi parametri	0 sau "irelevant"	0 sau "irelevant"
AttrEm	Suma celor de mai sus	Suma celor de mai sus
Parametru: Intrare combustibil	$Comb_{C,\text{intrare}}$	WG_{exportat}
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	$EF_{C,\text{intrare}}$	$(WG_{\text{exportat}} \times EF_{WG,\text{exportat}}) /$ "Combustibil intrare"
Parametru: Intrare combustibil din WG	0	WG_{exportat}
Parametru: Intrare combustibil din WG (EF)	0	$EF_{WG,\text{exportat}}$
Parametru: Gaze reziduale produse	WG_{produs}	0
Parametru: Gaze reziduale produse (EF)	$EF_{WG,\text{produs}} = EF_{WG,\text{exportat}}$	0
Parametru: Gaze reziduale consumate	$WG_{\text{produs}} - WG_{\text{exportat}}$	WG_{exportat}
Parametru: Gaze reziduale consumate (EF)	$EF_{WG,\text{produs}} = EF_{WG,\text{exportat}}$	$EF_{WG,\text{produs}} = EF_{WG,\text{exportat}}$
Parametru: Gaze reziduale arse	0	0

† EF_{NG} și CorrF vor fi aplicate automat și nu trebuie să fie furnizate în formular. Cu toate acestea, factorul de emisie corespunzător, $EF_{WG,\text{exportat}}$, trebuie să fie furnizat pentru verificarea consecvenței.

†† $Bm_{\text{combustibil}}$ vor fi aplicate automat și nu vor fi furnizate în formular. Cu toate acestea, factorul de emisie corespunzător, $EF_{WG,\text{exportat}}$, trebuie să fie furnizat pentru verificarea consecvenței.

7.3.5 Exemple: Energie electrică (Elec)

Reguli pentru energie electrică consumată și produsă – Introducere

Cifrele și tabelele de mai jos explică pentru fiecare caz cum ar trebui să se facă atribuirea fluxurilor de surse și a fluxurilor de energie electrică către fiecare subinstalație în scopul determinării emisiilor atribuite în formularul cu date de referință și cum funcționează calculul. Cazurile sunt după cum urmează:

- **Cazul Elec-1:** Instalația produce un produs de referință pentru care schimbul de combustibil și electricitate este relevant. Consumă combustibil și electricitate pentru producție. Acest caz reprezintă conceptul general pentru toate subinstalațiile de referință pentru produse enumerate în anexa I la FAR, pentru care este relevantă interschimbabilitatea combustibilului și a energiei.
- **Cazul Elec-2:** Această instalație are o singură subinstalație consumatoare de combustibil pentru producția de produse. Aburul este recuperat din energie termică reziduală și utilizat pentru producerea de energie electrică. De asemenea, electricitatea este produsă direct din gazele depresurizate în proces printr-o turbină de expansiune fără o producție intermediară de energie termică măsurabilă.

Reguli pentru energie electrică consumată – Cazul Elec-1

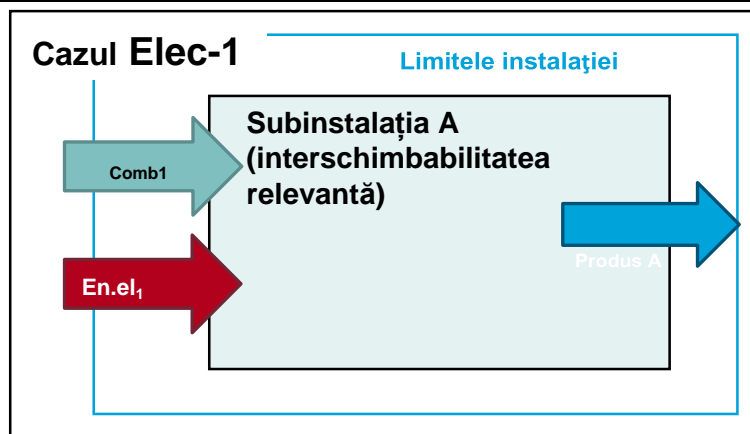


Figura 19: Exemplu caz Elec-1 referitor la emisiile atribuite (energie electrică).

Tabelul 14: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul Elec-1 (energie electrică)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
<i>DirEm*</i>	Combustibil ₁ x EF _{F1}	–
<i>Em_{H,export}</i>	0	–
<i>Em_{el,exch}</i>	+ En. el ₁ x EF _{el} (†)	–
<i>Em_{el,produs}</i>	0	–
Toți ceilalți parametri	0 sau "irelevant"	–
AttrEm	Suma celor de mai sus	–
Parametru: Intrare combustibil	Comb ₁	–
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	EF _{F1}	–

†EF_{el}: va fi aplicat automat și nu trebuie să fie furnizat în formular.

