



EUROPEAN COMMISSION  
DIRECTORATE-GENERAL  
CLIMATE ACTION

Directorate B - European and International Carbon Markets

5. sz. útmutató dokumentum  
az EU kibocsátás-kereskedelmi rendszerére vonatkozó harmonizált  
ingyenes kiosztási módszerről  
2024. évi felülvizsgálat

## Útmutató a térítésmentes kiosztásra vonatkozó nyomon követés és jelentéstétel szabályairól

*Változat kiadása: 2024. március 28.*

Az útmutató nem jelenti a Bizottság hivatalos álláspontját, és jogilag nem kötelező érvényű. Célja ugyanakkor, hogy egyértelművé tegye az üvegházhatást okozó gázok kibocsátási egységei Közösségen belüli kereskedelmi rendszerének létrehozásáról és a 96/61/EK tanácsi irányelv módosításáról szóló 2003/87/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: EU ETS irányelv) és a kibocsátási egységek harmonizált ingyenessé válására vonatkozó uniós szintű átmeneti szabályoknak a 2003/87/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 10a. cikke értelmében történő meghatározásáról szóló 2019/331/EU felhatalmazáson alapuló bizottsági rendeletben (a továbbiakban: kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet) rögzített követelményeket, és alapvető fontosságú a jogilag kötelező érvényű szabályok értelmezéséhez.

## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>BEVEZETÉS</b> .....	<b>5</b>
1.1	A jelen útmutató dokumentum alkalmazási köre.....	5
1.2	Hol található az útmutató dokumentumok? .....	6
<b>2</b>	<b>A KIOSZTÁSI SZABÁLYOK NYOMONKÖVETÉSI ÉS JELENTÉSI RÖVID ÚTMUTATÓJA</b> ....	<b>7</b>
2.1	Hol kezdjem az olvasást?.....	7
2.2	Konkrét létesítményi helyzetek szempontjai .....	10
2.2.1	Alacsony kibocsátású létesítmények .....	10
2.2.2	Új belépők.....	10
2.2.3	Az ingyenes kiosztásról való lemondása .....	10
2.2.4	Beolvadások és kiválások.....	11
<b>3</b>	<b>AZ EU ETS MEGFELELŐSÉGI CIKLUSA (VAGY: AZ MRVA RENDSZER ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA)</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>KONCEPCIÓK ÉS MEGKÖZELÍTÉSEK</b> .....	<b>14</b>
4.1	Mik az EU ETS-ben a referenciaértékek és létesítményrészek? .....	14
4.2	Mik a „bemenő, kimenő anyag-, energiaáramok és kibocsátások” egy létesítményrész esetében? .....	15
4.3	Hozzárendelt kibocsátások .....	23
4.4	További szabályok az adatok létesítményrészekre történő felosztásához .....	23
4.5	Példa létesítmény felosztására létesítményrészekre .....	25
4.6	A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben és az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendeletben (kibocsátások nyomon követése) használt fogalmak .....	33
4.7	A kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben található, a nyomon követés szempontjából fontos fogalmak .....	36
<b>5</b>	<b>A NYOMONKÖVETÉSI MÓDSZERTANI TERV</b> .....	<b>41</b>
5.1	A nyomonkövetési módszertani terv tartalma .....	41
5.2	A nyomonkövetési módszertani terv kidolgozása .....	43
5.3	A nyomonkövetési módszertani terv jóváhagyása .....	46
5.3.1	Időzítés.....	47
5.3.2	A nyomonkövetési módszertani tervre vonatkozó eltérő szabályok az alap-adat jelentés és az éves tevékenységi szint jelentésekhez kapcsolódóan .....	48
5.4	. A fejlesztés elve – a nyomonkövetési módszertani terv frissítéseinek jóváhagyása .....	49
5.5	Az ellenőrzési rendszer.....	50
5.6	Adathiányok elkerülése és lefedése.....	51
5.6.1	A jóváhagyott nyomonkövetési módszertani tervtől való ideiglenes eltérés ....	51

5.6.2	Hiányzó adatok .....	52
5.6.3	Konzervatív megközelítések .....	52
<b>6</b>	<b>NYOMONKÖVETÉSI SZABÁLYOK .....</b>	<b>54</b>
6.1	<b>A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nyomonkövetési szabályainak áttekintése .....</b>	<b>54</b>
6.2	<b>Áthidaló elvek.....</b>	<b>55</b>
6.3	<b>Létesítmény szintű adatok és felosztásuk létesítményrészekre .....</b>	<b>56</b>
6.3.1	Almérők használata .....	57
6.3.2	Felosztás létesítményrészekre közvetlen mérés nélkül .....	59
6.4	<b>Közvetlen kontra közvetett adatmeghatározás .....</b>	<b>61</b>
6.5	<b>Példák közvetett meghatározási módszerekre és korrelációkra.....</b>	<b>62</b>
6.6	<b>A legpontosabb adatforrás kiválasztása.....</b>	<b>64</b>
6.6.1	Az adatforrások hierarchiája .....	65
6.6.2	A műszaki megvalósíthatóság és az ésszerűtlen költségek.....	69
6.6.3	Egyszerűsített bizonytalansági értékelés .....	71
6.7	<b>Több létesítményrész által használt egységek kezelése .....</b>	<b>73</b>
6.8	<b>A termelési szintek nyomon követése .....</b>	<b>73</b>
6.9	<b>A mérhető hő nyomon követése .....</b>	<b>75</b>
6.10	<b>A kombinált hő- és villamos energia rendszerekre vonatkozó szabályok .....</b>	<b>77</b>
6.11	<b>A határokon keresztül folyó hőáramlások szabályai.....</b>	<b>77</b>
6.12	<b>Részletes hőmérleg .....</b>	<b>78</b>
6.13	<b>A tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészek határainak meghatározása .....</b>	<b>81</b>
6.14	<b>A technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészek határainak meghatározása .....</b>	<b>82</b>
6.15	<b>Hulladékgázokra vonatkozó szabályok.....</b>	<b>84</b>
6.16	<b>A villamos energia nyomon követése .....</b>	<b>84</b>
<b>7</b>	<b>A MELLÉKLET – KÖZPONTI KONCEPCIÓK .....</b>	<b>86</b>
7.1	<b>Mik az EU ETS-ben a referenciaértékek és létesítményrészek? .....</b>	<b>86</b>
7.2	<b>Termék-referenciaértékek és „tartalék-referenciaérték” szerinti létesítményrészek.....</b>	<b>89</b>
7.3	<b>Hozzárendelt kibocsátások.....</b>	<b>90</b>
7.3.1	Példák: Általános bevezetés .....	95
7.3.2	Példák: Csak tüzelőanyag- és anyagráfordítás (FM).....	97
7.3.3	Példák: Mérhető hőáramok (MH) .....	98
7.3.4	Példák: Hulladékgázok (WG) .....	108
7.3.5	Példák: Villamos energia (Elec) termelés és exportálás .....	112

<b>8</b>	<b>B MELLÉKLET – RÖVIDÍTÉSEK .....</b>	<b>114</b>
----------	--	------------

# 1 BEVEZETÉS

## 1.1 A jelen útmutató dokumentum alkalmazási köre

A jelen útmutató dokumentum egy olyan dokumentumsorozat része, amelynek célja, hogy segítséget nyújtson a tagállamok<sup>1</sup> és illetékes hatóságai számára az EU ETS Irányelv felülvizsgálatát<sup>2</sup> követően az EU kibocsátás-kereskedelmi rendszerének negyedik kereskedési időszakának második részidőszakára vonatkozóan megállapított kiosztási módszer Uniószerte történő következetes végrehajtásában. A módszertant a kibocsátási egységek harmonizált ingyenes kiosztására vonatkozó uniós szintű átmeneti szabályokról szóló 2018. december 19-i felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet határozza meg az EU ETS irányelv 10a. cikke értelmében (az „Ingyenes kiosztásra vonatkozó szabályok”, kiosztás szabályairól szóló 2019/331 EU-rendelet<sup>3</sup> és az azt követő végrehajtási rendeletek). A térítésmentes kiosztásról szóló általános tudnivalókról általános útmutatást nyújtó 1. sz. útmutató dokumentum áttekinti az útmutató dokumentumok jogszabályi háttérét. Emellett ismerteti, miként viszonyulnak egymáshoz a különböző útmutató dokumentumok, és a mellékletében tartalmazza az útmutató dokumentumokban használt fontos kifejezések jegyzékét.

A jelen dokumentum az alábbi fő területekre terjed ki:

- Először „gyors útmutatást” biztosít az olvasó számára, aki most ismerkedik az EU ETS negyedik kereskedési időszaka keretén belüli ingyenes kiosztás témakörével (2. fejezet);
- A 3. fejezet a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelettel kapcsolatos (éves) „megfelelőségi ciklust” ismerteti, a 4. fejezet pedig bevezeti az adatok nyomon követésével kapcsolatos kulcsfontosságú koncepciókat, amelyek az EU ETS referenciaértékei szempontjából szükségesek;
- Az 5. és 6. fejezetek útmutatást adnak a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet által bevezetett nyomkövetési és jelentési követelményekhez, és különösen a nyomkövetési módszertani tervhez (MMP);
- A mellékletek a „létesítményrész” és a „hozzárendelt kibocsátás” fontos fogalmainak mélységi megvitatását tartalmazzák a meghatározások, betűszók és a jogszabályok szövegének áttekintése mellett.

---

<sup>1</sup> Amikor a „tagállamok” kifejezést használják ebben az útmutató dokumentumban, az magában foglalja az EU ETS hatálya alá tartozó EFTA-országokat is.

<sup>2</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/959 irányelve (2023. május 10.) az üvegházhatást okozó gázok kibocsátási egységei Unión belüli kereskedelmi rendszerének létrehozásáról szóló 2003/87/EK irányelv, valamint az üvegházhatású gázok uniós kibocsátáskereskedelmi rendszeréhez piaci stabilizációs tartalék létrehozásáról és működtetéséről szóló (EU) 2015/1814 határozat módosításáról

<sup>3</sup> A kiosztás szabályairól szóló 2019/331 EU-rendelet az alábbi linken érhető el: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:02019R0331-20240101>

<sup>4</sup> Vegye figyelembe, hogy ez a dokumentum csak az EU ETS Irányelv 10a. cikke szerinti, az ipari ágazatok részére szóló átmeneti ingyenes kiosztás harmonizált szabályait fedi le. Kívül esik e dokumentum terjedelmén bármely 10c. cikk szerinti kiosztás („Kibocsátási egységek átmeneti ingyenes kiosztására vonatkozó opció lehetősége az energetikai ágazat modernizációja érdekében”).

## **Megjegyzések az útmutató dokumentum jelen verziójában függőben lévő kérdésekkel kapcsolatban**

Mivel a kiosztási módszerrel kapcsolatos döntéshozatal még nem zárult le, a jelen útmutató dokumentum egyes elemei egyelőre nincsenek meghatározva. Ide tartoznak különösen az ingyenes kibocsátási egységek kiosztásának változásaira vonatkozó részletes szabályokról és a referenciaértékek aktualizálásáról szóló, még elfogadásra váró végrehajtási jogi aktushoz kapcsolódó kérdések. Ugyanez igaz lehet azokra a hivatkozásokra, amelyek magukra a függőben lévő jogszabályokra, illetve az azokat kísérő, még elkészítésre vagy véglegesítésre váró útmutató dokumentumokra utalnak.

### **1.2 Hol található az útmutató dokumentumok?**

A Bizottság útmutató dokumentumai, a GYFK és formanyomtatványok az ingyenes kiosztás szabályaival kapcsolatban megtalálhatók itt:

[https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation_en)

Ezenkívül a Bizottság átfogó útmutató anyagokkal szolgált az EU ETS keretén belüli MRVA-hoz (nyomon követéshez, jelentéshez, hitelesítéshez és akkreditációhoz)<sup>5</sup>. A jelen dokumentum felhasználójáról feltételezzük, hogy tisztában van legalább a nyomon követés, jelentés, hitelesítés és akkreditáció alapelveivel.

---

<sup>5</sup> [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/monitoring-reporting-and-verification\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/monitoring-reporting-and-verification_en) – lásd különösen a „Quick guides” (Gyors útmutatók) szakaszt.

## 2 A KIOSZTÁSI SZABÁLYOK NYOMONKÖVETÉSI ÉS JELENTÉSI RÖVID ÚTMUTATÓJA

Ez a fejezet két eszközt tartalmaz az ingyenes kiosztás szabályainak gyors áttekintéséhez az EU ETS negyedik kereskedési időszakában (2021–2030):

- A 2.1. fejezet javaslatokat tesz a különböző érdekelteknek (üzemeltetők, hitelesítők, illetékes hatóságok személyzete, nemzeti akkreditációs testületek), amelyek alapján az útmutató dokumentumok segítségével a leggyorsabb módon sajátíthatják el az ingyenes kiosztáshoz szükséges új koncepciókat az EU ETS 4. kereskedési időszakában.
- **A Hiba! A hivatkozási forrás nem található..** fejezet rövid kiegészítő információt nyújt egyes helyzetekben lévő létesítmények üzemeltetőinek (új belépők, az EU ETS-ből kizárható létesítmények, ingyenes kiosztásról való lemondás, beolvadások és kiválások).

### 2.1 Hol kezdjem az olvasást?

A nyomon követés, jelentés és hitelesítés (MRV) tanulmányozásához az ideális belépési pont az ingyenes kiosztási szabályokkal (kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet) kapcsolatban az Ön szakmai háttérétől, ill. az EU ETS-sel kapcsolatos korábbi tapasztalatától függ. Miközben törekedtünk a jelen dokumentumot általánosan érthető formában megfogalmazni, hogy először ne kelljen más dokumentumokat elolvasni hozzá, kísérletet tesz arra is, hogy a lehető legkisebb mértékben ismételje más dokumentumok tartalmát. Folytassa aszerint, hogy melyik alábbi kategória érvényes Önre:

- **Olyan létesítmény üzemeltetője, amely már szolgáltatott ingyenes kiosztási adatokat a 2021-2025. időszakra és nyújtott be éves tevékenységi-szint jelentést<sup>6</sup>:**
  - Mivel Önnek valószínűleg frissített nyomonkövetési módszertani tervet (Monitoring Methodology Plan - MMP) kell készítenie, ne hagyja ki a jelen dokumentum 5. fejezetét. Az időhorizontok és feladatkörök az 5.3. fejezetben vannak megadva.
  - Ezt követően a jelen sorozat egyéb dokumentumait (az 1.2. fejezetben) kell tanulmányoznia: Az Ön alapadatainak megfelelő jelentése érdekében tanulmányozza a 3. sz. útmutató dokumentumot (GD3). Az kiosztási folyamat részleteiről a 2. sz. útmutató dokumentum magyarázatot tartalmaz, arról is, hogyan kell egy létesítményt létesítményrészekre lebontani.
  - A nyomonkövetési módszertani tervhez Önnek meg kell értenie a mögöttes nyomonkövetési szabályokat és koncepciókat. Ezeket a jelen dokumentum írja le, a 4 – 6. fejezetben.
  - A létesítményétől függően Önt érdekelhetik a létesítmények közötti hőátadás szabályai (leírása a 6. sz. útmutató dokumentumban található), a hulladékgázok kezelése is a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerint (lásd a 8. sz. útmutató

---

<sup>6</sup> Az ALC-rendelet szerinti kiosztási szint változások: A Bizottság (EU) 2019/1842 végrehajtási rendelete (2019. október 31.) a 2003/87/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a kibocsátási egységek ingyenes kiosztásának tevékenység-szint-változás miatti kiigazítására vonatkozó további rendelkezések tekintetében történő alkalmazására vonatkozó szabályok megállapításáról. További részletek a 7. sz. útmutató dokumentumban találhatóak.

dokumentumot), és a 9. sz. útmutató dokumentum is, amely részletesen leírja a termék-referenciaértékekre vonatkozó rendszerhatárokat és speciális adatkövetelményeket.

- **Olyan létesítmény üzemeltetője, aki most ismerkedik az EU ETS keretén belüli ingyenes kiosztás témakörével (különösen az új belépők, lásd még lentebb):**

- Javasolt e dokumentumsorozat 1. sz. útmutató dokumentumának elolvasásával kezdeni (e dokumentumok forrása a 1.2. fejezetben van megadva) a teljes kiosztási módszerről, majd a 2. sz. útmutató dokumentumot, amelyből elsajátítható, hogy egy létesítmény hogyan kell létesítményrészekre osztani.
- Mielőtt nekilát elkészíteni a létesítménye nyomonkövetési módszertani tervét (MMP), hasznosnak fogja még találni a jelentési formanyomtatvány kitöltéséről a 3. útmutató dokumentumot annak megértéséhez, hogy milyen adattípusok szükségesen az alapadat-jelentéshez. Az utóbbi folyamathoz folytassa a jelen dokumentum olvasásával, különösen a 4–6. fejezetekével.
- A létesítményétől függően Önt érdekelhetik a létesítmények közötti hőátadás szabályai (lásd a 6. sz. útmutató dokumentumot), a hulladékgázok kezelése a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerint (8. sz. útmutató), és a 9. sz. útmutató dokumentum is, amely részletesen leírja a termék-referenciaértékekre vonatkozó rendszerhatárokat és speciális adatkövetelményeket.
- Az éves kibocsátások nyomon követése (a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet alapján) és a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet által előírt nyomon követés közötti különbségek miatt hasznosnak találhatja a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet tanulmányozását. Ez a célja a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet „Rövid útmutató helyhez kötött létesítményekhez” című, és az „A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet általános útmutatója létesítményekhez” című 1. útmutató dokumentumának.

- **Egy létesítmény üzemeltetője, amely le kíván mondani az ingyenes kiosztást:**

- A jelen dokumentum 2.2.3. fejezete segítséget nyújt az ingyenes kiosztásról való lemondás következményeinek, ill. a vonatkozó szerepek, feladatkörök és időhorizontok megértésében.
- Ha e fejezet elolvasása után arra a következtetésre jut, hogy továbbra is kérelmezni óhajtja az ingyenes kiosztást a létesítménye részére, kérjük, a többi üzemeltető részére fentebb ismertettek szerint járjon el.

- **Új belépő létesítmény üzemeltetője:**

- Új belépőnek az a létesítmény számít, amely 2024. június 30. után kapott először üvegházhatású gázok kibocsátására vonatkozó (az EU ETS irányelv 5. és 6. cikke értelmében kiadott) engedélyt.
- Kérjük, először tanulmányozza a jelen dokumentum 2.2.2. fejezetét, valamint a 7. sz. útmutató dokumentumot („Útmutató az új belépőkről és a bezárásokról”), mielőtt a javasolt módon rátér a fenti „Az ingyenes kiosztás témájában járatlan létesítmény-üzemeltető” témára.

- **Légijármű-üzemeltető:** A légi jármű-üzemeltetők ingyenes kiosztása nem tárgya az EU ETS irányelv 10a. cikkének. Nyomonkövetési kérdésekkel kapcsolatban kérjük, tanulmányozza a



nyomonkövetésről és jelentésről szóló EU-rendelet „Rövid útmutató légi jármű-üzemeltetők részére” című, és az „A nyomonkövetésről és jelentésről szóló EU-rendelet általános útmutatója légi jármű-üzemeltetők számára” című 2. útmutató dokumentumot.

● **Hitelesítő:**

- A 4. sz. útmutató dokumentum konkrétan a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet által előírt adatok hitelesítését tárgyalja.
- Továbbá, az üzemeltetőre vonatkozó követelmények megértéséhez az „EU ETS ingyenes kiosztásának témájában nem jártas üzemeltetők” részére javasolt a fent javasolt dokumentumokat elolvasni.
- A 4. sz. útmutató dokumentum javaslata alapján az EU ETS hitelesítés általános elveit a hitelesítőknek ismerniük kell. E célból tanulmányozza az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet <sup>7</sup>útmutató anyagát, különösen az EGD I: „Akkreditációról és a hitelesítésről szóló rendelet – 1. magyarázó útmutató dokumentum”, vagy az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet Rövid útmutatóját hitelesítők számára (a hivatkozásokat lásd az 1.2. fejezetben).

● **Az illetékes hatóság:**

- Javasolt e dokumentumsorozat 1. útmutató dokumentumának elolvasásával kezdeni (e dokumentumok forrása a 1.2. fejezetben van megadva) a teljes kiosztási módszerről, majd a 2. útmutató dokumentumot, amelyből elsajátítható, hogy egy létesítményt hogyan kell létesítményrészekre osztani.
- Emellett hasznosnak fogja találni a jelentési formanyomtatvány kitöltéséről a 3. útmutató dokumentumot annak megértéséhez, hogy milyen adattípusok szükségesen az alapadat-jelentéshez, valamint a jelen dokumentum 4 – 6. fejezeteit a létesítmények nyomonkövetési módszertani tervére vonatkozó követelményekről.
- A jelen sorozat további útmutató dokumentumait eseti jelleggel kell tanulmányozni,.

● **Nemzeti akkreditáló testületek (NAB):**

- A jelen dokumentum segítségével megértheti a különböző adattípusokat, amelyeket a hitelesítőnek kezelnie kell az EU ETS hitelesítés alatti éves kibocsátási adatokhoz képest. Ez segíti a 4. útmutató dokumentum jobb megértését (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet adatainak hitelesítését), amely az Ön elsődleges információforrása lesz a NIMs adatainak hitelesítését végző hitelesítők felügyeletéhez.
- Az EU ETS hitelesítés általános elvei elsajátíthatók az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet útmutató anyagából, különösen az EGD I: „Akkreditációról és a hitelesítésről szóló rendelet – 1. magyarázó útmutató dokumentum” anyagból. Rendelkezésre áll az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet egy rövid útmutatója is nemzeti akkreditáló testületek részére is (a hivatkozásokat lásd az 1.2. fejezetben).

---

<sup>7</sup> Az akkreditációról és hitelesítésről szóló 2018/2067 EU-rendelet az alábbi linken érhető el: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R2067&qid=1557213963515&from=EN>

## 2.2 Konkrét létesítményi helyzetek szempontjai

### 2.2.1 Alacsony kibocsátású létesítmények

Ha az Ön létesítménye az EU ETS irányelv 27. vagy 27a. cikke szerinti kategóriák egyikébe esik, az Ön tagállama dönthet úgy, hogy lehetővé teszi az Ön létesítményének bizonyos berendezései tekintetében az EU ETS-ből történő kivételét adott feltételek mellett.

Ha az Ön tagállama ezt választja, akkor további útmutatást kell kapnia az illetékes hatóságától. Azonban az éves kibocsátások, valamint az ingyenes kiosztásra vonatkozó adatokat figyelemmel kell kísérni a berendezéssel kapcsolatos küszöbértékek túllépésének esetének megítélése érdekében. Az illetékes hatóság e célból speciális követelményeket írhat elő<sup>8</sup>.

### 2.2.2 Új belépők

„Új belépő” az EU ETS irányelv I. mellékletében felsorolt egy vagy több tevékenységet végző bármely létesítmény, amely az üvegházhatású gázok kibocsátására vonatkozó engedélyt a 2026-2030. közötti kiosztási időszakra 2024. június 30. után kapta. Ezért ez csak zöldmezős üzemekre vonatkozik.

Ha egy ilyen létesítményt üzemeltet, az összes, a jelen útmutató dokumentumban leírt szabály elvben vonatkozik az Ön létesítményére az üzem kezdetétől, néhány eltéréssel, mint pl. az MMP benyújtásának időzítése. A részleteket lásd az 5.3.1. fejezetben.

### 2.2.3 Az ingyenes kiosztásról való lemondás

Az üzemeltetők lemondhat az ingyenes kiosztásról, pl. ha a nyomon követés, jelentés és ellenőrzés adminisztratív terheit nagyobbak látják, mint az ingyenes kiosztás előnyeit. Ha az üzemeltető úgy dönt, hogy valamikor a kiosztási időszakban mond le az ingyenes kiosztásról, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 24. cikke adja ennek jogalapját. A létesítmény nem kap ingyenes kiosztást az üzemeltető kérelmezését<sup>9</sup> követő évtől a kiosztási időszak végéig. Következésképpen a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelettel kapcsolatos adatok nyomon követése is befejeződik a lemondásnak az illetékes hatóság általi jóváhagyásával.