Reguli pentru energia electrică produsă – Cazul Elec-2

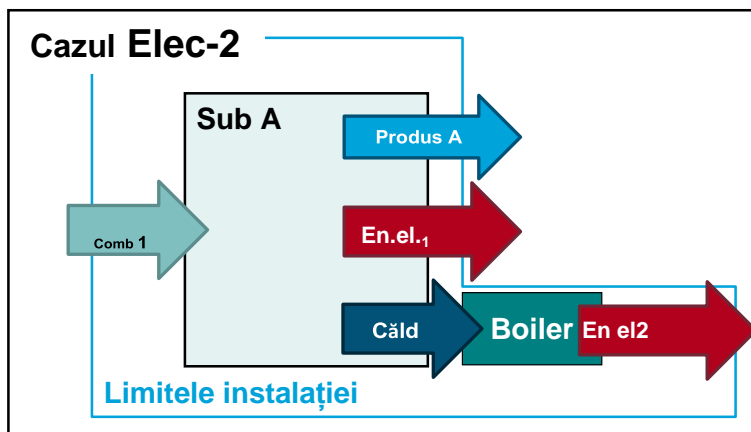


Figura 20: Exemplu caz Elec-2 referitor la emisiile atribuite (energie electrică).

Tabelul 15: Calculul atribuirii emisiilor pentru Cazul Elec-2 (energie electrică)

Emisii atribuite	Sub A	Sub B
DirEm*	Combustibil ₁ x EF _{F1}	–
Em_{H,export}	Energie termică x E _{Energie termică} (†)	–
Em_{el,exch}	–	–
Em_{el,produs}	– En.el. ₁ x EF _{el} (††)	–
Toți ceilalți parametri	0 sau "irelevant"	–
AttrEm	Suma celor de mai sus	–
Parametru: Intrare combustibil	Combustibil ₁	–
Parametru: Intrare combustibil (valoare ponderată EF)	EF _{F1}	–

†EF_{energie termică}: Există cazuri în care factorul de emisie asociat cu exportul de energie termică nu este cunoscut sau nu poate fi determinat, de ex. dacă se referă la energie termică recuperată din gazele de ardere provenite de la subinstalațiile de referință pentru produse. În astfel de cazuri, câmpul de intrare pentru factorul de emisie trebuie să fie lăsat gol.

††EF_{el}: va fi aplicat automat și nu trebuie să fie furnizat în formular.

8 ANEXA B – ABREVIERI

ALC	Legea de implementare privind Modificarea nivelului activității Adt Tone de aer uscat
AVR	Regulament de acreditare și verificare (Regulamentul de Implementare a Comisiei (EU) 2018/2067)
BFG	Gaz de furnal
BOFG	Gaz provenit din furnalul bazic cu oxigen
BM	Valoare de referință
BMU	Legea de implementare a actualizării valorilor de referință
AC	Autoritățile competente
CCS	Captarea și stocarea carbonului
CCU	Captarea și utilizarea carbonului
CEMS	Sisteme de monitorizare continuă a emisiilor CEN Comitetul European de Standardizare
CHP	Energie termică și energie electrică combinate
CIMs	Măsurile de implementare tranzitorii la nivelul UE și complet armonizate cf. Art. 10a(1) din Directiva EU ETS (Decizia 2011/278/EU, aplicabilă în Faza 2 a alocării cu titlu gratuit)
CLL	Lista de Risc de Relocare, Decizia Delegată a Comisiei (UE) .../... din 15 februarie 2019 pentru completarea Directivei 2003/87/EC a Parlamentului European și al Consiliului referitoare la determinarea sectoarelor și sub-sectoarelor considerat cu risc de relocare a emisiilor de dioxid de carbon pentru perioada 2021 - 2030.
COG	Gaz de cocsificare
CSCF	Factor de corecție trans-sectorial
CWT	Tonă ponderată de CO ₂
EC	Comisia Europeană
CLEF	Factor de expunere la riscul de relocare
ETS	Schema de comercializare a emisiilor (în acest Document de orientare se raportează la EU ETS)
EU ETS	Sistemul European de tranzacționare a emisiilor, stabilite de Directiva 2003/87/CE (Directiva EU ETS)
FAR	Reguli de alocare cu titlu gratuit, adică “dispoziții tranzitorii la nivel comunitar privind alocarea armonizată a cotelor de emisii în conformitate cu articolul 10a alineatul (1) din Directiva EU ETS”, Regulamentul (UE) nr. ... / ... al Comisiei din 19 decembrie 2018.
GD	Document de orientare

GDP	PIB / Produsul Intern Brut
GHG	Gaze cu efect de seră
HAL/NAI	Nivelul istoric al activității
IPPC	Prevenție și control integrat al poluării
ISO	Organizația Internațională de Standardizare
LRF	Factor de reducere linear
MS	Stat membru UE
MRR	Regulamentul de monitorizare și raportare (Regulamentul (UE) 601/2012 aplicabil pentru Faza 3; Regulamentul de Implementare al Comisiei (UE) 2018/2066 pentru Faza 4).
MRV	Monitorizare, raportare și verificare
MRVA	MRV, și Acreditarea vericatorilor; Când se referă la “Regulamentele MRVA”, se înțelege atât MRR cât și AVR.
NCV	Puterea calorică netă
NIMs	Măsurile de implementare națională
NLMC	Control național metrologic legal
RF	Factor de reducere
QA/QC	Asigurarea calității / Controlul calității
UCTE	Uniunea pentru coordonarea transmiterii de energie electrică
VCM	Clorură de vinil monomer