Felhívjuk a figyelmet, hogy egy üzemeltető egyáltalán nem köteles kérelmezni az ingyenes kiosztást a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet által előírt határidőig. Ha az üzemeltető így dönt, nem szükséges a FAR adatokat nyomon követni, és következésképpen nem kell nyomonkövetési módszertani tervet sem kidolgozni.

Ha azonban az üzemeltető úgy dönt, hogy egy későbbi kiosztási kereskedési időszakában ismét kérelmezi az ingyenes kiosztást, biztosítania kell, hogy rendelkezik a releváns nyomonkövetési módszerrel, hogy a szükséges alapadatokat meghatározhassa. A nyomonkövetési módszertani terv benyújtásának időzítését lásd az 5.3.1. fejezetben.

---

<sup>8</sup> A 27a. cikk (3) bekezdése szerinti kivétel esetén, kérjük tanulmányozzák a 2021-2025 közötti részidőszakra vonatkozó Nemzeti Végrehajtási Intézkedésekre vonatkozó közleményt (<https://klima.kormany.hu>).

<sup>9</sup> Megjegyzés: az üzemeltetőnek továbbra is be kell nyújtani hivatalos kérelmet az ingyenes kiosztás lemondásáról.

#### **2.2.4 Beolvadások és kiválások**

Ha egy más létesítmények fúziójából vagy szétválásából származó létesítményt üzemeltet, biztosítani kell, hogy ugyanazok az adatok kerüljenek lejelentésre, mint amelyeket a korábbi létesítmények jelentettek (vagyis a korábbi tevékenységi szintek összegének azonosnak kell lennie a későbbi tevékenységi szintekkel stb.). Ez általában a nyomkövetési módszertani terv analóg összevonásával vagy szétválasztásával biztosítható, hogy az adatkészletek összevonását vagy felosztását egyértelművé tegye.

### 3 AZ EU ETS MEGFELELŐSÉGI CIKLUSA (VAGY: AZ MRVA RENDSZER ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA)

Az EU ETS-ben, mint minden szén-dioxid-árképzési rendszerben a nyomon követés, jelentés és ellenőrzés (MRV) rendkívül fontos a rendszer zökkenőmentes működése érdekében. Az illetékes hatóság (CA) felelős annak biztosításáért, hogy a jogszabályban lefektetett szabályok betartásra kerüljenek. Mivel ebben a tekintetben sok tevékenység évente ismétlődik, meghatározták az „(éves) megfelelési ciklus” fogalmát. Az éves kibocsátások nyomon követéséhez, jelentéséhez és ellenőrzéséhez a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 1. sz. útmutató dokumentuma („Általános útmutató létesítményekhez”, 3. fejezet) ismerteti a nyomon követésről és jelentésről szóló EU--en (a nyomon követésről és jelentésről szóló rendelet) és az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-en (akkreditációról és a hitelesítésről szóló rendelet) belül alkalmazható szerepköröket, feladatköröket és határidőket. A kibocsátások megfelelési ciklusának általános felépítése szintén vonatkozik az ingyenes kiosztás érdekében történő nyomon követésre, jelentésre és ellenőrzésre a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében. Új olvasóknak ezért javasolt tanulmányozni a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 1. útmutató dokumentumát.

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet céljai megvalósulása érdekében egyes elemek eltérnek a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben szereplő általános felépítéstől:

- Először is szélesebb adatkészlet-választék szükséges, mint a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben. A további adatigények, ill. ezek nyomon követése a jelen dokumentum fő témája.
- A létesítmény-specifikus nyomonkövetési módszer az MMP-ben van lefektetve, egy a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerinti nyomonkövetési tervhez (Monitoring Plan - MP) hasonló dokumentumban (lásd az 5. fejezetet). Bár az MP egyes elemei szintén szükségesek az MMP-hez, nem tervezett mindkét dokumentumot egybe integrálni az eltérő jogalapok miatt, és mert egyes tagállamokban lehetséges, hogy az MP és az MMP különböző illetékes hatóságokhoz tartozik.
- Az MMP csak az MP jóváhagyása *utáni* nyomonkövetést fedi le.
- Az üzemeltető, az illetékes hatóság és a hitelesítő szerepei és feladatkörei igen hasonlóak a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-, ill. az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet szerint is.
- A megfelelési ciklus a nyomon követésről és jelentésről szóló EU- és az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet értelmében éves, míg a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet csak 5 évente ír elő jelentést. Ezért a fejlesztési elv szabályai nem alkalmazhatóak az éves hitelesítő megjegyzésekkel kapcsolatban, és az üzemeltető saját kezdeményezéséből történő MMP fejlesztési tevékenysége fontosabb szerepet kap. Az

adminisztratív terhek korlátozása érdekében a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem ír elő külön fejlesztési jelentést<sup>10</sup>.

- Mindemellett a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nyomkövetési rendelkezései segítik a tevékenységiszint-módosítás (ALC) hatékony megvalósítását, ami valamilyen adat éves jelentését igényli és amelyek a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szempontjából is relevánsak, de szükséges az MMP rendszeres felülvizsgálata és belső ellenőrzési rendszer fenntartása is. Különösen a tevékenységi szintek éves jelentése alapul ugyanarra a nyomkövetési módszertani tervre, mint az alapadat-jelentés.
- A nyomkövetési módszertani terv nem tekintendő statikus, hanem inkább élő dokumentumnak, amelyet igény szerint frissíteni kell az üzemeltető rendszeres felülvizsgálata alapján (lásd az 5.4. fejezetet), hasonlóan az MP-hez, a kibocsátásokkal kapcsolatban. A VI. melléklet (1) bekezdésének g) pontja szerinti eljárás megköveteli az üzemeltetőtől, hogy az MMP bármely jelentős változását indokolatlan késedelem nélkül benyújtsa az illetékes hatóságnak. A nem jelentős változásokat legkésőbb minden év december 31-ig kell bejelenteni.

---

<sup>10</sup> A hitelesítő áttekinti a fejlesztések megvalósítási lehetőségeit a későbbi hitelesítések során, és a vonatkozó észrevételeit a hitelesítői jelentésben közli. Az illetékes hatóság így képes lesz azokat a problémákat lekövetni, amikor az üzemeltető nem valósít meg fejlesztéseket.

## 4 KONCEPCIÓK ÉS MEGKÖZELÍTÉSEK

### 4.1 Mik az EU ETS-ben a referenciaértékek és létesítményrészek?

A **referenciaértékek** a versenytársak teljesítményét hasonlítja össze egy hivatkozási értékkel, ezt nevezzük referenciaértéknek<sup>11</sup>. Az EU ETS részére a referenciaértékek a termelési/gyártási folyamatok üvegházhatásúgáz-hatékonyságára vonatkoznak, amelyet üvegházhatású gáz (ÜHG) kibocsátási intenzitásnak nevezünk, pontosabban „termék tonnára vetített közvetlen kibocsátásoknak [t CO<sub>2(e)</sub>]”, a referenciaértéknek a felső 10% legjobb létesítmény átlagos ÜHG intenzitását véve az EU ágazatban (Az EU ETS irányelv 10a(2) cikke). Ehhez a megközelítéshez olyan megfelelő módszer szükséges, amely biztosítja a létesítmények egyenlő kezelését, a létesítményekben uralkodó körülmények széles választékában. Ennek leírása az A mellékletben található (7. fejezet).

Ha egy létesítményben csak egyetlen terméket állítanak elő, akkor viszonylag egyszerű az ilyen üvegházhatásúgáz-intenzitást meghatározni. Ekkor csak a kibocsátásokat és az (értékesíthető) termékek mennyiségét kell nyomon követni<sup>12</sup>. Egy tipikus létesítmény az EU ETS-ben azonban egynél több típusú terméket állít elő. Ebben az esetben, a kibocsátásokat meg kell osztani mérések és helytálló feltételezések segítségével, mielőtt az üvegházhatásúgáz-intenzitást (kibocsátás/termelés) kiszámítható lenne. Az EU ETS-ben az ilyen kibocsátás-felosztásokat lehetővé tevő koncepciót „**létesítményrészeknek**” hívják. Egy létesítményrész lehető legrövidebb leírása az alábbi lenne:

Egy **létesítményrészt** az anyag- és energiamérleg rendszerhatárai írják el, melyek magukba foglalják mind a bemenő és kimenő anyag-, energia-áramokat és kibocsátásokat annak érdekében, hogy referenciaértéket lehessen meghatározni egy termékhez vagy termékcsoporthoz, melytől függetlenül esetlegesen más termékeket (hőt vagy villamos energiát) is termelnek ugyanabban a létesítményben.

A fenti definíció elvonatkoztat a létesítmények felosztását célzó többi koncepciótól, különösen az olyan fizikai egységektől, mint a kazánok, forgókemencék, desztilláló oszlopok, kombinált hő- és villamos energia egységek (CHP)<sup>13</sup> stb. A különbség lehet térbeli (egy létesítményrész több egységből állhat<sup>14</sup>, de egy fizikai egység is kiszolgálhat számos létesítményrészt<sup>15</sup>), de lehet időbeli is (egy és ugyanazon fizikai egységet egymást követően használhatja több

<sup>11</sup> Az EU ETS céljából szem előtt kell tartani, hogy egy referenciaérték *nem* kibocsátási határérték, amelyet egy létesítménynek el kell érnie. A referenciaérték csak a számos adatbeviteli érték egyike az összes kibocsátási egység elosztásához az EU ETS résztvevők között.

<sup>12</sup> A termékek definíciói a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. mellékletében található. Ezek nem mindig értékesíthető mennyiségekre vonatkoznak. A 6.8. fejezetben további részletek tárgyalása található.

<sup>13</sup> Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés.

<sup>14</sup> Pl. ásványolaj-finomító referenciaértéke akár tucatnál is több egységet tartalmazhat egyetlen, több km<sup>2</sup> méretű telephelyen.

<sup>15</sup> Pl. ahol egy kazán gőzt termel, amelyet számos, egyéb létesítményrészekhez tartozó termelési/gyártási folyamat használ fűtésre.

különböző létesítményrész is<sup>16</sup>. Egy létesítmény létesítményrészekre osztásának részletes példája található a 4.5. fejezetben. További példák (ideértve a további lépéseket a kiosztás kiszámításához) a 2. útmutató dokumentumban található.

Ugyanez a koncepció vonatkozik a „tartalék-referenciaértékekre” is, vagyis olyan létesítményrészek kiosztásához, amelyeket termék-referenciaértékek nem fednek le. Ezek a következők:

- A hő-referenciaérték szerinti létesítményrészek (mérhető hőhöz, ide tartozik a távfűtés-létesítményrész is);
- A tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészek;
- Technológiai kibocsátás szerinti létesítményrészek.

A koncepció részletesebb magyarázatáért (különösen a „hozzárendelhető kibocsátások” meghatározásának kontextusában, amely a kiosztási célok nyomán követésének és jelentésének előfeltétele, kérjük, tanulmányozza az *A mellékletet* (7. fejezet).

Megjegyzés: Az EU ETS irányelv I. mellékletének 5. cikke előírja, hogy *„Ha e mellékletben szereplő bármely tevékenység teljesítményére vonatkozó küszöbérték átlépésre kerül egy létesítmény vonatkozásában [...] valamennyi tüzelőanyag-égetést folytató egységet szerepeltetni kell az üvegházhatású gázok kibocsátására vonatkozó engedélyben.”* Ez gyakran olyan helyzetekhez vezet, ahol egy létesítménynek csak egy termék-referenciaértéke van (pl. mész), és egy kisebb hő- vagy tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrésze (pl. fűtő segédberendezéshez (mint a szárító a 4.5. fejezetben) vagy az irodák és üzemek fűtéséhez a létesítményben.

## **4.2 Mik a „bemenő, kimenő anyag-, energiaáramok és kibocsátások” egy létesítményrész esetében?**

Amikor a létesítményrészek meghatározását vizsgáljuk a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben<sup>17</sup>, a közös elem a „bemenő, kimenő anyag-, energiaáramok és kibocsátások” amelyek, a létesítményrészt együttesen alkotják, vagyis meghatározzák az egyes létesítményrészek határait, ahol a „határ” anyag- (tömegben) és energiamérlegre vonatkozik, végeredményben lehetővé téve az alábbiakat:

- a. Az egyes létesítményrészek üvegházhatásúgáz-intenzitásának kiszámítása „referenciaérték-görbe létrehozásának céljával, annak érdekében, hogy egy termék referenciaértékét kiszámítsák, valamint
- b. Mindegyik létesítményrész kibocsátási egysége-kiosztásának meghatározása az a. pontban meghatározott referenciaérték segítségével.

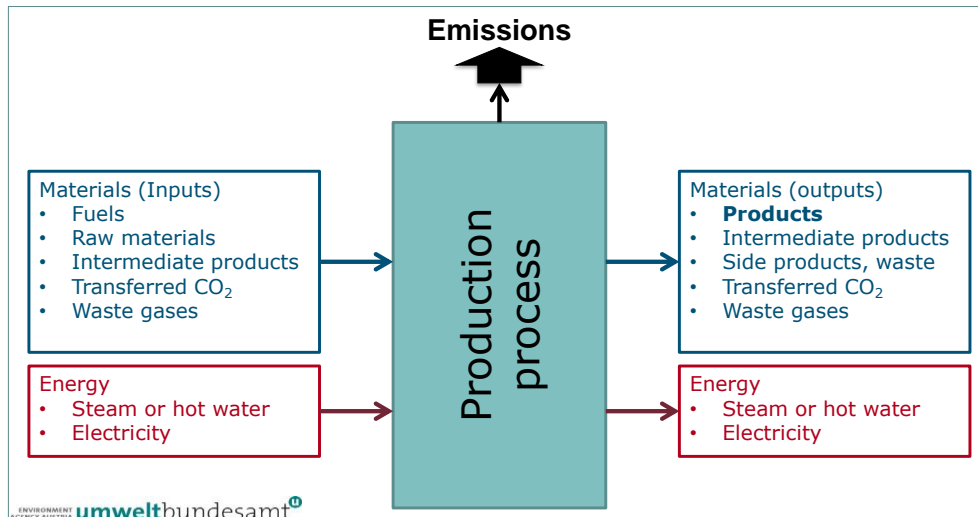
Hogy létesítményrészek mindkét, fenti használata konzisztens legyen, a rendszerhatároknak mindkét cél esetén azonosnak kell lenniük. Ezért mindkét célra az üzemeltetők által jelentett ugyanazon adatok használhatóak fel, amely lehetővé teszi a megfelelő hatékonyságot a NIMs

---

<sup>16</sup> Pl. ahol egyetlen reaktorban különböző vegyi anyagokat termelnek egész évben, vagy ahol egy papírgyártó gép több papírosztály között átváltható.

<sup>17</sup> A 2. cikk (2), (3), (5) és (6) bekezdései

alapadat-jelentés nyomon követése, jelentése és hitelesítése során<sup>18</sup>. Ez az oka annak, hogy a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet mindkét célt lefedi, előírva a „nyomonkövetési módszertani tervet” (MMP, lásd az 5. fejezetet), valamint az „alapadat-jelentést”<sup>19</sup>, amely mindkét adatkészletet lefedi, annak érdekében, hogy biztosítsa az összes releváns adat nyomonkövetését és jelentését.



1. ábra: *Létesítményrész meghatározásának általános megközelítése, figyelembe véve egy gyártási folyamat anyag- és energiamérlegét, amelyhez referenciaértéket kell rendelni.*

Emissions	Kibocsátások
Production process	Termelési folyamat
Materials (Input)	Anyagok (bemenő, ráfordítások)
Fuels	Üzemanyagok
Raw materials	Nyersanyagok
Intermediate products	Köztes termékek
Transferred CO <sub>2</sub>	Átadott CO <sub>2</sub>
Waste gases	Hulladékgázok
Materials (outputs)	Anyagok (kimenő)
Products	Termékek
Side products, waste	Melléktermékek, hulladék
Energy	Energia
Steam or hot water	Gőz vagy forró víz
Electricity	Villamos energia

A „bemenő, kimenő anyag-, energiaráfordítások és kibocsátások” jobb megértése érdekében egy fiktív, teljes termelési/gyártási folyamatot veszünk alapul, amelyet az EU ETS lefed (lásd:

<sup>18</sup> A „NIMs alapadat-jelentések az EU ETS irányelv 11. cikke értelmében, azokra az adatokra vonatkoznak, amelyeket a tagállamnak a létesítmények üzemeltetőitől be kell gyűjtenie, hogy benyújthassa őket a Bizottság részére a frissített referenciaértékek és az ingyenes kiosztás meghatározásához.

<sup>19</sup> A NIMsalapadat-jelentés fő információforrása a 3. útmutató dokumentum, valamint a Bizottság e jelentéshez tartozó formanyomtatványa.



1. ábra). Ez a folyamat rendelkezik a bemenő és kimenő anyag-, energiaáramok lehető legszélesebb listájával, az alábbiaknak megfelelően:

- A bemenő anyagok az anyagmérleg szempontjából:
  - A tüzelőanyag, vagyis olyan anyagok, amelyeket hő termeléséhez égetnek el, hogy a kérdéses folyamatban vagy máshol használják fel őket. Mind a tüzelőanyag mennyisége (és különösen a széntartalma/kibocsátási tényezője), valamint energiatartalma releváns a létesítményrészhez való hozzárendelése szempontjából. Az energiatartalmat nem használják fel közvetlenül kiosztás vagy referenciaérték megállapításához, de az egész létesítményben a megfelelő hozzárendelések alátámasztásához igen.
  - A nyersanyagok, vagyis a más kémiai reakciókban résztvevő anyagok, vagy amelyek a termék előállítása során fizikailag átalakulnak, melléktermékek vagy hulladékok; Ügyeljen arra, hogy nyomon követéshez csak azokat a termékeket vegye figyelembe, amelyek a kibocsátások létrehozásában részt vesznek, vagyis azokat az anyagokat, amelyek a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében „forrásanyagoknak” minősülnek. Ahol a technológiai alapanyagok kielégítik ezeket a kritériumokat és releváns energiatartalommal rendelkeznek, figyelembe kell őket venni, vagyis jelenteni kell, akkor is, ha az anyag elsődleges célja nem az energiatermelés.
  - Köztes termékek: azok az anyagok, amelyeket a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. mellékletében egy termék-referenciaérték szerinti definíció lefed, de ahol például a kérdéses folyamat egy plusz befejező lépést még tartalmaz. Elvben ugyanez vonatkozik a „nyersanyagokra” is. Azonban a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 16. cikkének (7) bekezdése szerint<sup>20</sup> az üzemeltetőknek külön felelősségük, hogy biztosítsák, hogy az azonos mennyiségű a termék vagy köztes termék ne kerüljön kétszeres beszámításra a kiosztáskor.
  - Átadott CO<sub>2</sub>, vagyis (tiszt) CO<sub>2</sub> amelyet a termelési/gyártási folyamatban használnak fel: Ez a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében ugyanúgy nyomonkövetendő, mint bármely más forrásanyag.
  - Hulladékgázok<sup>21</sup> (pl. kohógáz, konverter gáz stb.): A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szempontjából ezek is normál forrásanyagok, amelyeket más tüzelőanyagokhoz hasonlóan nyomon kell követni. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben meghatározott célból azonban, külön nyomon követésük szükséges<sup>22</sup>: Ahol

---

<sup>20</sup> A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 16 cikkének (7) bekezdése: „Amennyiben valamely létesítmény különösen az I. mellékletben meghatározott rendszerhatárok fogalm meghatározása szerinti termék-referenciaérték hatálya alá tartozó köztes terméket importál, a kibocsátások nem számolhatók kétszer a mindkét érintett létesítmény számára ingyenesen kiosztott kibocsátási egységek előzetes éves összmennyiségének meghatározásakor.”

<sup>21</sup> A 2. cikk (11) bekezdése szerint „a hulladékgáz olyan gáz, amely normál állapotban a 10. pontban felsorolt eljárások bármelyikének eredményeként gáz halmazállapotú, nem teljes mértékben oxidált szén-tartalmaz [vagyis a technológiai kibocsátások szerinti létesítményrész meghatározása szerint], ahol a „normál állapot” a 601/2012/EU rendelet 3. cikkének 50. pontja szerint a normál köbmétert (Nm<sup>3</sup>) definiáló 273,15 K hőmérséklet és 101 325 Pa nyomás”.

<sup>22</sup> Mivel az ilyen gázoknak gyakran alacsony a használható energiatartalma (fűtőértéke), de magas kibocsátási tényezője, a Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet speciális szabályokat alkalmaz a hulladékgázzal kapcsolatos kibocsátások létesítményrészekhez történő hozzárendelésére vonatkozóan, annak érdekében,

a hulladékgáz nem abban a létesítményrészben kerül elfogyasztásra/felhasználásra teljes egészében, amely létesítményrészben a hulladékgáz termelődött, hulladékgáznak egy része a hulladékgázt termelő létesítményrészhez rendelhető hozzá, a másik része pedig a hulladékgázt felhasználó létesítményrész vonatkozásában vehető figyelembe. Felhívjuk a figyelmét, hogy e két létesítményrész külön létesítmény része is lehet. Így a hulladékgáz-áramnak csak a „fogyasztói részét” kell figyelembe venni, amikor egy hulladékgáz (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet meghatározása szerint) egy létesítményrész bemenő anyagárama. (Bővebben lásd GD8)

- **Energiaráfordítás:**

- A tüzelőanyagokban és a nyersanyagokban található energia, a fenti pontoknál meghatározva.
- Egy hőátadó közeg energiatartalmát, pl. forró víz, gőz stb.: a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet „mérhető hőnek” nevezi. A „nettó mérhető hő” a nyomon követendő mennyiség, vagyis a folyamatba belépő, és az onnan visszatérő hőközlő közeg entalpiájának különbsége (gőz esetén a visszatérő áramot általában „kondenzátumnak” nevezik). Továbbá információ bevétel a hő eredetéről is szükséges, vagyis, hogy az EU ETS határain belül, vagy kívül termelték-e. A jelen dokumentum 6.9–6.12. fejezetei, ill. a sz. 6. útmutató dokumentum további útmutatást biztosít a szükséges paraméterek nyomon követéséhez.
- **Villamosenergia-ráfordítás:** Az EU ETS kontextusában, ahol a referenciaérték a *közvetlen kibocsátásokra* vonatkozik, nem egyértelmű, miért szükséges villamosenergia-ráfordítás a termelési/gyártási folyamat teljes energiamérlegéhez. A legtöbb esetben az erre vonatkozó adat nem releváns az üzemeltető számára. Azonban a 2026–2030. időszakra vonatkozóan a villamos energiából előállított hő jogosult ingyenes kiosztásra tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész (amennyiben a hőelőállítás az elsődleges cél), vagy hő-referenciaérték szerinti létesítményrész alatt. Megjegyzendő, hogy egyúttal „a villamos energia és a tüzelőanyag felcserélhetősége” megszűnik a felülvizsgálat FAR-rendelet értelmében, azonban a meglévő létesítmények esetében 2026-ig még alkalmazandó marad. További információ a 2. útmutató dokumentumban található.

- **A kimenő anyagok az anyagmérleg szempontjából:**

- **Termékek:** Ezek a nyomon követett létesítményrész (fizikai) termékei, pl. „tonna burkolótégla”. Termék-referenciaértékekhez az üzemeltetőnek nem csak a helyes számszerűsítést kell biztosítani (amely a legtöbb esetben az értékesíthető termelés), hanem azt is, hogy a termék megfelel-e az adott termék meghatározásának (ebben az esetben: „Az EN 771-1 szabványnak megfelelő, falazatokhoz felhasznált, 1000 kg/m<sup>3</sup>-nél nagyobb sűrűségű burkolótéglák, a padlóburkolók, a klinkertéglák és a kék égetési foltokkal tarkított burkolótéglák kivételével.”). Számos esetben ez azt jelenti, hogy a termék minőségét összehasonlítják egy vagy több konkrét PRODCOM-kódhoz megadott

---

hogy kiegyensúlyozza a versenyt a hulladékgázok, ill. az egyéb tüzelőanyagok felhasználói között a lehetséges mértékig. További információ a hulladékgázzal szembeni 8. útmutató dokumentumban található.

termék/tevékenység-definícióval. Erre vonatkozóan számos, különböző szabály alkalmazható, pl. a finomítókra vonatkozó CO<sub>2</sub> súlyozott tonna (CWT) szabály, speciális mérési pontok alkalmazása az értékesíthető termékek (pl. üvegpalackok és edények) figyelembe vétele helyett, vagy az értékesített mennyiség egy referenciaállapothoz történő normalizálása kémiai elemzések alapján (pl. mészhéz és dolomitmészhéz).

Ügyeljen arra, hogy ahol az anyagmérleget a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet céljaira használják (vagyis ahol jelentős széntartalom marad a termékben), a széntartalmat, és ahol releváns, az energiatartalmat rögzíteni kell a kibocsátások és az energiamérleg meghatározásához. A termékek mennyiségének fő célja azonban az, hogy ez a kiosztás számításának és a frissített referenciaértékek meghatározásának fő alapadata.

A „tartalék-referenciaérték szerinti létesítményrészek” esetében a termékek nyomon követésének fő oka biztosítani azoknak a megfelelő kezelését a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatnak való kitettségre vonatkozóan, ahol alkalmazható, valamint meghatározni a CBAM státuszukat.

A IV. melléklet, 2.6 fejezet (b) pontja előírja, hogy az üzemeltető jelentse a termékmennyiségeket (a PRODCOM-kóddal) minden típusú létesítményrészre (beleértve a tartalék-referenciaérték szerinti létesítményrészekre is).

- Köztes termékek: Lásd fent a „bemenő anyagáramok” alatt. El kell dönteni, hogy a köztes termék „terméknek” tekintendő-e a jelen létesítményrészben, vagy abban a létesítményrészben, ahol a „termék” készre gyártása megtörténik, hogy a kiosztás kétszeres beszámítását elkerülje. Ellenkező esetben csak a potenciális szén- vagy energiatartalmat kell nyomon követni.
- A melléktermékek és hulladék: más anyagokhoz hasonlóan ezeket csak akkor kell nyomon követni, ha széntartalom szempontjából relevánsak a létesítményrész kibocsátásainak meghatározásához, valamint energiatartalom szempontjából alátámasztási célból.
- CO<sub>2</sub> áthelyezve a létesítmény(rész)ből: releváns a létesítményrész kibocsátásainak meghatározásához (a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet IV. mellékletében és 49. cikkében megfogalmazott szabályok).
- Hulladékgázok: Lásd fent a „bemenő anyagáramok” alatt. Ha hulladékgázt exportálnak a létesítményrészéből, kibocsátásai egy részét annál a létesítményrésznél veszik figyelembe, amely a hulladékgázt előállítja, és csak az azonos energiatartalmú földgázmennyiség CO<sub>2</sub> egyenértékét számítják exportálnak (a referencia-hatásfokok szerinti különbségeknek megfelelő korrekciós tényezővel megszorozva).
- Kimenő energiaáramok:
  - Egy termék-referenciaérték szerinti létesítményrészéből exportált mérhető hőt második termékként kell kezelni, vagyis bizonyos mennyiségű kibocsátást le kell vonni<sup>23</sup> az adott

---

<sup>23</sup> Felhívjuk a figyelmet, hogy a kibocsátásokat itt azért vonják le, hogy az üzemeltető jelenthesse, ha a vonatkozó tüzelőanyag-keverék (kibocsátási tényező és kazánhatásfok, ha alkalmazható) ismert. Más esetekben csak a hő mennyiségét kell jelenteni.

létesítményrész kibocsátásaiból (ami azt jelenti, hogy a létesítményrész hatékonyabb más hasonló kibocsátásokkal rendelkező, de hőt nem exportáló létesítményeknél).

Azonban a helyzet eltérő a hő-referenciaérték szerinti létesítményrészek és a távfűtés-létesítményrészek esetén. Mivel a „termékük” a mérhető hő, amely a saját tevékenységi szintjükbe számít bele akkor is, ha más létesítményekbe exportálják, kivéve, ahol a hőt fogadó létesítmény maga is jogosult kiosztásra. Más szavakkal megfogalmazva csak a nem-EU ETS létesítményekbe vagy egységekbe irányuló hőexport jogosult kiosztásra a hő-referenciaérték alatt. Azonban ezekhez a létesítményrészekhez a jogosult hő mennyisége egy komplexebb, a létesítmény egészére vonatkozó számítás eredménye, amelyet a 6.12. fejezet tárgyal.

- Termelt villamos energia: A villamosenergia-termelés elvileg nem jogosult ingyenes kiosztásra, ezért formálisan soha nem létesítményrész része. Mindazonáltal a villamos energia előállítható olyan folyamatokban is, amelyek egyébiránt (pl. fizikai integrációjuk miatt a létesítményrészhez használt egységekben) a (termék-) referenciaérték szerinti létesítményrészen belülnek minősülnek, pl. turboexpanderek, egyes esetekben kombinált hő- és villamosenergia-egységek<sup>24</sup> stb. Ahogy a mérhető hővel kapcsolatosan leírtuk, a villamos energia szintén „második termék”, amelyet le kell vonni a hozzárendelt kibocsátásokból, hogy a folyamat kiegészítő hatásfokát tükrözze.
- Kibocsátások:
  - **Közvetlen kibocsátások összhangban a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelettel:** A létesítmény jóváhagyott nyomonkövetési terve szerint<sup>25</sup> a létesítmény kibocsátásait vagy számításra alapuló módszerrel (forrásanyagok alapján), mérésen alapuló módszerrel (folyamatos kibocsátásmérő rendszerek, CEM-ek használatával), nem szintekhez kötött megközelítésmóddal („tartalék-referenciaérték szerinti módszer”) vagy ezek kombinációjával lehet meghatározni. Minden üvegházhatású gáz (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC) nyomon követésére sor kerül (az utóbbi kettő kizárólag a technológiai kibocsátás szerinti létesítményrészben, vagy néhány termék-referenciaérték szerinti létesítményrészben fordul elő). Gyakran egyszerű ezeket a kibocsátásokat létesítményrészekre osztani, ahol a forrásanyagokat csak egyetlen létesítményrész használja, vagy ahol egy, a folyamatos kibocsátásmérő rendszerrel nyomon követett kibocsátó forrás teljes mértékben hozzárendelhető egyetlen létesítményrészhez. Azonban elképzelhető, hogy komplikáltabb felosztásokra lesz szükség. Ez általában az alábbi szempontokat figyelembe veszi (e megközelítések kombinációira is szükség lehet, a létesítmény helyzetétől függően):
    - A forrásanyagok felosztása ugyanazzal a megközelítéssel történik, mint fent a vonatkozó tüzelőanyagokra és anyagokra, biztosítva, hogy a helyes fűtőértékeket és kibocsátási tényezőket használják.

---

<sup>24</sup> PI. kombinált hő- és villamos energia rendszerbe integrált visszanyerő kazánok cellulóz létesítményrészekben.

<sup>25</sup> A „nyomonkövetési terv” (MP) a jelen dokumentumban mindig a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében jóváhagyott tervet jelenti. A „nyomonkövetési módszertani terv” (MMP) mindig a Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében releváns tervet jelenti.

- A folyamatos kibocsátásmérő rendszerek esetén az „alátámasztó számításokhoz” használt helyettesítő értékek (kötelező minden folyamatos CO<sub>2</sub>kibocsátásmérő rendszerre a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében) alkalmazhatók a forrásanyagok hozzárendelésénél a mért kibocsátások helyett, egy arányossági tényező meghatározásához, amellyel a mért kibocsátások szétoszthatók létesítményrészekre.
- Létesítményrész-szinten kevés forrásanyagot kell nyomon követni, amelyekre a nyomonkövetési terv a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében nem terjed ki. Például, ahol egy integrált acélmű (kokszolókemencével és hulladékgázt használó erőművel) nyomon követése történik egy anyagmérleg („buborék” megközelítés) alatt, sem a kokszt, sem a termelt hulladékgáz nyomon követése nem szükséges, csak a kokszolókemencébe jutó kocszt. Ha ez bekövetkezik, a létesítményrész szintű nyomon követés előírja a kocszt és hulladékgázok mennyiségének, valamint a fűtőértékük és széntartalmuk nyomon követését is. A jelen dokumentumban és a Bizottság formanyomtatványaiban ezeket a forrásanyagokat „belső forrásanyagoknak” hívják. Figyelembe kell azonban venni, hogy az adminisztratív terhek csökkentésének érdekében a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem írja elő az üzemeltetőnek, hogy az ilyen nyomon követéshez kijelölt szinteket alkalmazzon. Figyelembe véve a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben megadott megközelítési hierarchiát (lásd a 6.6. fejezetet) az ésszerűtlen költségeket elkerülő megközelítéseket láthatunk.
- Ahol a fizikai egységek több létesítményrészt szolgálnak ki (különösen mérhető hőtermelő egységeket), a preferált módszer (amelyet a Bizottság jelentési formanyomtatványai is tükröznek) az egyes kibocsátásokat TJ/mérhető hő mértékegységben és a releváns tüzelőanyag-keveréket meghatározni (ideértve a füstgázzal történő tisztításból származó technológiai kibocsátásokat), majd ezt követően az adott fizikai egység kibocsátásait hozzárendelni a különböző létesítményrészekhez, a különböző létesítményrészekben fogyasztott hőmennyiségek felhasználásával. Felhívjuk a figyelmet ebben a kontextusban a villamos energiához és a hőhöz rendelt kombinált hő- és villamos energia egységek kibocsátásai felosztásának speciális szabályaira (lásd a 6.10. fejezetet).
- Hogy a kétszeres beszámítást vagy az adathiányokat elkerülje, javasolt meghatározni  $(n-1)$  létesítményrész kibocsátásait a fenti megközelítésekkel, ha a létesítmény  $n$  létesítményrészszel rendelkezik. Az utolsó létesítményrész kibocsátásait ezután a teljes létesítmény kibocsátásai és a többi  $(n-1)$  létesítményrész kibocsátásai különbségeként számítják ki<sup>26</sup>. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy vannak kibocsátások és egyéb adatok, amelyek egyetlen létesítményrészhez sem tartoznak (lásd a dobozt a 22. oldalon). Ezekben az esetekben ez a „nem jogosult” hányad „virtuális létesítményrésznek” tekinthető, annak teszteléséhez, hogy az adatok 100%-ának hozzárendelése megtörtént-e.
- A „**Hozzárendelt kibocsátások**” egy átfogóbb fogalom, mint csak a közvetlen kibocsátások. A **referenciaérték-görbék meghatározása miatt van szükség rájuk**, a

---

<sup>26</sup> Ez a megközelítés javasolt minden egyéb, a létesítményrészekhez hozzárendelendő adatkészletre is. A létesítményrészekhez nem hozzárendelhető adatkészleteket lásd a 25. oldalon található dobozban.

referenciaértékek frissítéséhez. Figyelembe veszik, hogy a különböző létesítmény-konfigurációk összehasonlíthatóságát meg kell teremteni, a 4.1. fejezetben tárgyalt módon. Ezért egyes „közvetett kibocsátásokat” figyelembe kell venni a referenciaértékek frissítésekor a harmadik EU ETS kereskedési időszakban alkalmazott módszertan szerint. Amint a 4.3. fejezetben látható az alábbi kiegészítések szükségesek a közvetlen kibocsátásokhoz a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében:

- Kibocsátások hozzáadása mérhető hőimporthoz (saját vagy más létesítményből): Ha rendelkezésre áll, az üzemeltetőnek le kell jelentenie az importált hő tényleges kibocsátási tényezőjét. Ahol a tényleges kibocsátási tényező nem határozható meg, a hozzárendelt kibocsátásokat később határozzák meg az adott létesítményrészre lejelentett mérhető hő mennyiségének felhasználásával (mivel a hő-referenciaérték [frissített] értéke nem ismert az adatgyűjtés időpontjában);
- Az exportált hő miatti levonások (beleértve a létesítményrészek közötti eseteket is);
- Ahol hulladékgáz importja történik (beleértve a létesítményen belül egy másik létesítményrészről esetet is), a közvetlen kibocsátásoknak csak a „fogyasztással” kapcsolatos hányadát veszik figyelembe (vagyis a közvetlen kibocsátásokra egy levonást alkalmaznak, lásd a 7.3. fejezetet);
- Ha a hulladékgázokat exportálják a létesítményrészről (beleértve a létesítményen belül egy másik létesítményrészbe esetet is), a „termeléssel” kapcsolatos hányad marad a létesítményrészben (hozzáadódik a közvetlen kibocsátásokhoz);
- Egy egyenértékű kibocsátás levonása a villamosenergia-termelésből, amennyiben az releváns.

#### **Fontos megjegyzések:**

Az adatok fenti pontok szerinti felosztása létesítmény szintről létesítményrészre a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében releváns az egész nyomonkövetési, jelentési és ellenőrzési rendszerre, vagyis minden említett adatot (ha az adott létesítményrészre vonatkozik) le kell jelenteni az „alapadat-jelentésben”. Ezért a nyomonkövetési módszertani tervnek tartalmaznia kell az információt arról, hogy az egyes adatkészleteket miként határozzák meg az egyes létesítményrészekhez.

A teljesség igénye érdekében itt megjegyzendő, hogy az összes bemenő és kimenő anyag- és energiaáram, valamint kibocsátás létesítményrészekhez történő hozzárendelése után fennmaradnak bizonyos bemenő és kimenő anyag- és energiaáramok, valamint kibocsátások, amelyek egyetlen létesítményrészhez sincsenek hozzárendelve, mivel ezek nem jogosultak ingyenes kiosztásra. Ez különösen az alábbiakra vonatkozik:

- Villamosenergia-termelésre használt tüzelőanyagok és/vagy mérhető hő, ill. a vonatkozó kibocsátások;
- Salétromsav-létesítményrészben vagy az EU ETS hatálya alá nem tartozó egységekből importált mérhető hő;

- Az EU ETS hatálya alá tartozó létesítményekbe exportált hővel kapcsolatos kibocsátások<sup>27</sup>;
- Nem biztonsági fáklyázás céljából elfáklyázott hulladékgázok vagy tüzelőanyagok, és a vonatkozó kibocsátások.

### 4.3 Hozzárendelt kibocsátások

A referenciaértékek frissítéséhez (vagyis új referenciaérték-görbék generálásához) a létesítményrész közvetlen kibocsátásainál több mindent kell figyelembe venni. Ennek az az oka, hogy a cél a „valós” kibocsátások összehasonlítása (amennyire ezek ismertek) a termelési/gyártási folyamatra a többivel, de csak ennek a terméknek a termelésére vonatkozóan. A cél, hogy az egyes ÜHG-kibocsátásokat termék tonnájaként mindegyik létesítményből egymással összehasonlíthatóvá kell tenni, vagyis a rendszerhatároknak szigorúan konzisztensnek kell lenniük és a vonatkozó szabályokat az üzemeltetőknek be kell tartani.

A kibocsátások létesítményrészekhez történő hozzárendelését a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklet 10. fejezete tartalmazza. Az egyes létesítményrészek „hozzárendelt kibocsátásainak” kiszámításához az alábbi képletet használják (ügyeljen arra, hogy nem mindegyik fogalom releváns mindegyik létesítményrészhez; további információért lásd az A mellékletet (7.3. fejezet) és az ott bemutatott példákat):

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

A jelen egyenlet változóit az A melléklet ismerteti (7.3. fejezet), és e melléklet részletes példái útmutatást mutatnak az üzemeltetőknek a nyomkövetési módszertani tervük kidolgozásához, ügyelve az adatok teljességének biztosítására, átfedések nélkül az alapadat-jelentésekben.

### 4.4 További szabályok az adatok létesítményrészekre történő felosztásához

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet tartalmaz konkrét szabályokat az adatok létesítményrészek szerinti felosztásának gyakorlati megközelítéséről. Ezek a következők:

- **A CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának való kitétség/nem kitétség és CBAM/nem-CBAM szerinti különbségtétel:** A 10. cikk (3) bekezdése előírja, hogy a hő-referenciaérték szerinti létesítményrészt, a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészt és a technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészt három külön, ilyen típusú létesítményrészre osszák (hő esetén akár négyre), ahol releváns, az ágazat CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának való kitétségének és CBAM kötelezettségének

<sup>27</sup> Felhívjuk a figyelmet, hogy ez az exportáló létesítmény nézetére vonatkozik. Nem jelenti azt, hogy az ilyen hő egyáltalán nem jogosult kiosztásra. Azonban a kiosztás (és így a hőmennyiség hozzárendelése) az átvevő létesítményben történik.

függvényében. A felosztást a PRODCOM vagy NACE<sup>28</sup> kódok szerint végzik, amelyekhez a termelési/gyártási folyamat és/vagy a végleges (fizikai) termékek tartoznak. Vagyis, ha mérhető hőt használnak egy CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett termék termeléséhez, ezt a mennyiséget a „CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett hő-referenciaérték” szerinti létesítményrészhez rendelik hozzá, míg a mérhető hő egy másik mennyisége tartozhat a „CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett hő-referenciaérték” szerinti létesítményrészhez. Továbbá, a 10. cikk (3) előírja, hogy a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett létesítményrészt CBAM és nem-CBAM részre kell osztani az előállított termékek KN-kódjai alapján<sup>29</sup>. Ez azt jelenti, hogy összesen négyféle hő-referenciaérték szerinti létesítményrész lehet: CL és CBAM; CL és nem-CBAM; nem-CL és nem-CBAM; távfűtés.

- **Teljesség-ellenőrzések** (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 10. cikkének (5) bekezdése): Az MMP kidolgozásakor és a nyomon követés, ill. a jelentés során az üzemeltető rendszeresen ellenőrzi az adatok teljességét, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 10. cikkének (5) bekezdése értelmében. Ezek az ellenőrzések tartalmazzák a forrásanyagokat és a kibocsátó forrásokat, a mérhető hőáramokat, a hulladékgáz-áramokat, a fizikai termékeket és PRODCOM-kódjaikat, a 4.2. és 7.3. fejezetekben ismertetett megfontolásoknak megfelelően.
- **A kétszeres beszámítás elkerülésének szabályai:**
  - Egy termelési/gyártási folyamat ugyanabba a termelési/gyártási folyamatba visszatérő termékeit levonják az éves tevékenységi szintekből (a 10. cikk (5) bekezdésének (j) pontja). Ahol a tevékenységi szint a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. melléklete szerint az értékesíthető termékmennyiségre vonatkozik, ez a szabály nem releváns.
  - Ahol a mérhető hő termelése egy másik létesítményrészből történt visszanyerés útján történik, különösen füstgázáramokból egy tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészből, de akár a hulladékhő más formáiból is, az ilyen hő jogosult lehet arra, hogy hő-referenciaérték szerinti létesítményrészhez számítsák. Ebben az esetben mindkét, a tüzelőanyag-referenciaérték és a hő-referenciaérték szerinti létesítményrész tevékenységi szintje jogosult ingyenes kiosztásra további korrekciók nélkül. Azonban a létesítményrészekhez hozzárendelt kibocsátások kétszeres beszámítás elkerüléséhez a tüzelőanyag kibocsátási tényezőjét egy 90%-os referencia-hatásfokkal leosztva kell használni a vonatkozó hozzárendelt kibocsátások tüzelőanyag-referenciáról hő-referenciaérték szerinti létesítményrészhez történő váltásához (lásd az MH-3 példát a 7.3.3. fejezetben).

---

<sup>28</sup> A NACE-kódok mindig a „NACE Rev 2.0” kódokat jelentik, az Európai Parlament és a Tanács 1893/2006/EK (2006. december 20.) a gazdasági tevékenységek statisztikai osztályozása NACE Rev. 2. rendszerének létrehozásáról és a 3037/90/EGK tanácsi rendelet, valamint egyes meghatározott statisztikai területekre vonatkozó EK-rendeletek módosításáról szóló rendelete szerint (OJ L 393, 30.12.2006, p. 1).

<sup>29</sup> Az (EU) 2023/956 Rendelet (CBAM-rendelet) I. Mellékletében szereplő KN-kódok alapján. A KN-kódok itt találhatóak: [A Tanács 2658/87/EGK rendelete \(1987. július 23.\) a vám- és a statisztikai nomenklatúráról, valamint a Közös Vámtarifáról](#)



## 4.5 Példa létesítmény felosztására létesítményrészekre

A – fiktív – példalétesítményben (2. ábra) az alábbi fizikai egységek működnek:

- Forgókemence cementklinker gyártásához
  - Hulladékhő kipufogógázból, távfűtési hálózatba táplálva
- Cementőrlő malom<sup>30</sup>, ahol közvetlen tüzelésű szárítót használnak egyes nyersanyagokhoz.
- Egy forgókemence mész előállításához, amelyben az év néhány hónapjában mész helyett magnezitet égetnek.

Ha az ilyen létesítmény üzemeltetője nyomkövetési módszertani tervet dolgoz ki, az alábbi lépéseket hajtaná végre.

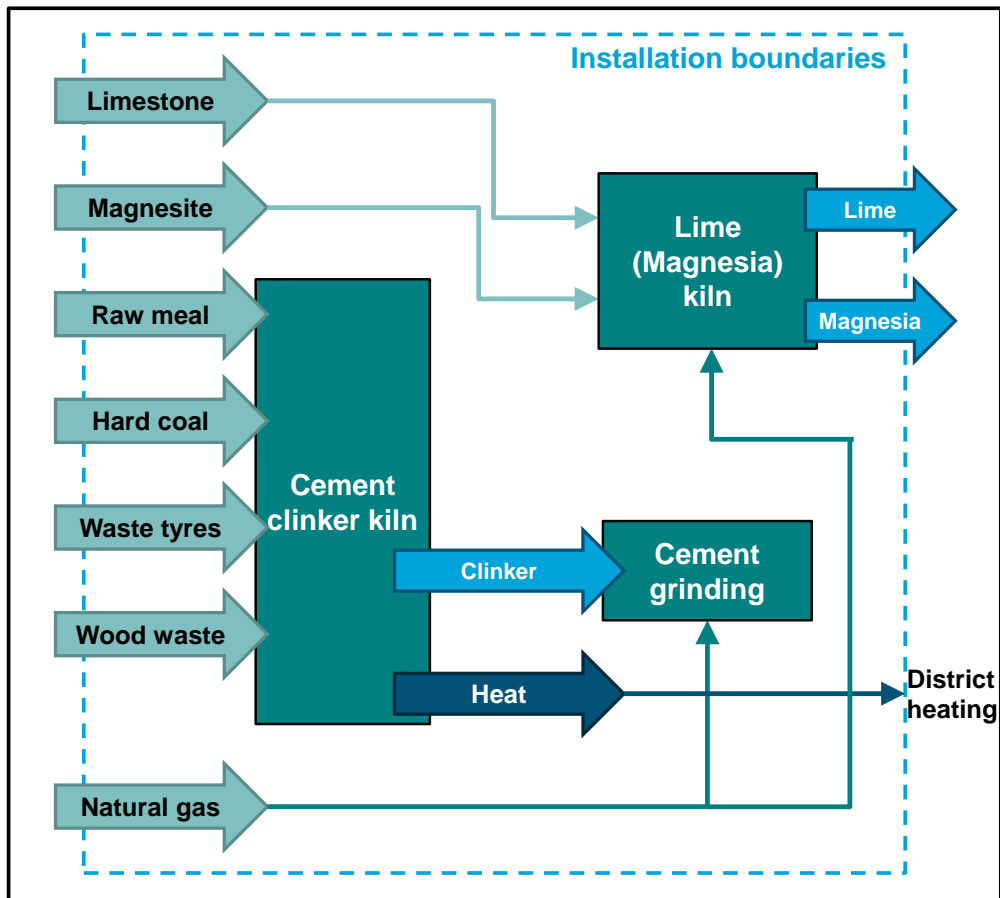
### 1. lépés: A létesítményben található összes fizikai egység, bemenő, kimenő anyag-, energiáramok és kibocsátások felsorolása

Első lépésben az üzemeltetőnek fel kell sorolnia az összes fizikai egységet (amelyeket az MP C munkalapján is szerepeltetni kell az éves kibocsátásokhoz), bemenő (leginkább a releváns forrásanyagok az MP-ben), kimenő anyag- (leggyakrabban a PRODCOM- és KN-kóddal jellemzett termékek), energiaáramot és a vonatkozó kibocsátásokat (az éves kibocsátási jelentéssel összhangban) az 1. táblázat szerint. Csak ezt követően térhet rá annak azonosítására, hogy mely létesítményrészek relevánsak (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 10. cikke (2) bekezdésében megadott szekvencia felhasználásával), ráfordítások, kimenő anyag-, energiaáramok és kibocsátások e létesítményrészek hozzárendelése előtt. Ez iteratív megközelítést kívánhat, mert nem feltétlenül egyértelmű az első alkalommal, hogy mely létesítményrészek relevánsak. Az itteni példa továbbá szemlélteti az összefüggést a fizikai egységek és a létesítményrészek között, mivel ez gyakran hasznos a nyomkövetési megközelítések továbbfejlesztéséhez.

**Megjegyzés:** A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet a létesítményrészeket csak „bemenő, kimenő anyag-, energiaáramok és kibocsátások” alapján határozza meg (lásd a jelen dokumentum 4.2. fejezetét). Így nincs formális követelmény a fizikai egységek létesítményrészekhez rendelésére vonatkozóan, különösen, mert – ahogy ez a példa is mutatja – gyakran fizikai egységek szolgálnak létesítményrészként. Ezért a fizikai egységek „hozzárendelésének” gyakorlatát úgy kell értelmezni, mint a nyomkövetési módszertani terv kidolgozásának praktikus lépését.

---

<sup>30</sup> A cementőrlő malmok, amikor önálló létesítményként üzemelnek, általában nem EU ETS létesítmények, mivel égető egységeik (ha van) névleges bemeneti hőigénye 20 MW alatti. Azonban ebben a példában (amely csak szemléltető célt szolgál), a feltételezés az, hogy az őrlés az EU ETS létesítmény határain belül történik. Ez azon a tényen alapul, hogy egy égető egységet tartalmaz (a szárítót), és az EU ETS irányelv I. mellékletének 5 cikke ilyen esetekre előírja, hogy „*valamennyi üzemanyag-égetést folytató egységet szerepeltetni kell az üvegházhatású gázok kibocsátására vonatkozó engedélyben.*”



2. ábra: Fiktív példalétesítmény a létesítményrész koncepciójának szemléltetésére.

Installation boundaries

Limestone

Magnesite

Raw meal

Hard coal

Waste tyres

Wood waste

Natural gas

Cement clinker kiln

Clinker

Heat

Lime (Magnesia) kiln

Cement grinding

Lime

Magnesia

District heating

A létesítmény határai

Mésző

Magnezit

Nyersliszt

Kőszén

Hulladék gumiabroncsok

Fahulladék

Földgáz

Cementklinker forgókemence

Klinker

Hő

Mész (Magnézium-oxid) égető kemence

Cementőrlés

Mész

Magnézium-oxid

Távfűtés

1. táblázat: A fizikai egységek, bemenő, kimenő anyag-, energiaáramok és kibocsátások listája a példalétesítményben, a létesítmény létesítményrészekre történő felosztásához a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerint. Ez a táblázat a fő szövegben leírt lépések végrehajtása előtti helyzetet mutatja.

Bemenő anyag-, energia áramok	Fizikai egységek	Kimenő anyag-, energiaáramok	Kibocsátások
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kőszén (a cementklinker forgóke-mencébe)</li> <li>● Hulladék gumiabron-csok (a cementklinker forgóke-mencébe)</li> <li>● Fahulladék (a cementklinker forgóke-mencébe)</li> <li>● Földgáz (a szárítóba és a mészégető ke-mencébe)</li> <li>● Nyersliszt</li> <li>● Mészke</li> <li>● Magnezit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cementklinker forgóke-mence</li> <li>● Őrlőmalom (szárítóval együtt)</li> <li>● Mész/magnézium-oxid égetőkemence</li> <li>● (Hőcserélő távfűtés-hez)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Klinker</li> <li>● Cement(ek)</li> <li>● Mész</li> <li>● Magnézium-oxid</li> <li>● Távfűtés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Szénből</li> <li>● Gumiabroncsokból</li> <li>● Biomassza (zéró beso-rolású)</li> <li>● Földgázból</li> <li>● Technológiai kibocsá-tások nyerslisztből</li> <li>● Mész technológiai ki-bocsátások</li> <li>● MgO technológiai kibo-csátások</li> </ul>

## 2. lépés: A releváns létesítményrészek azonosítása

- A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. melléklete szerinti termékdefiníciókat használó **termék-referenciaérték szerinti létesítményrészek** azonosítása<sup>31</sup>:
  - Az üzemeltető azonosítja, hogy a termelt cementklinker a „szürke cementklinker” referenciaérték meghatározásába esik-e;
  - Az üzemeltető azonosítja, hogy a termelt mész a „mész” termék-referenciaérték meghatározásába esik-e;
  - Az üzemeltető meghatározza a magnezit égetéséből származó magnézium-oxid összetételét. Mivel nem tartalmaz jelentős kalcium-oxid mennyiségeket, *nem* esik a dolomitmész vagy szinterezett dolomitmész referenciaértékének meghatározásába. Következésképpen a tartalék-referenciaérték szerinti létesítményrészek e folyamat szempontjából relevánsak lesznek.
- A potenciális **hő-referenciaérték szerinti létesítményrészek** azonosítása:
  - A jelen példában az egyetlen mérhető hő a klinker-referenciaérték szerinti létesítményrész által termelt hulladékhő. Annak eldöntéséhez, hogy melyik létesítményrész releváns, az üzemeltetőnek fel kell mérnie, hogy rendelkezik-e mérhető hő használatának bizonyítékával. A példában feltételeztük, hogy az üzemeltető a hőhálózat társtulajdonosa. A másik tulajdonos a helyi villamos energia és hőszolgáltató közművállalat. Ez utóbbi a szolgáltató cég, amely a szerződésekért és a hő végfelhasználók felé történő kiszámlázásáért felelős. A kiszolgáltató vállalat támogatásával a példalétesítmény üzemeltetője kategorizálhatja a hőfogyasztókat, mint háztartások, ezért a teljes hőtermelés a távfűtés-létesítményrészhez sorolható.
- **Tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészek:**

<sup>31</sup> Lásd bővebben a 9. sz. útmutató dokumentumban

- A tüzelőanyag felhasználása a jelen példalétesítményben – a korábban említett létesítményrészekon kívül – két helyen található: a cementőrlő malom szárítójában, és a magnezit égetőben.
- Az üzemeltetőnek most fel kell mérnie, hogy e két folyamat CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett ágazathoz tartozik-e és, hogy a termékek a CBAM-rendelet hatálya alá tartoznak-e vagy sem. Az üzemeltető itt arra a következtetésre jut, hogy mindkét folyamat a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezési listán található ágazatban található<sup>32</sup>, azonban a KN-kódok nem szerepelnek a CBAM-rendelet I. Mellékletében. Következésképpen a „CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész” releváns a példában.
- **Technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészek:**
  - Az egyetlen máshol nem fedett technológiai kibocsátás a MgCO<sub>3</sub> MgO-ra bomlása a magnezit égetése során. Ahogy a tüzelőanyag-referenciaértékeknél említettük, ez a folyamat CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett ágazathoz tartozónak tekinthető. Ezért a „CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM technológiai kibocsátás szerinti létesítményrész” releváns.

### 3. lépés: Bemelő, kimenő anyag-, energiaáramok, kibocsátások (és fizikai egységek) hozzárendelése létesítményrészekhez

A példalétesítmény üzemeltetője az 1. táblázatot használja ellenőrző listaként a releváns anyagok és tüzelőanyagok hozzárendeléséhez a létesítményrészekhez. Ez a legtöbb esetben viszonylag egyszerű:

- Szürke klinker létesítményrész:
  - Fizikai egységek: Cement forgókemence, előmelegítőkkal, előkalcinálókkal, klinkerhűtővel, segédberendezésekkel stb. Mivel ez a létesítmény egy viszonylag önálló része (legalábbis a példában), kétségtelen a fizikai határok megléte az egyéb létesítményrészekkel. A távfűtés hőcserélője, ideértve a kazánvíz előkészítését, a releváns mérőberendezéseket stb. világosan azonosítható mind a valós életben és a nyomkövetési módszertani tervhez csatolt terveken és folyamatábrákon.
  - Bemelő anyagáramok:
    - Tüzelőanyagok: Kőszén, hulladék gumiabroncsok, fahulladék. A példában nincs füstgázzal történő tisztítás, amely további kibocsátásokhoz vezet (nincs De-NO<sub>x</sub>).
    - Technológiai alapanyagok: A nyersliszt nyomon követésére már a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet céljából sor kerül (A módszer – bemenet alapú).
  - Kimenő anyag-, energiaáramok (termékek): Csak a cementklinker a tevékenységi szint szempontjából releváns termék. Ha a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében még nem követik nyomon, e fő paraméter további nyomon követése szükséges kiosztási célból. A mérhető hő a jelen létesítményrész másik létesítményrészbe történő exportjának tekintendő.

<sup>32</sup> Cement gyártása: NACE 23.51. A magnézium-oxid explicit formában nem található a PRODCOM listán. Azonban a további használatától függően tűzálló anyagnak minősülhet (NACE 23.20) vagy szervesetlen, lúgos vegyületnek (NACE 20.13) – a kibocsátásáthelyezési listán mindkét NACE-kód megtalálható.

- Kibocsátások: A nyomon követést a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében az MP teljesen lefedi, mivel a releváns tüzelőanyagok egyikét sem használják fel másik létesítményrészekben. Felhívjuk a figyelmet, hogy a hulladék gumiabroncsok és a fahulladék nulla besorolású biomasza kibocsátásokat eredményeznek. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében ugyanazok a nyomonkövetési szabályok vonatkoznak az ilyen biomasza kibocsátásokra, mint a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerint.
- Hozzárendelt kibocsátások: A jelen létesítményrész „hozzárendelt kibocsátásainak” meghatározásakor a kibocsátások releváns mennyiségeit kell levonni a távfűtés-létesítményrészbe menő hőexportból. Lásd alább a „távfűtés- létesítményrészt”.
- Mész létesítményrész:
  - Fizikai egységek: Mészégető kemence és segédberendezések. Felhívjuk a figyelmet, hogy a mészégető kemencén a magnézium-oxid termelés is osztozik (tüzelőanyag-referenciaérték szerinti és technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészek). Annak azonosításához, hogy a mészégető kemence a mész létesítményrészen belülre esik-e, az üzemeltetőnek nyomon kell követnie, hogy mikor használják termelési célból. Vagyis szükség van egy hatékony rendszerre ezeknek a termelési/gyártási folyamatoknak a megkülönböztetésére és dokumentálására (ideértve a két előállítási folyamat közötti átadási idők egyértelmű hozzárendelését a pontos energia felhasználás és kibocsátás keletkezés létesítményrészekhez hozzárendelése érdekében).
  - Kimenő anyag-, energiaáramok (termékek): Az üzemeltető a B módszert (kimenet alapú) használja a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében. Ezért a létesítményrész tevékenységi szintjéhez szükséges mésztermelés már ismert. Ebben az esetben ez tartalmazza az összetételi adatokat (a termék szabad CaO és MgO tartalma, amelyek a múltbeli tevékenységi szint összefüggéseinek kiszámításához szükségesek, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet III. mellékletével összhangban).
  - Bemelő anyagáramok (forrásanyagok):
    - Mészke: Nem szükséges nyomon követés, mivel kiosztási célból nincs rá szükség, a számszerűsítés pedig közvetetten is lehetséges a termék sztöchiometriai összefüggését használva.
    - Földgáz: Mivel a földgázt egyéb célra is használják, nyomon követése az MP szerint a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében nem elégséges. Ennek további részletei alább, a 4. lépésben találhatók.
  - Kibocsátások: A mészke technológiai kibocsátásai a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet adataiból kikövetkeztethetők. A földgáz kibocsátásai ugyanazt a kibocsátási tényezőt használva határozhatók meg, mint az egész földgázra a nyomonkövetési terv szerint, a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében. Azonban a földgáz mennyiségét ehhez a számításhoz az alábbi, 4. lépésben ismertetett módon kell meghatározni.
  - Hozzárendelt kibocsátások: Azonosak a fenti „kibocsátásokkal”.
- Távfűtés-létesítményrész:

- Fizikai egységek: A hőcserélő és a hőelosztó hálózat működtetéséhez szükséges valamennyi segédberendezés (ideértve a vízkezelést, mérést, szivattyúkat stb.) már azonosítható.
- Bemenő anyag-, energiaáramok: Nincs releváns (a tüzelőanyagokat a szürke cementklinker létesítményrész részének tekintik).
- Kimenő anyag-, energiaáramok (termékek): A létesítményből exportált mérhető hő.
- Kibocsátások: Nincs.
- Hozzárendelt kibocsátások: A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében nem szükséges a hozzárendelt kibocsátásokat jelenteni a létesítményrészekbe importált, vagy az onnan exportált mérhető hő esetében, ha a tüzelőanyag-keverék kibocsátási tényezője nem ismert. Csak magukat a hőmennyiségeket kell jelenteni.
- CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész:
  - Fizikai egységek: Mészégető kemence (amikor nem folyik mésztermelés, de magnezitet égetnek benne); A cementőrlő malom szárítója.
  - Bemenő anyag-, energiaáramok: Földgáz. A nyomonkövetési követelményeket lásd alább, a 4. pontban.
  - Kimenő anyag-, energiaáramok (termékek): Több osztályú cement; Magnézium-oxid.
  - Kibocsátások: A földgázmennyiséggel arányos, ehhez a létesítményrészhez hozzárendelhető kibocsátások, a kibocsátási tényezőt a nyomonkövetési terv szerint, a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében használva
  - Hozzárendelt kibocsátások: azonosak a „kibocsátásokkal”.
- CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM technológiai kibocsátási szerinti létesítményrész:
  - Fizikai egységek: A mészégető kemence időnként nem a „mész” termék-referenciaérték szerinti létesítményrészként üzemel.
  - Kimenő anyag-, energiaáramok (termékek): Magnézium-oxid. Ami a meszet illeti, feltételezzük, hogy a B módszert (kimenet alapú) alkalmazzák nyomon követéshez a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében, és az adatok ezért már rendelkezésre állnak.
  - Bemenő anyag-, energiaáramok: Nyers magnezit. Ebben a példában nyomon követéshez nem releváns.
  - Kibocsátások: Ahogy a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében rendelkezésre áll, arányos a termelt magnézium-oxid mennyiségével.
  - Hozzárendelt kibocsátások: Azonos a „kibocsátásokkal”.
- Teljesség ellenőrzése:
  - Az üzemeltető nem talál bemenő, kimenő anyag-, energiaáramokat és kibocsátásokat a létesítmény határain belül, amelyeket nem rendeltek hozzá létesítményrészhez. Ha lennének hozzárendeletlen elemek, az üzemeltető ellenőrizné, hogy rajta vannak-e a listán a dobozban a 22. oldalon.
  - A hulladékgázok nem relevánsak, sem a CO<sub>2</sub> áthelyezése egyéb létesítményrészekbe, létesítményekbe, vagy belőlük. Fáklyázásra sem kerül sor. Ezért a nyomonkövetési

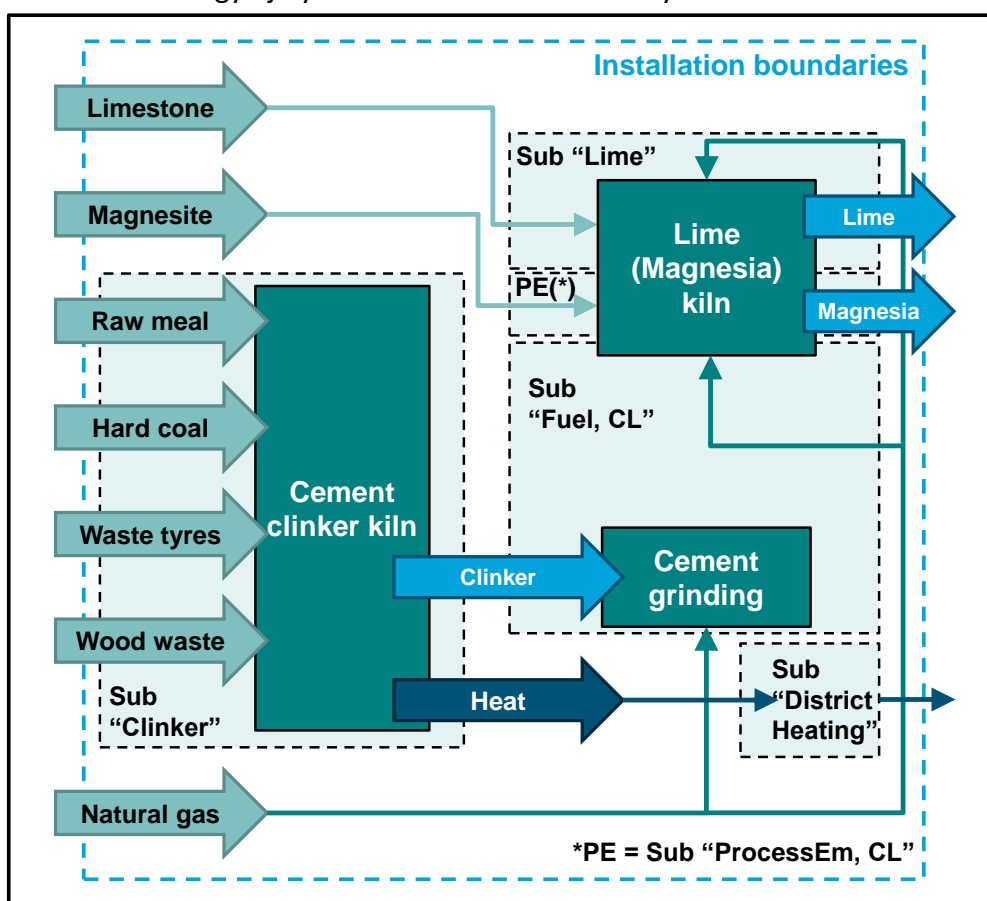
módszertani terv formanyomtatványainak vonatkozó fejezetei és az alapadat-jelentés elhagyhatók.

A létesítményrész meghatározásának végeredményét a 3. ábra mutatja.

#### 4. lépés: A nyomonkövetési igények azonosítása

Ebben a példalétesítményben csak néhány adatkészletet kell nyomon követni azon kívül, amelyek nyomon követése a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében más folyik:

- Az egyes létesítményrészek **tevékenységi szintje**: Ez a kiosztás szempontjából a legfontosabb paraméter. Jelenteni kell ezenkívül éves szinten a potenciális kiosztási módosítások miatt<sup>33</sup>. A jelen példalétesítményben ehhez a következők szükségesek:
- Szürke cementklinker: Ahogy fent feltételeztük, hogy a klinker-termelésből származó kibocsátásokat ráfordításalapon követik nyomon az MP szerint, a szürke cementklinker nyomon követése egy új nyomonkövetési követelmény.



3. ábra: A létesítményrész meghatározási példájának végeredménye.

Sub "Clinker"

Sub "Lime"

\*PE = Sub "ProcessEm, CL"

„Klinker” I.rész

„Mész” I.rész

\*PE = „Tech. kib., CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett” I.rész

<sup>33</sup> A részletek az ALC rendeletben találhatóak. Ha szükséges, ezt a dokumentumot ennek megfelelően frissítik.

Sub "Fuel, CL"

„Tüzelőanyag, CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett" I.rész

Sub "District Heating"

„Távfűtés" I.rész

*A többi magyarázat magyar nyelvű megfelelőjét lásd az előző, 2. ábra alatt.*

- Mész: A mennyiség nyomon követése más folyik a kimenet alapú kibocsátás-nyomon követésben. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet céljaihoz azonban valamennyi kimeneti adatot korigálni kell az összetételi adatokkal (A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet III. melléklete), hogy a tényleges tevékenységi szintet meg lehessen állapítani. Azonban feltételezhető, hogy a szükséges adatok már rendelkezésre állnak a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelethez (vagyis a kibocsátási tényező és a konverziós tényező meghatározásához).
- Távfűtés-+ létesítményrész: Az exportált hőmennyiséget éves szinten kell meghatározni.
- CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész: A jelen létesítményrész összes energiaráfordítása (Terajoule-ban megadva, vagyis a tüzelőanyag-mennyiség és a tüzelőanyag fűtőértékének szorzata) nyomon követendő. Lásd alább, „A földgáz felosztása” c. részben.
- CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM technológiai kibocsátási szerinti létesítményrész: Amint fentebb említettük, a kibocsátásokat közvetlenül fel lehet venni a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet adataiból, mivel a magnezit teljes egészében hozzárendelhető ehhez a létesítményrészhez.
- **A földgáz felosztása:** A jelen példában a földgázt két külön létesítményrészhez (a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész és a mész referenciaérték szerinti létesítményrész) tartozó két fizikai egység használja (a mészégető kemence és a szárító). A megfelelő mennyiségű földgáz hozzárendeléséhez az egyes létesítményrészekhez, legalább két intézkedést szükséges az üzemeltetőnek tennie:
  - Legalább egy almérő szükséges megkülönböztetni a cementörklő malom szárítójába menő gázmennyiséget a mészégető kemence által felhasznált gáztól. Az alábbi egyéb követelmények miatt előnyösebb a gázmérőt a mészégető kemencénél felszerelni. Ha megfelelő mérőt még nem szereltek fel, a múltbeli adatokat közvetett módszerrel (korrelációval vagy becsléssel).
  - A gázmérőt le kell olvasni a mészégető kemencénél, valahányszor átváltás történik mész és magnézium-oxid termelése között. Ha nem áll rendelkezésre ilyen mérő, másik módszer szükséges, ahogy a 6.5. fejezet ismerteti.
- **A termelési szám adatok:** A tartalék-referenciaérték szerinti létesítményrészeknél fennáll a kapcsolódó termékek nyomon követésének is az igénye, bár ezek nem képeznek kiosztás szempontjából releváns tevékenységi szintet. Azonban az illetékes hatóság a hitelességi ellenőrzéshez előírja a kvalitatív (a releváns PRODCOM-kódok) és a kvantitatív (termelési szintek) információt is. A hitelesítőnek ezen felül figyelembe kell vennie az ellenőrzések szempontjából releváns információt. A jelen példalétesítményben az üzemeltetőnek a következőket kell nyomon követnie:
  - Cementmennyiségek: Legalább két PRODCOM kategória, a „Portlandcement” és az „egyéb hidraulikus cementek”, de egyéb kategóriák is alkalmazhatók.



- Magnézium-oxid: A mennyiséget a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerinti adatokból származtatják.
- Távfűtés: Amint a létesítmény leírása is említette, a fogyasztók között nem csak magánháztartások vannak, az üzemeltetőnek ellenőriznie kell, hogy az ipari fogyasztó az 5%-os küszöb alatt marad-e, hogy a távfűtés-létesítményrészben maradjon, vagy más ipari fogyasztókat is (a potenciálisan CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitettek is) hozzáadnak a hálózathoz.

#### 4.6 A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben és az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendeletben (kibocsátások nyomon követése) használt fogalmak

Az adatok nyomon követéséhez a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerint olyan koncepciókat alkalmaznak, amelyeket az üzemeltetők, hitelesítők és illetékes hatóságok jól ismernek a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletből és az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendeletből. Az útmutató anyag megkettőzésének elkerülése érdekében, itt feltételezzük, hogy az olvasó vagy ismeri ezeket a fogalmakat, vagy a releváns nyomon követésről és jelentésről szóló EU- és akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet útmutató anyagára fog hivatkozni (az áttekintést lásd a jelen dokumentum 1.2. fejezetében).

Mivel van néhány különbség a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet, az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet és a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet között, a legfontosabb hasonlóságok és különbségek némelyikét itt vitatjuk meg. A kibocsátások nyomonkövetési megközelítéseiről további információért egyéb említett dokumentumok hiányában az olvasónak javasoljuk a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 1. útmutató dokumentumának tanulmányozását (általános útmutató a létesítményekhez):

- **Mögöttes elvek** (A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 4.1. fejezete, 1. útmutató dokumentum) A módszertan teljessége, konzisztenciája és összehasonlíthatósága, átláthatósága, pontossága, integritása és folyamatos fejlesztése. Noha a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem tér ki rá kifejezetten, ezeknek az elveknek az alkalmazását legalább jó gyakorlatnak kell tekinteni. Ezeknek az elveknek a figyelmen kívül hagyása a jelentéseket a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerint időigényessé és nehezen ellenőrizhetővé teszi.
- **Számítás alapú megközelítések** (a standard és az anyagmérleg módszer) A vonatkozó fogalmak közé az alábbiak tartoznak:
  - **„Forrásanyagok”**, melyek széntartalmú tüzelőanyagok vagy egyéb nyomon követendő anyagok lehetnek; Megjegyzendő, hogy a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet követelménye, miszerint a kibocsátásokat létesítményrész-szinten kell nyomon követni, a Bizottság által az alapadat-formanyomtatványban és az MMP formanyomtatványban használt **„belső forrásanyag”** fogalmához vezet. Ez olyan forrásanyagokra vonatkozik, amelyeket egy létesítményrészben termelnek, és egy másikban fogyasztanak egyazon létesítményen belül, ezért létesítmény szinten nettó nulla kibocsátást eredményeznek.

- **„Tevékenységre vonatkozó adatok”** amely az anyag vagy tüzelőanyag mennyiségét jelenti, és nem összetévesztendő a „tevékenységi szinttel”, amelyeket a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet használ létesítményrészekhez (a 4.7. fejezetben meghatározottak szerint);
- **„Számítási tényezők”** ideértve a nettó fűtőértéket (NCV), a kibocsátási tényezőt, az oxidációs tényezőt, konverziós tényezőt, szénttartalmat és a biomassza/fosszilis hányadot;
- **„Mérés alapú megközelítések”** CEM-ek (folyamatos kibocsátásmérő rendszerek) alkalmazásával a **„kibocsátó forrásokra”**;
- **Meghatározási szint nélküli megközelítések**, amelyeket akkor használnak, amikor egy üzemeltető nem éri el az 1. szintet legalább egy forrásanyagra vagy kibocsátó forrásra. Ezeket hívják **„tartalék-referenciaérték szerinti módszernek”**. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében azonban ez a fogalom csak a létesítmény-szintű kibocsátásokra vonatkozik, és nem keverendő össze az ingyenes kiosztási szabályok kontextusában használt **„tartalék-referenciaértékkel”** vagy a **„tartalék-referenciaérték szerinti létesítményrészszel”**. Az utóbbi fogalom a hő-referenciaérték, tüzelőanyag-referenciaérték vagy technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészek egyikét érinti (lásd a jelen dokumentum 7.2. fejezetét is).
- **„Égetésből származó kibocsátások”** és **„technológiai kibocsátások”**: A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szempontjából ez a két fogalmat főleg aszerint különböztetik meg, hogy mely számítási tényezők relevánsak. A égési folyamatokból származó kibocsátásokhoz kötelező egy fűtőérték és egy oxidációs tényező értékének nyomon követése, míg a technológiai eredetű kibocsátások esetén egy konverziós tényezőt kell alkalmazni (a különbségtétel az anyagmérleg megközelítésben kevésbé egyértelmű). A kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletre fontos különbségeket kell figyelembe vennünk:
  - A technológiai kibocsátások valamelyik technológiai kibocsátás szerinti létesítményrészhez rendelhetők hozzá, amelyek a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 3. cikkének (j) pontjában egyértelműen le vannak írva. A meghatározás csak a megmaradt, más létesítményrész-típushoz nem rendelt technológiai kibocsátásokra vonatkozik, és korrekciót tartalmaz a hulladékgázokhoz, ahol az összes közvetlen kibocsátásnál kevesebb kerül hozzárendelésre (a részleteket lásd a 7.3. fejezetben).
  - A technológiai kibocsátásokat füstgázzal történő tisztításból (kéntelenítés, deNO<sub>x</sub>) a tüzelőanyag-keverék részének tekintik a kibocsátási tényező meghatározásához mind a mérhető, mind a nem mérhető hő esetén.
- **Biomassza** kibocsátások: Ezeket nullaként veszik figyelembe a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében, amennyiben a Megújuló Energia (RED) irányelv<sup>34</sup> fenntarthatósági kritériumai teljesülnek, ahol alkalmazhatók a releváns években. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 3. sz. útmutató dokumentuma további részleteket tartalmaz a biomassza kibocsátásokról. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet teljes mértékben követi ezt a megközelítést.
- **Minimumkövetelmények** nyomon követéshez (egy **„szinteket”** használó építőelemekből álló rendszeren alapul): míg ez a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet központi eszköze a legnagyobb kibocsátók pontossági igényeinek és a kisebb kibocsátók

---

<sup>34</sup> A Megújuló Energiaforrások Irányelv.

adminisztratív terheinek kiegyensúlyozására, e koncepció relevanciája a „pontossági hierarchia” szerinti koncepciót alkalmazó kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szempontjából csekély.

- Az **„Ésszerűtlen költségek”** és a **„Műszaki megvalósíthatóság”** fogalmakat feltételként használják a minimális szintbeli követelményektől való eltéréshez. E koncepciók a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében is alkalmazhatók a „pontossági hierarchiával” kapcsolatban, bár az „ésszerűtlen költségek” tekintetében egyes feltételezések különbözőek. További részletekért lásd a 6.6.2. fejezetet.
- A **„Bizonytalanság”** egy szisztematikus eszköz annak megállapítására, hogy az, hogy egy nyomonkövetési módszer „jobb”-e egy másiknál, releváns-e a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében (lásd a 6.6.3. fejezetet). Azonban az (egyszerűsített) bizonytalansági értékelés végrehajtásának szükségessége inkább kivétel, mint szabály a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében, míg a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet általában kötelezően előírja a bizonytalansági vizsgálatot. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 4. útmutató dokumentuma a bizonytalansági vizsgálatról foglalkozik, és szintén hasznos lesz a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet céljaira.
- Az **„Eljárások”** a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet kontextusában annak eszközei, hogy a nyomonkövetési tervet ne terheljék túl túlságosan sok adattal, különösen, hogy a nyomonkövetés frissítések számát ésszerű szinten tartsa. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet előírja, hogy számos nyomonkövetési feladathoz (pl. a forrásanyagok listája teljességének biztosítása mintavételhez és elemzéshez, a vezérlőrendszer céljaihoz stb.) az üzemeltető eljárásokat „hoz létre, dokumentál, vezet be és tartat be a nyomonkövetési terv értelmében, igény szerint”. Ezeket az eljárásokat nem tekintik formálisan a nyomonkövetési terv részének. Ugyanezt a megközelítést használják a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben (8. cikk, (3) bekezdés) a nyomonkövetési módszertani tervhez, bár a ténylegesen említett eljárások száma kicsi. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 5.4 fejezetének 1. útmutató dokumentuma jó kiindulópont, hogy az ilyen eljárásokról többet tudjon meg.
- **„Alapértelmezett értékek”**, vagyis sokféle típusú fix vagy szakirodalmi érték, amelyeket számítási tényezőkhöz használnak, hogy a mintavételt és elemzést el lehessen kerülni. A koncepció a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben további anyagtulajdonság-típusokra van kiterjesztve, különösen a termékek minőségének megállapítására, ahol szükséges.
- **Mintavétel és elemzés** igény szerint, a számítási tényezők meghatározásához a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben, vagy általánosan anyagtulajdonságok meghatározásához a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben: A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben megfogalmazott követelmények között elő van írva egy mintavételi terv elkészítése is, és az adott elemzésekhez akkreditált laboratóriumot kell igénybe venni. Ha ez nem lehetséges, a laboratóriumnak egyenértékű kompetenciát kell igazolnia. A részletek kidolgozása a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 5. sz. útmutató dokumentumában található.
- Az **„Adatáram-eljárások”** és az **„ellenőrzési rendszer”**, ideértve a **„kockázatértékelést”**: A részletek a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet kontextusában a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 6. sz. útmutató dokumentumában található.

Egyes információk a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet kontextusában a jelen dokumentum 5.5. fejezetében található.

- **Hitelesítés:** Az éves kibocsátásokhoz útmutatások széles köre áll rendelkezésre. Az olvasást javasolt az EGD I („I. Magyarázó útmutató dokumentum”) dokumentummal kezdeni. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelettel kapcsolatos hitelesítéshez valamennyi fontos szempont megtalálható a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 4. útmutató dokumentumában, ideértve a részletes útmutatást, mint pl. a hitelesítés folyamatát, a kompetencia-követelményeket a hitelesítő részére, az akkreditációs szabályokat stb.

#### **4.7 A kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben található, a nyomon követés szempontjából fontos fogalmak**

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet számos fontos fogalma a dokumentumsorozat más útmutató dokumentumaiban található. Különösen az alábbi témákat javasolt az olvasónak tanulmányoznia az említett dokumentumokban:

- Az ingyenes kiosztási módszertan rövid, általános áttekintése az 1. sz. útmutató dokumentumban található. A melléklet számos, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben használt fontos meghatározás magyarázatát tartalmazza.
- A 2. sz. útmutató dokumentum részletesen leírja, hogyan történik a létesítményrész-adatok felhasználása a létesítmény végleges kiosztásának meghatározásához (a frissített referenciaértékek alkalmazása, a CO<sub>2</sub>-kibocsátáshelyezési tényező, a CBAM-tényező, ágazatokon átnyúló korrekciós tényező vagy lineáris csökkentési tényező stb.). A létesítmény létesítményrészekre bontásának részletes leírása található itt.

Ezek a dokumentumok azonban nem koncentrálnak a szükséges adatok nyomon követésének gyakorlati problémáira. A hiányosságok lefedésére néhány nyomonkövetési és jelentési fogalom rövid leírása alább olvasható:

- **Meghatározási módszertan**<sup>35</sup>: A nyomonkövetési módszertani tervnek meg kell határoznia a meghatározási módszereket valamennyi releváns adatkészletre. Ez azt jelenti, hogy mindkét szempontot le kell fedni (bár elvben lehetnének a nyomonkövetési módszertani terv külön verzióiban is, a tagállami követelményektől függően). Ezért néha szükséges lehet, hogy két külön megközelítést említsünk ugyanarra az adatkészletre a nyomonkövetési módszertani terven belül: Egyet az első alapadat-jelentéshez, amely már létező adatok gyűjtését is előírja, egy másodikat pedig későbbi nyomon követéshez. Ez azon a feltételezésen alapul, hogy egy üzemeltetőnek néha múltbeli adatokra csak alacsonyabb minőségű adatai állnak rendelkezésre (a FAR-rendelet azon módosításai következményében, melyek az előző időszakban nem nyomonkövetett adatok gyűjtését írják elő), de általában módjában áll a „legpontosabb rendelkezésre álló adatforrásokat”

---

<sup>35</sup> A Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 2. fejezete meghatározása szerint: A „meghatározási módszertan” az alábbiak valamelyikét jelenti:

- a) a létesítményben már rendelkezésre álló, adatok azonosítására, gyűjtésére és feldolgozására szolgáló módszertan múltbeli adatok adatkészleteire, vagy;
- b) egy nyomonkövetési módszertan egy adott adatkészlethez, jóváhagyott nyomonkövetési módszertani terv alapján.

használni, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4. fejezete szerint későbbi nyomon követéshez, mivel be tudja építeni az előírt mérőeszközöket stb.

Felhívjuk a figyelmet, hogy az egyszerűség kedvéért a jelen útmutató dokumentum csak „**múltbeli adatokat**” említ, ahol már elérhető adatokra hivatkozik (amelyek az MMP jóváhagyása előtti időkből származnak). Ahol tisztázni kell, hogy csak olyan adatra értendő, amelyet a jövőben nyomon követni szükséges, (a nyomonkövetési módszertani terv jóváhagyását követően), ez a dokumentum a „**nyomonkövetési adatok**” fogalmat használja. Ahol ez nincs megadva, az adott rész mindkét adattípusra értendő.

- **Adatkészlet:** Ez a fogalom „egy adattípusra vonatkozik, vagy létesítmény, vagy létesítményrész szinten”. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet kifejezéseivel összehasonlítva egy adatkészlet állhat tevékenységre vonatkozó adatokból (tüzelőanyag vagy anyag mennyisége), vagy egyetlen számítási tényező (pl. a fűtőérték vagy a kibocsátási tényező). A referenciaértékek vagy kiosztások meghatározásához releváns adatok szélesebb köre miatt az adatkészlet lehet villamos energia, mérhető hő, hulladékgáz vagy az ilyen mennyiség meghatározásához releváns paraméter, pl. a gőzáram, a gőz hőmérséklete és nyomása stb. Továbbá az adatkészletek nincsenek a létesítmény szintjén korlátozva. A létesítményrészek között előfordulhat hő vagy anyagok átadása is, amely nyomon követést igényel, és amely következképpen „adatkészletnek” nevezhető. Egy adatkészlet nyomon követendő kvalitatív információt is jelenthet, pl. az időjárást, a nem termék státuszt, hogy egy fogyasztó CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett vagy CBAM hatálya alá tartozó ágazatba esik-e, hogy egy cellulózmennyiséget piacra dobnak-e vagy, hogy egy mérhető hőforrás EU ETS eredetű-e. Végezetül egyedi paraméterek szükségesek egyes „adatkészletnek” tekintett speciális termék-referenciaértékek tevékenységi szintjének, pl. az egyes CO<sub>2</sub> súlyozott tonna funkciók tevékenységi szintjének (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet II. melléklete), és a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet III. melléklete szerinti tevékenységi szintek kiszámításához szükséges korrekciós tényezőnek a meghatározásához is.
- **Közvetlen és közvetett meghatározási módszertanok:** Ennek magyarázatát lásd a 6.4. fejezetben.
- **Adatforrások:** Ez egy másik átfogó fogalom, lefedve olyan nyomonkövetési módszereket, mint a kiválasztott mérőeszköz(ök) és (laboratóriumi) elemzések, de alapértelmezett értékeket és a becslési módszereket is, valamint a múltbeli adatforrásokat, pl. a nyomonkövetési módszerek adatbázisait vagy írásos dokumentációit, és a múltban nyert adatokat.
- **A legpontosabb rendelkezésre álló adatforrások:** A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 7. cikke előírja, hogy az üzemeltetők „a VII. melléklet 4. szakasza szerint a lehető legnagyobb mértékű pontosságot biztosító adatforrásokra támaszkodnak.” Más adatforrások használata akkor megengedett, ha a legpontosabb adatforrás használata műszakilag megvalósíthatatlan, ésszerűtlen költségekkel járna, vagy ha az üzemeltető bizonyítani tudja, hogy egy másik kiválasztott módszer alacsonyabb bizonytalanságot mutat. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4. fejezete közli a pontosság szerint preferált adatforrások hierarchiáját. A jelen dokumentum 6.5. fejezetében további részletek tárgyalása található.

- **Elsődleges adatforrások, helyettesítő adatforrások:** A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet előírja az üzemeltetőnek az egyes adatkészletek közül a legpontosabb kiválasztását. Ezt „elsődleges adatforrásnak” nevezzük. Ez az alapadat-jelentéshez használandó adatforrás. Azonban minőségellenőrzésként a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szintén előírja az üzemeltetőnek – az ésszerűtlen költségek nélkül kivitelezhető mértékig – hogy kiválasszon, ha rendelkezésre áll ilyen, egy második adatforrást minden adatkészlethez, amely lehet alacsonyabb a preferált adatforrások hierarchiájánál a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 4. fejezete szerint. Ezek a másodlagos források az „alátámasztó adatforrások”. Két célt szolgálnak: Először, az elsődleges adatforrás alátámasztását, vagyis keresztellenőrzések végrehajtását, másodszer az adathiányok kitöltését, ahol adatok hiányoznak az elsődleges adatforrásból. Ha például az elsőlegesként használt mérőműszer meghibásodik, az alátámasztóként kiválasztott korrelációs módszert kell használni. Ezzel elkerülhető a nem jóváhagyott módszerek tetszőleges használata adathiányok lefedéséhez, ugyanakkor „rákényszeríti” az üzemeltetőt, hogy hatékony ellenőrzési rendszert vezessenek be (lásd az 5.5. fejezetet).
- **Múltbeli tevékenységi szint** (HAL - Historical Activity Level): A múltbeli tevékenységi szint az a paraméter, amelyet a releváns referenciaértékkel kell összeszorozni, hogy megkapjuk az ingyenesen kiosztható kibocsátási egységek éves számát mindegyik létesítményrészhez. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 15. cikke értelmében ez az összes éves tevékenységi szint mediánértéke az alapidőszakban, figyelembe véve az összes évet, amelyek során a létesítmény legalább egy napig működött. Abban az esetben, ha egy létesítményrész két naptári évnél rövidebb ideig működött az adott alapidőszak alatt, akkor a múltbeli tevékenységi szint a létesítményrész üzemszerű működésének megkezdése utáni első naptári működési év tevékenységi szintje. Ha ez a kezdés későbbre esik, mint az alapidőszak vége, a múltbeli tevékenységi szintet az első teljes működési év alapján határozzák meg (15. cikk, (7) bekezdés).
- **(Éves) Tevékenységi szint** (AL - Activity Level): A 15. cikk (3) - (6) bekezdései közvetetten határozzák meg a különböző tevékenységi szinteket.
  - A termék-referenciaértékek esetén az éves tevékenységi szint (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. mellékletében minden egyes referenciaértékhez meghatározott) a naptári évben legyártott termékmennyiség. Egyes esetekben (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet III. mellékletében meghatározva) további korrekciós paraméterekre van szükség az egyes évek AL-ét és a HAL-t meghatározni. A jelen dokumentum 6.8. fejezetében további információ található (lépésről lépésre történő útmutatással).
  - A hő-referenciaérték szerinti és távfűtés- létesítményrészek esetén az AAL a jogosult mérhető hő mennyisége. A jelen dokumentum 6.12. fejezetében lépésről lépésre történő útmutatás található a jogosult mennyiségek meghatározásához.
  - A tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészek esetén az AAL-t a jogosult tüzelőanyag-mennyiségek éves energiatartalma adja. A lépésről lépésre történő útmutatás a 6.13. fejezetben található.
  - A technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészek esetén az éves jogosult kibocsátások megegyeznek az AAL-lel. A lépésről lépésre történő útmutatás a 6.14. fejezetben található.

- **Hő, mérhető hő, nettó mérhető hő:** A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet a hőt általánosan referenciaértékké tehető „termékek” tekinti. Azonban a nyomon követés szempontjából csak a „mérhető” hő jöhet szóba, mivel más hőtípusokat a vonatkozó tüzelőanyagok energiatartalma alapján kezelnek. A „Mérhető hő” a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 2. cikke (7) bekezdése szerint: „azonosítható csővezetéken vagy vezetéken, hővezető közeg – például különösen gőz, forró levegő, víz, olaj, folyékony fémek és sók – használatával szállított nettó hőáram, amelynek mérésére hőmennyiségmérő van vagy lehet üzembe helyezve”. A hőáram „nettó” mennyiségként történő meghatározására vonatkozó követelmény miatt a nyomonkövetésnek figyelembe kell vennie a hőtermelő egység által a hőfogyasztóhoz szállított hőközlő közeg entalpiáját (kazánház, kombinált hő- és villamos energia egység, hőcserélő hővisszanyeréshez stb.)<sup>36</sup> levonva ebből a hőközlő közeg entalpiáját, amikor az visszatér a hőtermelő egységbe. Ha a közeg nem jut vissza teljes egészében a gyártóhoz, megfelelő feltételezések szükségesek, hogy a hőfogyasztási folyamatot összehasonlíthatóvá tegyék. További információ a mérhető hő nyomonkövetési követelményeiről a 6.9. fejezetben található. *A határon keresztüli hőáramra vonatkozó kiosztási szabályokról útmutatás a 6. sz. útmutató dokumentumban található.*

**Megjegyzés:** A jelen útmutatódokumentum-sorozat a „hő”, „mérhető hő” és „nettó mérhető hő” fogalmait szinonimaként használja, vagyis a különböző kifejezéseket csak a jobb olvashatóság érdekében használják. Nem célja a „nettó” és „egyéb” mérhető hő közötti különbségtétel.

- **Távfűtés:** A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 2. cikkének (4) bekezdése meghatározása szerint: *„távfűtés”: a mérhető hő hálózaton keresztüli, helyiség fűtésére, helyiség hűtésére vagy használatimelegvíz-előállítás céljára történő elosztása az EU ETS hatálya alá nem tartozó épületek vagy telephelyek számára, a termékek előállításához és a kapcsolódó tevékenységekhez, illetve a villamosenergia-előállításához felhasznált mérhető hő kivételével*. Ez a definíció arra szolgál, hogy megkülönböztesse ezt a hőhasználatot egyéb, CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett hőhasználatoktól, mivel az EU ETS irányelv 10b cikkének (4) bekezdése eltérő szorzót ad meg az ilyen hő kiosztására 2026-tól kezdődően.
- **Hűtés:** A hőt általánosan fel lehet használni abszorpciós hűtőeljárások végrehajtására, és a hűtés ugyanúgy elosztható hálózatokon, mint a hő, ideértve a közüzemi távhűtő hálózatokat. A mérhető hő logikáját követve, azt az előremenő és visszatérő közeg entalpiakülönbségeként értelmezni, a hűtést negatív hőközlésként kellene értelmezni. Azonban az ilyen megközelítéssel kapcsolatban számos nehézség adódik. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet ezért világos szabályt fektet le a VII. melléklet 7.1. fejezetében: *„Amennyiben a hőt abszorpciós hűtési folyamattal történő hűtésre használják, az adott hűtési folyamatot hőfogyasztó folyamatnak kell tekinteni.”* Ez azt jelenti, hogy nem szükséges a hűtési folyamaton túl a fogyasztóknak szállított hőt vagy hűtést figyelembe venni. Következésképpen a jelen útmutató dokumentum nem foglalkozik kifejezetten a hűtéssel. Azonban az olvasónak szem előtt kell tartania, hogy a hűtés előállítását különálló folyamatként kell tekinteni a hőfogyasztás szempontjából, és az ilyen hőfogyasztáshoz nyomon követésre lehet szükség.

---

<sup>36</sup> A helyzettől függően a „fogyasztó” lehet egy folyamat a létesítményen belül, egyazon vagy másik létesítményrészben, vagy a létesítményen kívül.

- Az anyagok és tüzelőanyagok, hő, villamos energia vagy hulladékgázok „importja” és „exportja” széles körben alkalmazott fogalmak a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben, valamint a jelen dokumentumban mind létesítményi, mind létesítményrészi szinten. Mivel a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben nincs megadva további magyarázat, legjobb ezeket a fogalmakat a lehető legegyszerűbben értelmezni: A 4.1. fejezet tárgyalta, hogy a létesítményrészek egy anyag- és energiamérleg rendszerhatárai. Ezért az import alapvetően minden, ami e rendszerhatárokat átlépi, és export minden, ami rajtuk keresztül kijut. A 4.2. és 7.3. fejezetek további betekintést nyújtanak a különböző importok és exportok relevanciájába, a kibocsátások létesítményrészekhez történő hozzárendeléséhez. Ez a célkitűzés arra is magyarázatot ad, hogy miért kell egy létesítményrész gyakorlatilag minden importját és exportját nyomon követni. Vegye figyelembe, hogy a hőimportok és exportok esetén az EU ETS státuszú kapcsolt létesítmények további megkülönböztetése szükséges, és az export esetén meg kell különböztetni a távfűtés, CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett és CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett, illetve a CBAM és nem-CBAM felhasználást is.
- **Hulladékgázok**<sup>37</sup>: Bizonyos gázok, amelyekre külön kiosztási szabályok vonatkoznak. Azok a gázok, amelyek éghető szén tartalmazznak, ezért határesetet jelentenek, mert tüzelőanyag-tulajdonságokkal és technológiai kibocsátás-tulajdonságokkal is rendelkeznek, és ezért gyakran a létesítmény(rész)ek között kerülnek átadásra, Ezt a fogalmat kizárólag a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet használja e gázok megkülönböztetéséhez minden egyéb füstgáztól. A 4.2. és 7.3. fejezetek betekintést nyújtanak a hulladékgázok kezelésébe. További információ a 8. sz. útmutató dokumentumban található.
- **Fáklyázás és biztonsági fáklyázás**: A fáklyázás egy folyamat, amelyben (gáz vagy folyadék halmazállapotú) tüzelőanyagokat és folyamatgázokat elégetéssel ártalmatlanítanak, az energiataartalmuk felhasználása nélkül. A fáklyázás két célt szolgál: Vagy nem tudják a tüzelőanyagot vagy energiát felhasználni, vagy biztonsági problémához vezethet (pl. robbanásveszélyhez) ha a tüzelőanyagot vagy gázt nem égetik el a lehető leggyorsabban. Az utóbbi cél a „biztonsági fáklyázás”<sup>38</sup>. Mivel a biztonsági fáklyázásra a más fáklyázás típusoktól eltérő kiosztási szabályok vonatkoznak, az üzemeltetőknek meg kell határozniuk, milyen típusú fáklyázás folyik – ha folyik – a létesítményeikben, és a vonatkozó hulladékgáz-kibocsátásokat külön kell nyomon követniük. További információ a 8. sz. útmutató dokumentumban található.

---

<sup>37</sup> A Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 2. cikkének (11) bekezdése szerint: „a hulladékgáz olyan gáz, amely normál állapotban a 10. pontban felsorolt eljárások bármelyikének eredményeként gáz halmazállapotú, nem teljes mértékben oxidált szén tartalmaz, ahol a „normál állapot” a 601/2012/EU rendelet 3. cikkének 50. pontja szerint a normál köbmétert (Nm<sup>3</sup>) definiáló 273,15 K hőmérséklet és 101 325 Pa nyomás”. Az említett pont (10) a technológiai kibocsátások szerinti létesítményrész definíciója, és olyan, az elsődleges hőtermelési céltól eltérő folyamatokat sorol fel, mint a fémvegyületek vagy ércek redukálása, a karbonátok lebontása, kémiai szintézisek stb.

<sup>38</sup> A Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 2. cikkének (13) bekezdése szerint: „a biztonsági fáklyázás őrlánghoz szükséges tüzelőanyagok és rendkívül ingadozó mennyiségű, technológiai vagy visszamaradt gázok légköri zavaroknak kitett egységben történő elégetése, amelyet a vonatkozó engedélyek biztonsági okokból kifejezetten előírnak a létesítmény számára”.



## 5 A NYOMONKÖVETÉSI MÓDSZERTANI TERV

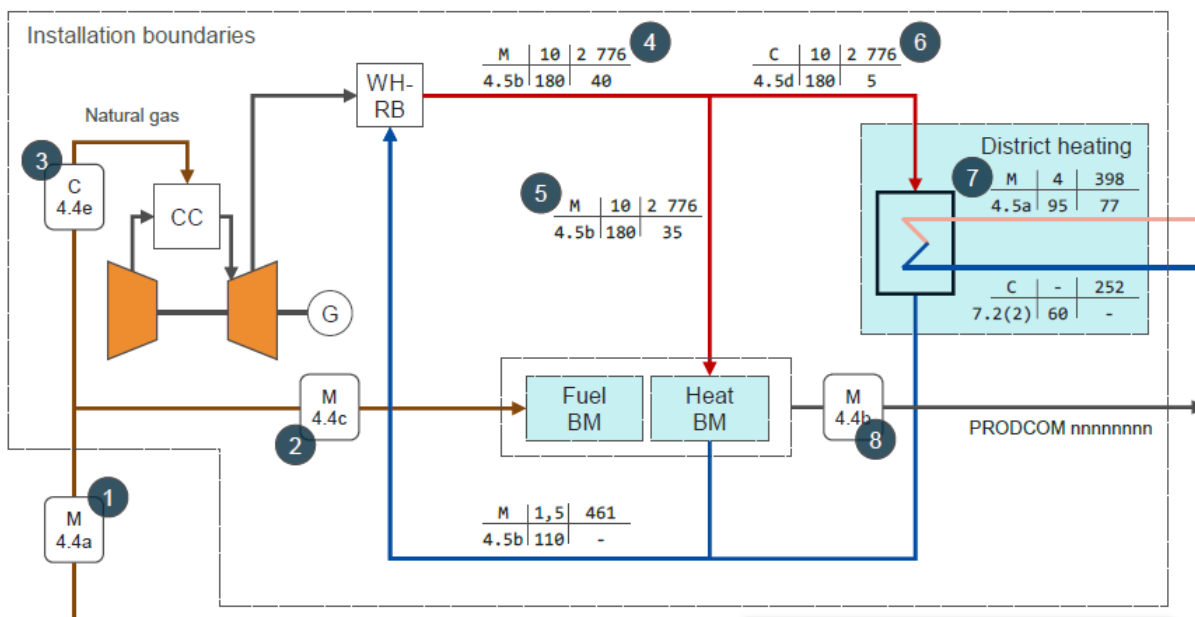
### 5.1 A nyomkövetési módszertani terv tartalma

A jóváhagyott nyomkövetési módszertani terv a legfontosabb dokumentum minden, az EU ETS-ben részt vevő és az irányelv 10a. cikke szerint ingyenes kiosztást kérelmező létesítményben. Mint a nyomkövetési tervnek a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben, ennek is „használati útmutatóként” kell szolgálnia az üzemeltető nyomkövetési és adatgyűjtési feladatait. Ezért úgy kell megfogalmazni, amely a személyzet minden, különösen az új tagjainak lehetővé teszi, hogy az utasításokat azonnal követni tudják. Lehetővé kell tennie továbbá az illetékes hatóság számára, hogy az üzemeltető nyomkövetési tevékenységeit gyorsan megérthessék. Végezetül a nyomkövetési módszertani terv egy útmutatás a hitelesítőnek is, amelyhez képest az üzemeltető alapadat-jelentése értékelhető.

Az értelmezés forrása, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 8. cikkének (1) bekezdése megköveteli, hogy az MMP *„tartalmazza különösen a létesítmény és létesítményrészek leírását, a termelési folyamatokat, valamint a nyomkövetési módszerek és adatforrások részletes ismertetését. A nyomkövetési módszertani terv tartalmazza az összes vonatkozó adatgyűjtési lépés részletes, teljes és átlátható dokumentációját”*. Ezt a követelményt egészíti ki a VI. melléklet (1) bekezdésének (c) pontja, amely előír *„egy folyamatábrát és a létesítmény tervrajzát, amely alapján megérthetők a fő anyag- és energiaáramlások”*. Javasolt az ilyen diagramokat egyedi kóddal ellátni (nevek, rövidítések) minden releváns fizikai egységre, mérőműszere és mintavételi pontra, hogy az MMP hátralévő része egyértelműen hivatkozhatson rájuk<sup>39</sup>. Egy példa folyamatábrára látható a 4. ábrán.

---

<sup>39</sup> A Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VI. melléklete (1) bekezdése (d) pontja az alábbiakat írja elő: *„Egy diagram, amely legalább a következő adatokat tartalmazza:*  
– *a létesítmény műszaki elemei, a kibocsátó források, valamint a hőtermelő és hőfogyasztó egységek azonosítása;*  
– *minden energia- és anyagáram, különös tekintettel a forrásanyagokra, a mérhető és nem mérhető hőre, adott esetben a villamos energiára, valamint a hulladékgázokra;*  
– *a mérési pontok és a mérőeszközök;*  
– *a létesítményrészek határai, beleértve a CO<sub>2</sub>-kibocsátás-áthelyezés kockázatának jelentős mértékben kitett ágazatokat és a más ágazatokat kiszolgáló létesítményrészek közötti határt, a NACE Rev. 2 vagy a PRODCOM alapján”*.



E.I.a installation fuel input = 1 000 TJ

E.I.a Fuel-BM = 100 TJ

E.I.a Fuel for measurable heat = 1 000 TJ - 100 TJ = 900 TJ

E.II.a produced measurable heat =  $40 \frac{t}{h} \cdot \left( 2776 \frac{MJ}{t} - 461 \frac{MJ}{t} \right) \cdot 24 \frac{h}{day} \cdot 365 \frac{days}{year} \cdot 10^{-6} \frac{TJ}{MJ} = 811 TJ$

E.II.I consumed measurable heat =  $35 \frac{t}{h} \cdot \left( 2776 \frac{MJ}{t} - 461 \frac{MJ}{t} \right) \cdot 24 \frac{h}{day} \cdot 365 \frac{days}{year} \cdot 10^{-6} \frac{TJ}{MJ} = 710 TJ$

E.II.m District heating =  $77 \frac{t}{h} \cdot \left( 398 \frac{MJ}{t} - 252 \frac{MJ}{t} \right) \cdot 24 \frac{h}{day} \cdot 365 \frac{days}{year} \cdot 10^{-6} \frac{TJ}{MJ} = 98 TJ$

M	bar	kJ/kg
4.x	°C	t/h
M	Measured data	
C	Calculated data	
4.x	Data source, Annex VII FAR	

#### 4. ábra: Példa az MMP-be beillesztendő folyamatábrára

A nyomkövetési módszertani tervnek biztosítania kell minden szükséges adatelemre az alapadat-jelentésben az adat eredetének a magyarázatát. Ahogy azt a 4.7. pont ismertette, alapvetően két adatcsoportot kell lefedni: Először „minden, ami az egyes létesítményrészek éves tevékenységi szintjének meghatározásához szükséges”, másodsor „minden, ami az egyes létesítményrészek hozzárendelt kibocsátásainak meghatározásához szükséges”. A létesítmény teljes egészére vonatkozó adatokat szintén meg kell adni. Összevontan ezek a követelmények úgy fogalmazhatók meg, mint „minden, ami a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet IV. mellékletében felsorolt adatkészletek mindegyikének nyomon követéséhez szükséges”.

Egy nyomkövetési módszertani terv tipikus elemei: az utasítások az üzemeltető alábbi tevékenységeihez (az alkalmazhatóság az adott létesítmény körülményeitől függ):

- Adatgyűjtés (mérési adatok, számlák, termelési eljárások stb.);
- Anyagok és tüzelőanyagok mintavételezése;
- Tüzelőanyagok és anyagok laboratóriumi elemzése;
- A mérők karbantartása és kalibrálása;

- Az alkalmazandó számítások és képletek leírása, ideértve a korrelációk és egyéb becslési módszerek képleteit.
- Belső ellenőrzési tevékenységek minőségellenőrzéshez és minőségbiztosításhoz;
- Adatok archiválása (ideértve az illetéktelen hozzáférés, és az előírt időszakok adatainak visszatartása elleni védelmet);
- A fejlesztési lehetőségek rendszeres azonosítása.

A nyomkövetési módszertani terveket azonban körültekintően kell elkészíteni, hogy az adminisztratív terheket minimális szinten tartsa. Mivel a nyomkövetési módszertani tervet az illetékes hatóságnak kell jóváhagynia, magától értetődő, hogy a nyomkövetési módszertani terv módosításai csak az illetékes hatóság hozzájárulásával megengedettek. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet csökkenti az adminisztratív erőfeszítéseket, a nyomkövetésről és jelentésről szóló EU-rendeletből már ismert megközelítést követve:

- Csak a „jelentősnek” minősülő módosításokhoz szükséges az illetékes hatóság jóváhagyása (A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 9. cikke, lásd a jelen dokumentum 5.4. fejezetét);
- Azok az adatgyűjtési tevékenységek, amelyek nem minden részletükben kulcsfontosságúak, és amelyeket jellegükből adódóan, igény szerint gyakran módosítanak, az „írásos eljárásokhoz” rendelhető, amelyekre<sup>40</sup> az MMP hivatkozik, és amelyek rövid ismertetése ugyanitt található (lásd a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 8. cikkének (3) bekezdését), de amelyek részleteikben nem képezik a jóváhagyott MMP részét. A nyomkövetési módszertani terv és az írásos eljárások közötti kapcsolat ugyanaz, mint a nyomkövetésről és jelentésről szóló EU-rendeletet szolgáló esetekben. A vonatkozó útmutatást lásd a nyomkövetésről és jelentésről szóló EU-rendelet 5.4 fejezetében, az 1. útmutató dokumentumban.

A nyomkövetési módszertani terv fontossága miatt a Bizottság elektronikus formanyomtatványokat készített. Egyes tagállamok egyedi formanyomtatványokat adnak meg a Bizottság formanyomtatványai alapján, más tagállamok pedig kijelölt (általában webes) elektronikus jelentési rendszert alkalmaznak. Egy MMP kidolgozása előtt az üzemeltetőknek ezért javasolt ellenőrizni az illetékes hatóságuk honlapját, vagy felvenni a kapcsolatot az illetékes hatósággal, hogy informálódjon a vonatkozó követelményekről egy MMP benyújtásához. A nemzeti jogszabályok megfogalmazhatnak külön követelményeket is, így pl. a nyomkövetési módszertani terv jóváhagyását az első alapadat-jelentés benyújtása előtt.

## 5.2 A nyomkövetési módszertani terv kidolgozása

A nyomkövetési módszertani terv (MMP) kidolgozásakor az üzemeltetőknek be kell tartaniuk néhány vezérelvet:

---

<sup>40</sup> Hogy az adminisztratív terheket korlátozza, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet a 8. cikk (3) bekezdése értelmében előírja, hogy az üzemeltető az MMP eljárásban az MP-ben található MRR szerinti eljárás „leírására” hivatkozhat. A nyomkövetési módszertani terv formanyomtatványa azonban tartalmazza az eljárások leírásának is a lehetőségét. Ezzel elkerülhető lehet az a helyzet, hogy az illetékes hatóságnak túl sok esetben kell az eljárás teljes dokumentációját bekérni. Az üzemeltetőknek ezért javasolt lehet a nyomkövetési módszertani tervben ezeket a leíró mezőket kitölteni.

- Ismerniük kell létesítményük részletes helyzetét, az üzemeltetőnek a nyomkövetési módszert a lehető legegyszerűbben kell meghatározni. Ezt a legmegbízhatóbb adatforrások felhasználásának megkísérlésével, megbízható mérőműszerekkel, rövid adatfolyamokkal és hatékony ellenőrzési eljárásokkal lehet elérni<sup>41</sup>.
- Az üzemeltetőnek a saját alapadat-jelentésüket a hitelesítő szemszögéből kell tekinteniük. Mit kérzene egy hitelesítő az adatok összeállításának menetéről? Hogyan tehető az adatáram transzparenssé? Milyen ellenőrzésekkel történik a hibák, félretájékoztatások, kihagyások megelőzése, korrigálása?
- Mivel a létesítmények az évek során műszaki változtatásokon eshetnek át, a nyomkövetési módszertani terveket élő dokumentumként kell tekinteni bizonyos mértékig. Az adminisztratív terhek minimálisra csökkentése érdekében az üzemeltetőnek konzervatívan kell mérlegelniük, mely elemeket kell bevenni magába az MMP-be, és mit tartalmazhatnak az MMP-t kiegészítő írásos eljárások<sup>42</sup>.

Egy nyomkövetési módszertani terv kidolgozása általában nehezebb, mint az MP-é a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerint, mivel a nyomon követendő adatkészletek száma általában nagyobb. A létesítmények létesítményrészekre osztásának szükségessége miatt a döntést igénylő helyzetek száma szintén nagyobb. Ezért lehetetlen itt egy általános megközelítést adni a nyomkövetési módszertani terv kidolgozására. Azonban néhány általános tanács adható. Először is a szisztematikus (magas szintű) megközelítés a következő:

- Határozza meg, mely létesítményrészek relevánsak:
  - Ellenőrizze a létesítmény termékeit a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. melléklete szerint<sup>43</sup>, hogy meghatározza, mely termék-referenciaértékek vonatkoznak rájuk;
  - Kövesse a 6.12–6.14. fejezetekben leírt rendszerszemléletű megközelítést további létesítményrészek azonosításához.
- Határozza meg, melyik adatkészleteket kell nyomon követni és jelenteni (példa a 4.5. fejezetben található). Egy első átvilágításnak különösen az alábbi kérdésekre kell kiterjednie:
  - Relevánsak egyáltalán a nettó mérhető hőáramlások?
  - A hulladékgázok vagy CO<sub>2</sub> átadások (a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmezése szerint) relevánsak?
  - Releváns a fáklázás, és ha igen biztonsági fáklázástól eltérő fáklázásról van szó?
  - Releváns a villamos energia nyomon követése? (Folyik villamosenergia-termelés? Állítanak elő villamos energiából hőt?)

---

<sup>41</sup> A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 8. cikkének (2) bekezdése: „A 11. cikk (1) bekezdése szerinti kockázatértékelés és a 11. cikk (2) bekezdésében említett ellenőrzési eljárások alapján a nyomkövetési módszerek kiválasztásakor az üzemeltetőnek előnyben kell részesítenie azokat a nyomkövetési módszereket, amelyek a legmegbízhatóbb eredményeket adják, minimálisra csökkentik az adathiány kockázatát, és a legkevésbé hordoznak eredendő kockázatot, beleértve az ellenőrzési kockázatokat is.”

<sup>42</sup> Megjegyzendő, hogy a hitelesítő a hitelesítés során felülvizsgálja mind a nyomkövetési módszertani tervet, mind az alárendelt eljárásokat.

<sup>43</sup> A PRODCOM-kódok különösen relevánsak, bővebben lásd a 9. sz. útmutatót

Minél több negatív válasz adódik a fenti kérdésekre, annál egyszerűbb lesz a nyomonkövetési módszertani terv.

- Határozza meg, mindegyik releváns adatkészletre az alkalmazandó forrásokat (ennek szabályai a 6. fejezetben vannak leírva):
  - A múltbeli adatok adatforrása, ahol releváns;
  - Az elsődleges adatforrás adatok a monitorozásához; és
  - A helyettesítő adatforrás.
- Hozza létre a belső ellenőrzési rendszert (kockázatértékelés, ellenőrző intézkedések és eljárások) és a szükséges egyéb eljárásokat, ideértve különösen a nyomon követés és jelentés, a minőségbiztosítási/minőségellenőrzési intézkedések, az archiválás, az IT-rendszerek stb. feladatköreit.

Mivel nem tűnhet egyértelműnek eldönteni, mely adatkészletek relevánsak, az üzemeltető kezdheti azzal, hogy megpróbálja kitölteni a Bizottság alapadat-jelentésének (NIMs) formanyomtatványát, feljegyezve a következőket minden adatbevitelhez:

- Milyen források állnak rendelkezésre múltbeli adatokhoz?
- Milyen adatforrások állnak rendelkezésre a jövőben ehhez az adatkészlethez?

Alternatív megoldásként az üzemeltető használhatja a Bizottság nyomonkövetési módszertani terv formanyomtatványát ellenőrző listaként e két kérdéshez. Komplexebb létesítmények esetén azonban javasolt először lépésről lépésre követni az utasításokat a releváns létesítményrészek azonosításához, a jelen dokumentum 6.12–6.14. fejezeteiben leírt módon.

A következő lépés ekkor a legnagyobb pontosságú források kiválasztása, a 6.6. fejezetben leírt módon. Az adatforrások kiválasztását követően az üzemeltetőnek ezeket, ill. használatukat le is kell írnia egyértelműen (vagyis az alkalmazandó képleteket).

Most, hogy minden használandó adatforrás leírására sor került, az üzemeltetőnek írásban meg kell fogalmaznia az adatáramot az elsődlegestől a véglegesig (évente összesítve) az alapadat-jelentésben, minden adatkészletre vonatkozóan. Ez általában a kapcsolódó eljárásokban valósul meg és lehet szöveges vagy ábra alapú leírás. Az adatárammal együtt meghatározandó a belső ellenőrzési rendszer (lásd az 5.5. fejezetet). Az általános eljárások tanulmányozásához a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 1. útmutató dokumentumának 5.4 fejezete jó kiindulópont. Ez az 1. útmutató dokumentum szintén röviden ismerteti az adatáram és ellenőrzési eljárások szerepét az 5.5 fejezetében (a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 6. útmutató dokumentumában még további információ és példák is találhatóak).

Végezetül az üzemeltető minőségellenőrzést végezhet el a nyomonkövetési módszertani tervre. E célból a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VI. mellékletének utolsó bekezdése adhat útmutatást: *„A nyomonkövetendő és jelentendő paraméterek számszerűsítésére alkalmazott módszerek leírásainak adott esetben tartalmaznia kell a számítás lépéseit, az adatforrásokat, a számítási képleteket, a vonatkozó számítási tényezőket, köztük a mértékegységeket, a helyettesítő adatokon alkalmazott horizontális és vertikális ellenőrzéseket, a mintavételi tervek alapját képező eljárásokat, az alkalmazott mérőberendezéseket, hivatkozással a telepítésükre és karbantartásukra vonatkozó releváns diagramokra és leírásokra, valamint a vonatkozó analitikai eljárásokat végző laboratóriumok jegyzékét. A leírásnak adott esetben tartalmaznia kell a 7. cikk (2) bekezdésének c) pontjában*

*említett egyszerűsített bizonytalansági értékelés eredményét. A tervnek minden releváns számítási képletre vonatkozóan tartalmaznia kell egy példát valós adatok felhasználásával.”*

Hasznos a fenti követelményt szem előtt tartani a nyomonkövetési módszertani terv formanyomtatványának kitöltésekor. Hogy a méretét kezelhető szinten tartsa, a leíró mezőket a formanyomtatványban általában röviden és általános érvényűnek tartsák, azonban az összes fenti információt hozzá kell adni, vagy a szabad szöveges mezőkben, vagy külön csatolt fájlban.

### **5.3 A nyomonkövetési módszertani terv jóváhagyása**

Mivel a nyomonkövetési módszertani terv kulcsfontosságú okmány, amellyel igazolható a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelettel kapcsolatos adatok hiánya, jóvá kell hagyatni az illetékes hatósággal. Az illetékes hatóság az alábbi kritériumokkal szemben végzi az ellenőrzést:

- Hiánytalan a nyomonkövetési módszertani terv? Mellékelve vannak a szükséges leírások és diagramok? Le van fedve minden adatkészlet, amely az alapadat-jelentéshez szükséges (ideértve, ahol releváns, a különböző adatforrásokat a múltbeli és a nyomonkövetendő adatokhoz)?
- Átláthatóság: A létesítmény leírása, folyamatai és létesítményrészei, valamint a mellékelt diagramok elég egyértelműek, hogy érthetőek legyenek?
- Megfelel a nyomonkövetési módszertani terv a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben lefektetett követelményeknek? Különösen az adatforrások a legmagasabb elérhető pontosságúak-e, és ha nem, kielégítően meg vannak indokolva az eltérések a mellékelt releváns bizonyítékban (az ésszerűtlen költségek, műszaki megvalósíthatóság vagy egyszerűsített bizonytalansági értékelés alapján, ahogy releváns)?

### 5.3.1 Időzítés

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 4. cikke értelmében az üzemeltető a releváns adatokra vonatkozó nyomonkövetési kötelezettsége azonnal, a kiosztás szabályairól szóló módosított EU-rendelet hatályba lépésével kezdődött (2024. január 1.). Azonban ekkor az üzemeltetőknek még nem volt birtokukban a végleges módosított MMP formanyomtatvány. Ez azonban nem feltétlenül jelent nagy problémát, összehasonlítva az első, 2021-2025. időszakra vonatkozó MMP-k jóváhagyásával, mivel a kiosztási szabályok nem módosultak jelentősen. Azokban az esetekben, ahol az új szabályok befolyásolják a nyomonkövetési módszertant, a 9. cikk (2)(d) pont alapján az üzemeltetőnek azonnal módosítani kell az MMP-t és benyújtani jóváhagyásra az illetékes hatósághoz.

Az MMP frissítése szükséges, amennyiben az alábbi esetek bármelyike releváns (vegye figyelembe, hogy ezekben az esetekben az alkalmazandó ingyenes kiosztás szabályai eltérnek a 2019-2023-as adatokon alapuló NIMs és a 2021-2025. közötti időszak fennmaradó éveiben benyújtandó ALC-jelentések esetében):

- Villamos energiából származó hő jogosulttá válik kiosztásra hő- vagy tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész alatt;
- Amennyiben egy tartalék létesítményrészhez tartozó hő- vagy tüzelőanyag-mennyiség kevesebb mint 5%-kal járult hozzá a létesítményrész tevékenységi szintjéhez, és emiatt most új létesítményrészt kell létrehozni;
- A létesítmény olyan termékeket állít elő, amelyek:
  - a CBAM-rendelet hatálya tartoznak és ugyanakkor nem-CBAM termékek előállítása is folyik a létesítményben, VAGY
  - a CBAM-rendelet hatálya alá tartozhatnak (pl. a KN-kód első három számjegye alapján CBAM-árunak minősül), de az üzemeltető bizonyítani szeretné a jogbiztonság és a megfelelő CBAM státusz kiválasztása érdekében (vagyis, hogy elkerülhető legyen egy későbbi NIMs vagy ALC módosítás), hogy ezek nem tartoznak a CBAM-rendelet hatálya alá.
- Mérhető hő visszanyerése tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészből vagy exoterm reakciókból (általában technológiai kibocsátások létesítményrészhez kapcsolódóan), amelyek korábban nem voltak beleszámítva a létesítmény és a létesítményrész teljes bemenő tüzelőanyag felhasználásába;
- A létesítményben mész, dolomitmész vagy hidrogén előállítás történik;
- A létesítmény valamelyik felülvizsgált termék-referenciaérték szerinti létesítményrész alá tartozó terméket állít elő (pl. agglomerált vasérc, cement-klinker)

Ez azt jelentené, hogy minden más esetben a 'rég' (2021-2025) MMP 2026. után is használható lenne további módosítások nélkül (beleértve az MMP formanyomtatványt), figyelembe véve, hogy ennek az MMP-nek a módosítása továbbra is esedékes lehet bármilyen (jelentős) változás esetén (lásd 5.4. fejezet). Mindazonáltal, hamar egyértelművé válik, hogy lehetnek olyan esetek, amikor bizonytalanná válik, hogy a FAR szerinti módosított kiosztási szabályok vezetnek-e változásokhoz egy létesítmény létesítményrészének rendszerhatáraiban vagy nyomonkövetési módszertanában. Ezért a kétséges esetekben mindenképp szükséges az MMP frissítése és benyújtása az illetékes hatóság felé.

Amennyiben az MMP módosítás szükséges, a nyomkövetési módszertani tervet az illetékes hatóság hagyja jóvá a lehető leghamarabb, hogy biztosítsa a felhasznált adatok lehető legmagasabb minőségét a kiosztási adatok későbbi benyújtásaihoz. Szükséges megjegyezni, hogy az MMP hitelesítő általi hitelesítése az illetékes hatóság általi jóváhagyást megelőzően csak a 2021-2025. kiosztási időszak előtt volt előírás és már nem az. Ezért az üzemeltetőnek a nyomkövetési módszertani tervét az illetékes hatósághoz a lehető leghamarabb be kell nyújtania, elvben jóváhagyást kér a kérelem benyújtása előtt, hogy megkönnyítse az alapadat-jelentés hitelesítését. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet által megadott határidők az alábbiak:

- Általános szabályként a módosított nyomkövetési módszertani tervet jóváhagyásra az alapadat-jelentéssel együtt kell benyújtani. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 4. cikkének (1) bekezdése határidőnek 2024. május 30-át adja meg, de a tagállam dönthet más határidőről is április 30. és június 30. között ugyanabban az évben).
- A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 5. cikke (2) bekezdése szerint az új belépőknek a nyomkövetési módszertani tervet az ingyenes kiosztás kérelmükkel együtt kell benyújtaniuk. Ez utóbbi csak az üzemszerű működés megkezdése utáni első naptári év után véglegesíthető. Például, ha a létesítmény 2020. március 3-án megkezdte a normál működést, az első teljes naptári év 2021, és a kérelem 2022-ben nyújtható be. Azonban a 6. cikk minden létesítményre vonatkozik, vagyis egy MMP-n alapuló nyomkövetésre vonatkozó követelmény az új belépőkre is vonatkozik a létesítmény első működési napjától kezdődően, és az MMP-t 2020. december 31-éig jóvá kell hagyni – vagy ha ez nem lehetséges – ezt követően a lehető leghamarabb.
- Ha egy üzemeltető egy korábbi kiosztási időszakra lemondott az ingyenes kiosztásról, de úgy dönt, hogy a következő kiosztási időszakra ismét kérelmezi, a 8. cikk (5) bekezdése előírja az MMP benyújtását jóváhagyásra a határidő előtt legalább 6 hónappal az ingyenes kiosztási kérelem benyújtása előtt. Ezért, ha egy üzemeltető lemond az ingyenes kiosztásról a 2021–2025 időszakra, de ismét kérelmezni szeretné a 2026–2030 időszakra, az adatokat 2024. május 30-ig ( $\pm 1$  hónap eltéréssel) kell benyújtani, és az MMP-t 2023. november 30-ig ( $\pm 1$  hónap eltéréssel).

### **5.3.2 A nyomkövetési módszertani tervre vonatkozó eltérő szabályok az alap-adat jelentés és az éves tevékenységi szint jelentésekhez kapcsolódóan**

Amennyiben a fenti fejezetben felsorolt okok miatt szükséges az MMP módosítása, az azt jelenti, hogy két nyomkövetési módszertant kell alkalmazni párhuzamosan:

- egyet az alap-adat jelentés (NIMs) szerinti adatgyűjtéshez 2024-ben a 2026-2030. időszakra és az ugyanakkor kezdődő éves tevékenységi szint jelentésekhez (ALC) (pl. a „villamosenergia-termelő” és a „tüzelőanyag és villamosenergia felcserélhetőség” fogalmak törlése, habár ez nem befolyásolja a vonatkozó nyomkövetési követelményeket);
- és egyet a 2021-2025. időszak fennmaradó éveiben az éves tevékenységi szint jelentésekhez, amelyre a FAR a 'rég' szabályok alkalmazását írja elő (pl. villamosenergiából származó hő jogosultsága).



Ez utóbbi esetben a tagállam előírhatja az üzemeltetőknek, hogy az MMP mindkét változatát elkülönített verzióknak tekintsék, bár itt feltételezzük, hogy mindkét szempont kezelhető egyetlen dokumentumon belül, különösen ahol az adatforrások nem különböznek lényegesen a két esetben.

#### 5.4 A fejlesztés elve – a nyomonkövetési módszertani terv frissítéseinek jóváhagyása

Az MMP-nek mindig igazodnia kell a létesítmény aktuális jellegéhez és működéséhez. Ahol a praktikus megoldást a létesítményben módosítják, pl. mert a termékek (a létesítményrészek), technológiák, folyamatok, tüzelőanyagok, anyagok, mérőberendezések, IT rendszerek vagy szervezeti felépítések (a személyzet beosztása) módosulnak (ahol a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerinti nyomon követés szempontjából releváns), a nyomonkövetési módszert frissíteni kell (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 9. cikke)<sup>44</sup>. Az MMP-t szintén frissíteni kell folyamatosan a nyomonkövetési módszertan fejlesztésének követelménye következtében, és a hitelesítő javítási javaslatának figyelembevétele érdekében.

A módosítások jellegétől függően az alábbi helyzetek valamelyike fordulhat elő:

- Ha magának az MMP-nek valamelyik elemét kell frissíteni, az alábbiak egyike érvényes:
  - Az MMP módosítása jelentős. Az MMP frissítéséről indokolatlan késedelem nélkül értesítették az illetékes hatóságot, és azt jóváhagyásra benyújtották az illetékes hatósághoz. Ha kétségei vannak, az üzemeltetőnek azt kell feltételeznie, hogy a módosítás jelentős.
  - Az MMP módosítása nem jelentős. Az ilyen módosításokról az illetékes hatóságot értesíteni kell, de az illetékes hatóságnak nem kell azt jóváhagynia. Az adminisztratív terhek csökkentése érdekében az illetékes hatóságok megengedhetik az üzemeltetőnek, hogy ezeket a módosításokat kumulatíván nyújtsa be a jelentéstételi év december 31-ig.
- Ha egy írásos eljárás egy elemét kell frissíteni. Ha ez sem az (opcionális<sup>40</sup>) eljárás leírását az MMP-ben, sem az ellenőrzési eljárásokat, sem a nyomonkövetési módszer aktuális állapotát nem befolyásolja, az üzemeltető saját hatáskörében elvégzi a frissítést, az illetékes hatóság értesítése nélkül.

Legjobb gyakorlatnak tekinthető, ha az üzemeltető „változási naplót” használ, amelyben az MMP összes nem jelentős változását, valamint a benyújtott és jóváhagyott MMP-k minden

---

<sup>44</sup> A 9. cikk (2) bekezdése megfogalmazza azokat a helyzeteket, ahol a nyomonkövetési módszertani terv megléte minimálisan kötelező:

„a) az új tevékenységek következtében vagy a nyomonkövetési módszertani tervben még nem szereplő új tüzelőanyagok vagy anyagok használata miatt új kibocsátások vagy tevékenységi szintek következnek be;  
b) új típusú mérőműszerek, új mintavételi vagy elemzési módszerek, illetve új adatforrások vagy egyéb tényezők használata nagyobb pontosságot eredményez a jelentett adatok meghatározása során;  
c) a korábban alkalmazott nyomonkövetési módszerekből származó adatok pontatlannak bizonyulnak;  
d) a nyomonkövetési módszertani terv nem felel meg vagy a továbbiakban nem fog megfelelni e rendelet követelményeinek;  
e) ajánlásokat kell végrehajtani a nyomonkövetési módszertani terv javítására, amelyeket a hitelesítői jelentés tartalmaz.”

verzióját rögzíti. Az üzemeltetőnek írásos eljárást kell bevezetnie annak rendszeres felméréseért, hogy a nyomkövetési terv naprakész-e (kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet, 9. cikk, (1) bekezdés, ill. VI. melléklet, 1(g) pont).

Az MMP frissítése és az illetékes hatóság általi tényleges jóváhagyása közötti időszakban a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelettel ellentétben nem ír elő konkrét utasításokat e helyzet kezelésére. Az üzemeltetők számára azonban javasolt ugyanazokat az elveket követni (lásd a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 1. útmutató dokumentumának 5.6. és 5.7. fejezeteit is):

- Az üzemeltetőknek az aktuális MMP-t kell használni, feltételezve, hogy az megfelel a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet előírásainak, és az illetékes hatóságnak módjában lesz azt jóváhagyni.
- Azonban, ha alternatív (ún. helyettesítő) adatforrások is rendelkezésre állnak (pl. egy korábban jóváhagyott MMP-nek megfelelően, vagy az újbán lévők miatt), az üzemeltetőknek folytatniuk kell mindkét adatforrás használatát (nyilvántartást vezetni róluk), amíg az illetékes hatóság a frissített MMP-t jóvá nem hagyja.
- A frissített MMP jóváhagyását követően az üzemeltető eltekinthet a legfrissebb jóváhagyott MMP-nek nem megfelelő adatoktól, ha az MMP frissítése következményeképpen párhuzamosan más adatforrásokat használtak.
- Az üzemeltető az MMP teljes dokumentációjának valamennyi verzióját benyújtja és jóváhagyatja, feltüntetve az egyes verziók alkalmazhatósági dátumait (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 9. cikkének (6) bekezdése). Erre azért van szükség, hogy teljesen átlátható auditálási folyamatot alkosson, a hitelesítő érdekében is.

## 5.5 Az ellenőrzési rendszer

A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 1. útmutató dokumentuma kimondja, hogy: *„A nyomon követés [...] több, mint pusztán műszerek leolvasása vagy vegyelemzések végzése. Rendkívül fontos annak biztosítása, hogy az adatok előállítása, gyűjtése, feldolgozása és tárolása ellenőrzött körülmények között történjen. Ezért az üzemeltetőnek utasításokat kell meghatároznia arra nézve, hogy „ki, honnan vesz fel adatot, és mit csinál vele”. Ezek az „adatkezelési tevékenységek” [...] a nyomonkövetési terv részét képezik (vagy írásos eljárásokban vannak megfogalmazva, ahol ez alkalmazható [...]). Egy adatkezelési diagram gyakran hasznos eszköz az adatkezelési eljárások elemzéséhez és/vagy beállításához. Az adatkezelési tevékenységek példái között megtalálhatók a műszerek leolvasott értékei, minták küldése a laboratóriumba, az eredmények kézhezvétele, az adatok összesítése, a kibocsátások kiszámítása a különböző paraméterekből, és valamennyi releváns információ eltárolása későbbi használatra.*

*Mivel a tevékenységben (az informatikai rendszerektől gyakran igen különböző) emberek vesznek részt, hibák előfordulhatnak.*

Az itt az MP-re vonatkozóan tett állítások a nyomonkövetési módszertani tervre is igazak. Ezért nem meglepő, hogy a kiosztás adatainak ellenőrzésére szolgáló hatékony belső ellenőrző rendszer követelményei a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 11. cikkének értelmében szigorúan igazodnak a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 58–65. cikkeinek előírásaihoz. Ezért nem tűnik szükségesnek az útmutatást e célból megkettőzni. Az olvasónak

javasolt további ismereteket szerezni a kockázatértékelésről és az ellenőrző intézkedésekről vonatkozó kockázatok csökkentéséhez, az alábbi forrásokból<sup>45</sup>:

- nyomon követésről és jelentésről szóló EU-, 1. útmutató dokumentum, 5.5. fejezet;
- nyomon követésről és jelentésről szóló EU-, 6. útmutató dokumentum („Az adatkezelési tevékenységek és az ellenőrzési rendszer”)
- nyomon követésről és jelentésről szóló EU-, 6a útmutató dokumentum („A kockázatértékelési és ellenőrzési tevékenységek – példák”)
- Ugyanazon a weboldalon egy kockázatértékelési eszköz is található.

Mivel a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet követelményei nagyon hasonlóak a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet követelményeihez, az üzemeltetőknek javasolt ugyanazokat az MP-hez kidolgozott eljárásokat és ellenőrzési intézkedéseket használni, és kiterjeszteni őket, ahol lehetséges, az MMP releváns adatkészleteire. Egy ilyen megközelítés csökkenti a hibalehetőségeket, és az ellenőrzési rendszert viszonylag leegyszerűsíti, minimálisra csökkentve a további képzési szükségletet, végső soron leegyszerűsítve a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet adatainak hitelesítését az MP és az MMP közötti szinergiákkal.

## 5.6 Adathiányok elkerülése és lefedése

### 5.6.1 A jóváhagyott nyomonkövetési módszertani tervtől való ideiglenes eltérés

A 12. cikk (1) bekezdése azt a helyzetet vizsgálja, amikor a nyomonkövetési módszertani tervben jóváhagyott nyomonkövetési módszer *ideiglenesen* nem használható. Ez vonatkozik pl. arra, ha egy mérőműszer meghibásodik, és javítani vagy cserélni szükséges. Ilyen esetekben az alábbiaknak megfelelően kell eljárni:

- Az üzemeltető minden szükséges intézkedést megtesz a nyomonkövetési módszertani tervben jóváhagyott helyzet helyreállítására. Noha a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet kifejezetten nem mondja ki, a logikája azt sugallja, hogy ha az ilyen helyreállítás műszakilag megvalósíthatatlan vagy ésszerűtlen költségekkel jár, az üzemeltetőnek új adatforrást kell kiválasztania a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4. fejezete szerinti hierarchiának megfelelően, és indokolatlan késedelem nélkül benyújtani a vonatkozó MMP frissítést az illetékes hatóságnak jóváhagyásra.
- Mivel (az ésszerűtlen költségek felmerülésének mértékéig) a nyomonkövetési módszertani tervnek „helyettesítő adatforrást” javasolt tartalmaznia mindegyik adatkészletre (melynek pontossága nem éri el az elsődleges adatkészletét, de mindazonáltal az illetékes hatóság már jóváhagyta), az üzemeltető azt a megerősítő adatforrást fogja használni az elsődleges adatforrás helyett, amíg az elsődleges forrás nem elérhető.
- Ha a helyettesítő adatforrásokat az MMP részeként hagyták jóvá, az üzemeltetőnek egy másik rendelkezésre álló adatforrást kell kiválasztania az adatforrások általános hierarchiája szerint.

Ebben az utóbbi helyzetben a 12. cikk (3) bekezdése előírja az üzemeltetőnek, hogy módosítsa az MMP-t (vagyis, hogy új alátámasztó adatforrást adjon meg), és hagyassa jóvá az illetékes hatósággal. Továbbá, az üzemeltető felméri, hogy szükséges-e, és ha igen, hogyan szükséges

---

<sup>45</sup> Az MRR-rendelet útmutató anyagainak elérhetőségét lásd az 5. lábjegyzetben.

a releváns ellenőrzési tevékenységeket frissíteni, továbbá olyan eljárást beiktatni, amellyel az ilyen eltérések a jövőben elkerülhetők.

### 5.6.2 Hiányzó adatok

Ahol adathiány fordul elő az elsődleges adatforrás hiányzó adatai miatt, az üzemeltetőnek helyettesítő adatforrást kell használnia az adathiányos időszakra. Ha azonban hiányoznak a helyettesítő adatok, vagy ahol nem határoztak meg megerősítő adatokat a jóváhagyott MMP-ben, a 12. cikk (2) bekezdése előírja az üzemeltető számára egy megfelelő becslési módszer használatát *konzervatív* helyettesítő adatok meghatározásához a vonatkozó időszakra és a hiányzó paraméterre, természetesen az adatforrás hierarchiájának (VII. melléklet 4. fejezet) figyelembe vételét követően. A cikk engedélyezi a „legjobb ágazati gyakorlaton, ill. közelmúltbeli tudományos és műszaki eredményeken” alapuló módszerek használatát. A „konzervatív” fogalmára az 5.6.3. fejezetben további magyarázat található.

Az adathiányokat az alapadat-jelentésben<sup>46</sup> mellékletben kell közölni, és mindegyik adathiányt megfelelően meg kell indokolni.

Hasonlóan a nyomkövetési módszertani tervtől történő ideiglenes eltérések esetén, a 12. cikk (3) bekezdése előírja az üzemeltető részére, hogy jövőben az adathiányok elkerülése érdekében módosítsa az MMP-t (pl. megbízhatóbb elsődleges adatforrás kiválasztásával, vagy az adatkezelési és/vagy belső ellenőrzési tevékenységek fejlesztésével), és szerezzék meg az illetékes hatóság jóváhagyását. Továbbá, az üzemeltető felméri, hogy szükséges-e, és ha igen, hogyan szükséges az ellenőrzési tevékenységeket frissíteni.

### 5.6.3 Konzervatív megközelítések

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem tartalmaz meghatározást a „konzervatív” fogalmának meghatározására. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerint: „konzervatív”: egy feltételrendszer meghatározásának olyan módja, amely biztosítja, hogy ne lehessen alulbecsülni az éves kibocsátást vagy túlbecsülni a tonnakilométereket”. Felhívjuk a figyelmet, hogy a tonnakilométer a légiközlekedési tevékenységi szint mértékegysége, amelyhez kiosztáshoz a referenciaértéket alkalmazzák. Ezért, ennek szellemében a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet definíciója lehet az alábbi is:

A „konzervatív” azt jelenti, hogy egy feltételrendszert határoznak meg, hogy egy létesítményrész hozzárendelt kibocsátásait ne becsüljék alul, ill. a tevékenységi szintjét ne becsüljék túl.

Nem létezik egyszerű, minden igényt kiszolgáló megközelítése annak, hogy hogyan lehet egy feltételezést vagy becslési módszert konzervatívvá tenni. A „szélsőségesen konzervatív”

---

<sup>46</sup> A múltbeli adatokhoz elegendő a nyomkövetési módszertani tervben az összes felhasznált adatforrást felsorolni. Mivel a múltbeli adatoknak általánosan a „rendelkezésre álló adatokat” kell felhasználniuk, gyakran van szükség becslésre. Azonban, mivel ilyen esetben magát a becslési módszert is „adatforrásnak” tekintik, a „kitölthetetlen” adathiányok előfordulása igen ritka. Ezért az adathiányokhoz szükséges igazolások az adatok rendelkezésre állásának általánosabb megfogalmazásával adhatók meg, az egyes időszakok és adatkészletek külön indokolása helyett. Emellett bármilyen biztonsági ráhagyás, amely az adatokat hivatott biztonságosabbá tenni, mérsékelt szinten tartható.

adatokat kerülni kell, mert a pontosság elve azt jelenti, hogy kerülendő a szisztematikus túl-, vagy aluljelentés. A Bizottság a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet és az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet céljaihoz egy útmutató dokumentumot készített a kibocsátások konzervatív becsléséről<sup>47</sup>. Ennek az útmutatásnak a 4. fejezete tartalmaz egy „eszköztárat” az adathiányok kitöltéséhez (a példák csak kibocsátásokra vannak megadva), amely elvben olyan módszereket kínál, amelyeket a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet általánosan korrelációs módszernek vagy becslési módszernek tekintene. Az eszköztár szintén felajánlja egy „biztonsági ráhagyás” hozzáadását, hogy az adatok valóban konzervatívak legyenek és a kibocsátások ne legyenek alulbecsülve. Ez elvégezhető pl. a korrelált értékek átlagához  $2\sigma$ -val történő növelésével/csökkentésével (biztosítva, hogy az ingyenes kiosztás nincs túlbecsülve), vagy a múltbeli mérések maximális/minimális értékének felhasználásával stb., ahogy a fent javasolt definícióhoz leginkább ez közel áll.

Megjegyzendő, hogy az adathiány konzervatív becslésekkel történő megszüntetése különböző irányokba vezethet az MRR (mely biztosítja a kibocsátások alulbecslésének elkerülését) és a FAR (mely biztosítja az ingyenes kiosztás túlbecslésének elkerülését) tekintetében. Mivel azonban a FAR VII. mellékletének 4. szakasza a „jóváhagyott MP-nek megfelelő módszereket” tekinti a legnagyobb pontosságú adatforrásnak, ezért az éves kibocsátási jelentésben megszüntetett adathiányokkal kapott bármely adatsor további korrekció nélkül felhasználható a FAR-hoz. Ez azt jelenti, hogy mivel az éves kibocsátási jelentés adatai rendelkezésre állnak, a FAR tekintetében nem fordult elő adathiány. Például, ha a tüzelőanyag-felhasználásra vonatkozó adathiányt konzervatív módon megszüntették az éves kibocsátás jelentésénél, akkor ugyanaz az a tüzelőanyag-mennyiség használható pl. a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész tevékenységi szintjéhez. Az ingyenes kiosztással kapcsolatos adathiányok konzervatív megszüntetése ezért csak akkor releváns, ha ennek az adatsornak nincs közvetlen hatása az éves kibocsátásra, pl. adathiányok a mérhető hőfogyasztásban.

---

<sup>47</sup> Szám nélküli útmutató dokumentum a „Kibocsátások konzervatív becslése a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 70. cikkéhez”. A webes linket lásd az 5. lábjegyzetben.

## 6 NYOMONKÖVETÉSI SZABÁLYOK

### 6.1 A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nyomonkövetési szabályainak áttekintése

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nyomonkövetési és jelentési rendszere szigorúbb, mint a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet által előírt, éves kibocsátásokra vonatkozó rendszer, mert többféle adattípus létezik (nem csak a forrásanyagok vagy kibocsátó források, hanem a (minőségi és mennyiségi) termékek és hő (hőmérséklet, nyomás, telítettség, előremenő és visszatérő áram mennyisége) is nyomon követendők<sup>48</sup>. Ezen túlmenően egy létesítményrész nyomon követése több erőfeszítésbe telik, mint létesítmény szinten. Az üzemeltetőknek, hitelesítőknél és illetékes hatóságoknak további ismereteket kell elsajátítani.

E további követelmények kiegyensúlyozása, és a nyomonkövetési erőfeszítések ésszerű mértéken tartása érdekében a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nyomonkövetési szabályait egyszerűbb szinten tartják, mint az éves kibocsátás-nyomonkövetését. Ezek az egyszerűsítések különösen az alábbi elemeket érintik:

- A kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben nincsenek meghatározási szintek (a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelettől eltérően). A nyomonkövetési rendszer robusztus mivolta érdekében továbbra is követelmény, hogy az üzemeltető a „legpontosabb adatforrásokat” válassza ki. Ennek érdekében a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet számos megközelítést tartalmaz (lásd a 6.6. fejezetet) ill. egy hierarchiát arról, hogy melyik megközelítést kell előnyben részesíteni, ezzel létrehozva egy kevésbé komplex megközelítést az adatforrás-hierarchia rendszerének.
- Nem ismert a létesítmények kategorizálása (A, B és C kategóriák alacsony kibocsátással), vagy egyéb adatkészletek (pl. fő/mellék/csekély jelentőségű forrásanyagok). Ezért kevesebb szabályt kell betartani.
- A nyomonkövetési megközelítés minőségének megállapításához nincs kötelezően előírt bizonytalansági vizsgálat. Ez alól csak az kivétel, ahol egy üzemeltető bizonyítani kívánja, hogy az eltérés a hierarchiától igazolható a javasolt megközelítés alacsonyabb bizonytalansága révén (lásd a 6.6.3. fejezetet).

Össességében ugyanaz a költséghatékonysági elv érvényes, mint a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet esetében, vagyis az üzemeltetők a lehető legtöbb nyomonkövetési megközelítést használhatják, amelyekhez a mérőműszerek, a mintavételi és elemzési módszerek már rendelkezésre állnak. Továbbá a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelethez hasonló elv van érvényben az olyan megközelítések elkerüléséhez, amelyek műszakilag megvalósíthatatlanok vagy ésszerűtlen költségekkel járnának (lásd a 6.6.2. fejezetet). A fejlesztés elve azonban szintén érvényes (lásd az 5.4. fejezetet), bár kevésbé szigorú, a minimális szintek meghatározásának hiánya miatt.

---

<sup>48</sup> Ez a komplexitás az oka annak, hogy az „adatkészlet” fogalmát a Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet a jelen útmutatás gyakran használja különféle adattípusokra.

Az MMP kidolgozásához, és a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében az adatok nyomon követéséhez és jelentéséhez a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 6-12 cikkei létfontosságúak, a VII. melléklettel („Adat-nyomonkövetési módszerek”), a VI. melléklettel („A nyomonkövetési módszertani terv minimális tartalmi követelményei”), és az IV. melléklettel („Az alapadatgyűjtés paraméterei, vagyis az alapadat-jelentések tartalma) együtt. Azonban számos szempontból a releváns rendelkezések a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben található (különösen a létesítmény szintű emissziós adatokra vonatkozóan, de az általános megközelítésekre vonatkozóan is, mint a kockázatértékelés, belső ellenőrzési rendszer, az üzemeltető hatáskörén kívül eső műszerek használata, minőségbiztosítási/minőségellenőrzési intézkedések stb.). Ezeket „*mutatis mutandis*” kell alkalmazni a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet adataira, ahol a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet maga nem ír elő rendelkezést. Figyelembe kell venni továbbá hitelesítéshez az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendeletet, ill. a CBAM-rendeletet és a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának való kitettségi listáról szóló határozatot is.

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 6. cikkét (a nyomonkövetési kötelezettség) az 5.3.1. fejezet már tárgyalta. A 7. cikk (nyomonkövetési elvek) lefekteti a „megközelítések hierarchiájának” alapját, amelyet a 6.6. fejezet tárgyal. A 8. cikket (a nyomonkövetési módszertani terv tartalma és benyújtása) az 5.1–5.3. fejezetek részletesen tárgyalják, és a 9. cikk (A nyomonkövetési módszertani terv módosítása) az 5.4. fejezet alapja.

A 10. cikk (felosztás létesítményrészekre) kulcsfontosságú az EU ETS egész referenciaérték-rendszere szempontjából. A jelen útmutató dokumentumban a 4. fejezet, ill. az A melléklet (7. fejezet) tárgyalja. Az 11. cikkről szóló útmutatás (ellenőrzési rendszer) az 5.5. fejezetben található, a 12. cikket (adathiányok) pedig az 5.6. fejezet tárgyalja.

Ezért a 6. fejezet a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletét tárgyalja, hogy a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nyomonkövetési és jelentési rendelkezése és követelményei szerinti információt szolgáltatassa.

## 6.2 Áthidaló elvek

A 7. cikk (1) bekezdése lefekteti a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nyomonkövetési elveit: *„Az üzemeltetőknek hiánytalan és következetes adatokat kell meghatározniuk, gondoskodva arról, hogy ne forduljon elő kétszeres beszámítás és ne legyenek átfedések a létesítményrészek adatai között. Az üzemeltetők a VII. mellékletben szereplő meghatározási módszereket alkalmazzák, kellő gondossággal járnak el, és a VII. melléklet 4. szakasza szerint a lehető legnagyobb mértékű pontosságot biztosító adatforrásokra támaszkodnak.”* Így két szempont tekinthető a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerinti nyomon követés sarokkövének:

- Az adatoknak teljesnek és konzisztensnek kell lenniük (kétszeres beszámítás nélkül), ezért ez a dokumentum elegendő helyet biztosít ennek a témának (különösen az A mellékletben ismertetett részletes szabályokra, a 7.3. fejezet ebből a szempontból kulcsfontosságú);
- A pontosság kulcsfontosságú. Az üzemeltetőknek a kellő gondossággal kell eljárniuk, hogy ezt a cél elérjék.

Ezen elvek teljesítésének első lépése, hogy a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet itt előírja az üzemeltetőnek, hogy csak a VII. mellékletben lefektetett nyomonkövetési módszereket alkalmazza. Itt azonban fennáll egy dilemma. Mint minden jogszabályt, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletet a kezelhető tömörség és rövideg szándékával alkották. Ezért sok követelmény általános megfogalmazással van megszövegezve (lásd a 4.7. fejezetet). Azonban, az EU ETS mind a 10 000 létesítménye különböző, és gyakorlatilag lehetetlen részletes nyomonkövetési szabályokat megfogalmazni e helyzetek mindegyikére<sup>49</sup>. Ezt a dilemmát a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 3.1 fejezete oldja fel. Egy átfedési elvet fogalmaz meg (azzal összhangban, ami a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletből ismert):

- Ahol a VII. melléklet nem ad meg kifejezetten alkalmazható nyomonkövetési módszert, az üzemeltetőnek az illetékes hatóság által jóváhagyott, „megfelelő módszert” kell alkalmaznia (vagyis az üzemeltetőnek ki kell dolgoznia egy módszert és kérni hozzá az illetékes hatóság jóváhagyását).
- Ilyen egyedi módszer „megfelelőnek” tekinthető (vagyis az illetékes hatóság jóváhagyhatja), ha bármilyen, az adott adatkészlet meghatározásához szükséges mérést, elemzést, mintavételt, kalibrálást és hitelesítést a vonatkozó
  - EN szabványokon alapuló módszerek alkalmazásával végeznek;
  - Ahol ilyen szabványok nem állnak rendelkezésre, a módszerek a megfelelő ISO-szabványokon vagy nemzeti szabványokon alapulhatnak.
  - Ha nem létezik közzétett szabványlista, megfelelő szabványvázlatok, ipari legjobb gyakorlati útmutatók vagy egyéb tudományosan bizonyított módszerek alkalmazhatók, korlátozva a mintavételi és mérési eltéréseket.

Röviden előnyben részesülnek az EN szabványok, ill. az egyéb „bizonyított legjobb gyakorlatok”. A lényeg, hogy a módszereknek tudományosan megalapozottnak kell lenniük. Annak érdekében, hogy a nyomonkövetési megközelítések tetszőleges felépítését elkerülje, vagyis, hogy az elérhető legpontosabb adatforrások kerüljenek kiválasztásra (lásd a 6.6. fejezetet), az ilyen saját fejlesztésű módszerek a hierarchia szerinti legalacsonyabb rangúnak minősülnek.

### 6.3 Létesítmény szintű adatok és felosztásuk létesítményrészekre

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerinti nyomon követés és jelentés egyik legalapvetőbb problémája az adatok hozzárendelése a létesítményrészekhez, amely eleve létesítményrész-szinten igényel nyomon követést. Ez nehezebb feladat, mint kizárólag létesítmény szinten működni, ahogy a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet teszi. Ez utóbbihoz gyakran csak egy forrásanyag egyetlen mérési pontja szükséges. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében a szükséges mérési pontok száma a létesítményrészek számával nő, vagyis legalább  $n$  mérési pont szükséges paraméterenként, ahol  $n$  a létesítményrészek száma, ahol a kérdéses paraméter releváns.

---

<sup>49</sup> Ez az oka, hogy az MP-t és az MMP-t az üzemeltetőnek kell kidolgoznia a létesítményre vonatkozó helyzetre, mert a jogi háttér „általánosan alkalmazható szabályai” önmagukban elégtelenek bizonyultak, különösen az idősorok konzisztenciájának biztosításához vagy, hogy hitelesítés alapját képezzék.



A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 3.2. fejezete tartalmazza az alapvető szabályokat az adatok létesítményrészekre osztásához. E fejezet 2. pontja olyan helyzetek szabályait tartalmazza, ahol mérőműszerek állnak rendelkezésre az adatmegosztás végrehajtásához. A fejezet 1. pontja tartalmazza az olyan helyzetek szabályait, ahol nem áll rendelkezésre mérő, vagy ahol a leolvasható értékek nem adnak közvetlen eredményt a kívánt paraméterhez. További magyarázata a 6.3.2. fejezetben található.

Megjegyzés: a tartalék létesítményrészek esetében általában nem szükséges az adatokat tovább bontani, és az egyes terméktípusok előállításához rendelni. Ha azonban az ALC-rendelet 6. cikkének (1) és (2) bekezdése szerinti energiahatékonysági intézkedések relevánsak, az ALC-rendelet 6. cikkének (3) bekezdése ilyen további felosztást ír elő. Ebből a célból az ebben a részben leírt módszereket kell alkalmazni a hő- és tüzelőanyag-fogyasztási adatoknak az egyes terméktípusok gyártási folyamatára való felosztására.

### 6.3.1 Almérők használata

A leggyakoribb helyzetek egyike az EU ETS létesítményekben, hogy a tüzelőanyagot számos fizikai egység használja a létesítményben. Ezt a helyzetet az egyszerűsége miatt választottuk itt, hogy szemléltesse az adatok létesítményrészekre bontásának alapelveit. Azonban hasonló megközelítések vonatkoznak minden anyagfajtára és energiaáramra, pl. a hő- vagy villamosenergia-fogyasztás hozzárendelésére létesítményrészekhez.

A példában a földgázfogyasztást folyamatos méréssel állapítják meg. Az EZ ETS létesítményekben gyakran egy központi mérést végeznek (egy fő gázmérőn), ahol a gáz a létesítménybe belép, ill. további almérők vannak felszerelve az egyes technológiai egységeknél. A mérők minősége eltérő lehet. A főmérő a legfontosabb gazdasági okokból, és mind az üzemeltető, mind a gázszolgáltató érdekelt a pontos mérési eredményekben. Sok tagállamban az ilyen mérők ezért nemzeti jogszabályokban előírt metrológiai ellenőrzések (NLMC) hatálya alá esnek. De az ettől eltérő esetben is, a műszer tulajdonosa (gyakran a gázellátó vagy hálózatüzemeltető) biztosítja a műszer rendszeres karbantartását és kalibrálását (ideértve a hőmérséklet és nyomás kompenzálására szolgáló műszereket). Költséghatékonysági okokból az almérők gyakran alacsonyabb pontosságúak (nagyobb bizonytalansággal). Továbbá lehetnek olyan egységek, amelyek nem rendelkeznek külön mérőkkel, vagy a mérők helye nem esik egybe a létesítményrészek határával. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 3.2. fejezet 2. pontjában szabályok vannak megfogalmazva ilyen esetekre, ahogy az alábbi példa is magyarázza.

A példában (lásd: 4. ábra) egy fiktív létesítmény látható, ahol két létesítményrészt kiszolgáló három fizikai egység földgázt használ. Az 1. és 2. egység az 1. létesítményrészhez, a 3. egység pedig a 2. létesítményrészhez tartozik. Az ábrán különböző helyzetek láthatók, amelyek tipikus létesítményekben találhatóak:

- 1. eset: Ebben az egyszerű, költséghatékony helyzetben a teljes gázmennyiséget a  $MI_{total}$ -mérőműszer méri. Ezt a műszert használják a jóváhagyott MP-ben is az MPP értelmében (a 6.5. fejezetben tárgyaltak szerint, ez a helyzet a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet céljaira a legmagasabb pontosságúnak tekintett, és ezért az üzemeltetőnek is ezt kell használnia a FAR adatokhoz). A második mérőműszer (MI-1) közvetlenül az 1. létesítményrészhez kapcsolódik. Eredményeit a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet

céljaira kell felhasználni<sup>50</sup>. A 2. létesítményrész gázmennyisége egyszerűen kiszámítható, mint az  $MI_{total}$  és az MI-1 különbsége<sup>51</sup>.

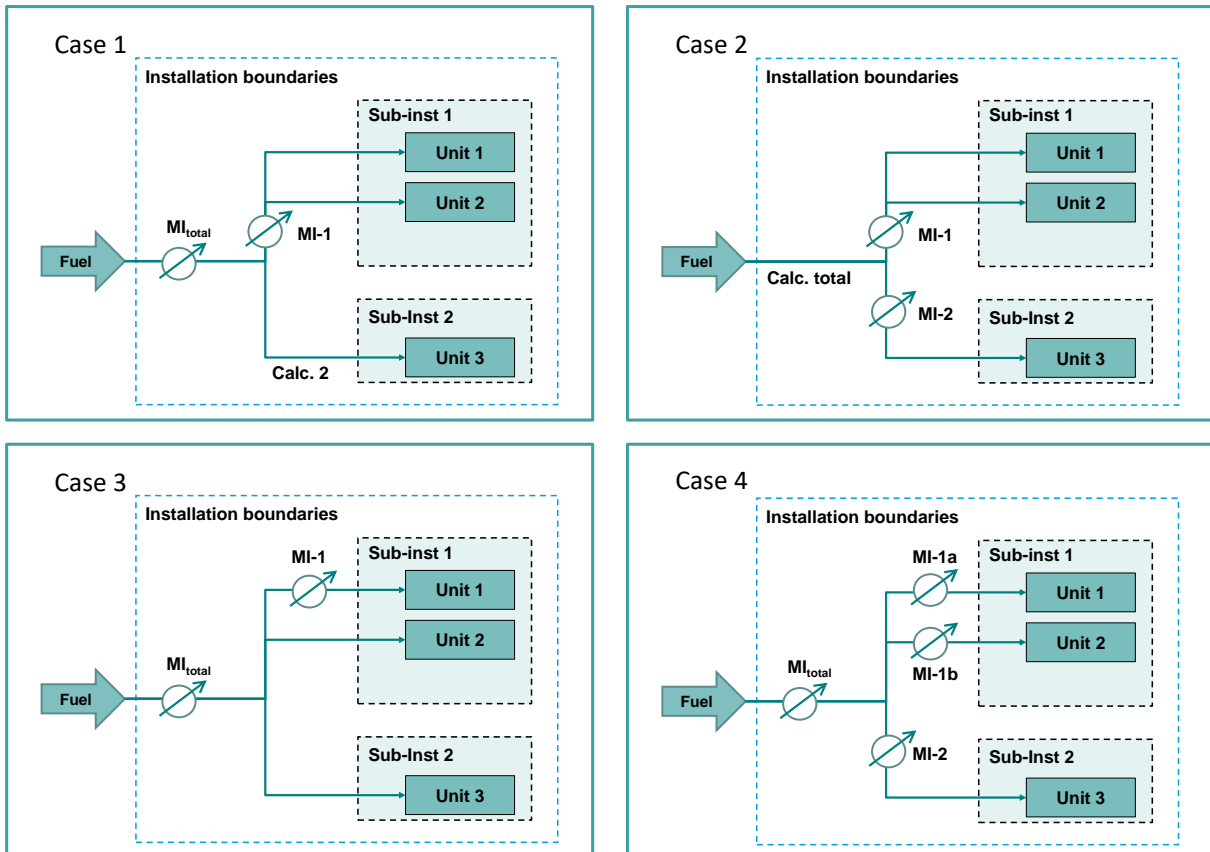
- 2. eset: Ez egy másik egyszerű eset, két mérővel két létesítményrészre. Mivel a létesítménybe jutó összes gázmennyiségre nincs mérő, feltételezni kell, hogy a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében jóváhagyott MP előírja az üzemeltetőnek, hogy meghatározza a gázfogyasztást a létesítmény szintű kibocsátások kiszámításához, mint a két mérő leolvasott értékeinek összegét. Következésképpen mindkét mérő megfelel a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 4.4. fejezete a) pontjának, és közvetlenül használható a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet céljaira.
- 3. eset: Bár itt két mérő található, ezek úgy vannak elhelyezve, hogy nem határozható meg velük a létesítményrész-szintű gázfogyasztás. Az üzemeltetőnek olyan helyzetet kell létrehoznia inkább, mint az 1. esetben, vagyis az üzemeltetőnek almérőt kell beépítenie az MI-1 vagy mint a 2. esetben, az MI-2 helyen, majd az 1. esetnek megfelelően tovább haladni. Ezek lehetnek korrelációk vagy becslési módszerek, a 6.4. fejezetben tárgyalt módon. A nyomonkövetési adatokhoz az üzemeltető csak akkor kerülheti el egy újabb mérő telepítését, ha be tudja mutatni az illetékes hatóságnak, hogy egy másik mérő telepítése ésszerűtlen költségekkel járna, vagy műszakilag megvalósíthatatlan lenne.
- 4. eset: Ebben az esetben a gázfogyasztás „túlhatározott”, vagyis a szükségesnél több mérőműszer van jelen. Ilyen helyzetben gyakran megfigyelhető, hogy az almérők (MI-1a, MI-1b és MI-2) leolvasott értékeinek összege eltér  $MI_{total}$  főmérő által leolvasott értéktől. A fenti ismertetésnek megfelelően általában feltételezik, hogy az  $MI_{total}$  eredménye a legmegbízhatóbb legyen, vagyis a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében a legmagasabb szintnek megfelelő (a legalacsonyabb bizonytalanságú), a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében pedig a legpontosabb rendelkezésre álló adatokat mutatja, mert a VII. melléklet 4.4. fejezetének (a) pontjához tartozik (a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében a jóváhagyott MP szerint alkalmazott instrumentum). Ezért a létesítményrészek adatait úgy kell korrigálni, hogy összegük azonos legyen a létesítményrész-szintű adatokkal. Ezt a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 3.2. fejezetének (2)(a) pontját alkalmazva lehet elérni: Egy „összeegyeztető tényezőt” számítanak ki (ebben az esetben: Az  $MI_{total}$  értékét leosztják a másik három mérő által leolvasott értékek összegével). Az almérők által leolvasott értékeket ezt követően az összeegyeztető tényezővel összeszorozva korrigálják.

---

<sup>50</sup> Ez különösképpen igaz a múltbeli adatokra. Azonban a későbbi nyomon követéshez szükségessé válhat, hogy az üzemeltető igazolja a használatát, vagy magasabb hierarchiájú műszert kell beszereznie a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4.4 fejezete szerint, ha a jelenleg használt műszer nem esik a legmagasabb pontossági kategóriába. További információ a 6.6. fejezetben található.

<sup>51</sup> A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 3.2. fejezetének (2)(b) pontja kimondja, hogy: „Ha csak egy létesítményrész adatai ismeretlenek vagy gyengébb minőségűek a többi létesítményrészénél, az ismert létesítményrész-adatokat ki lehet vonni az egész létesítmény adataiból. Ez a módszer csak olyan létesítményrészek esetében ajánlott, amelyek kisebb mértékben járulnak hozzá a létesítménynek kiosztható kibocsátási egységek mennyiségéhez.” Az utolsó mondat arra utal, hogy a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet általánosan előnyben részesíti a közvetlen mérést a közvetett módszerekkel szemben, mint amilyen pl. ez a kivonás. Ahol több mint csak egy „kisebb mennyiség” mérése szükséges, és ezért a preferált megközelítés egy további mérő telepítésével járna a 2. létesítményrészhez, és a 4. esetben ismertetett összeegyeztető tényező megközelítést kellene használni.

Megjegyzés: A 4. eset feltételezi, hogy egyértelműen a  $MI_{total}$  a legjobb műszer, és a többi alacsonyabb minőségű. Azonban nem mindig ez az eset áll fenn. Ugyanúgy előfordulhat az is, hogy a MI-2 mérő sokkal jobb minőségű a másik két almérőnél. Ebben az esetben indokolt lenne inkább az 1. esetben leírt módszert alkalmazni. Az MI-1a és MI-1b műszereket ezután csak helyettesítő adatforrásnak használnák. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 3.2. fejezete 2. pontja nem részesíti előnyben egyik megközelítést sem, vagyis ahol az üzemeltetőnek elegendő adatforrás áll rendelkezésére, a választást a VII. melléklet 4.4. fejezete szerint kell végezni.



4. ábra: Egy tüzelőanyag létesítményrészekre osztásának különböző esetei. Az egyes esetek magyarázatát lásd a fő szövegben.

Case 1  
Installation boundaries  
Fuel  
 $MI_{total}$   
MI-1  
Sub-inst 1  
Unit 1  
Calc. 2  
Calc. total

1. eset  
A létesítmény határai  
Tüzelőanyag  
 $MI_{total}$   
MI-1  
1. létesítményrész  
1. egység  
Számított 2. egység  
Számított összérték

### 6.3.2 Felosztás létesítményrészekre közvetlen mérés nélkül

Amint az előző példán láttuk (3. eset), néha nem állnak rendelkezésre mérőműszerek az adatok létesítményrész-határok szerinti megosztásához. Előfordulhatnak még olyan esetek is, ahol a külön mérés lehetséges, mert a folyamatok egyszerre történnek, vagy egyazon fizikai

egységen belül. Ahogy a 6.2. fejezet kitért rá, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete nem tartalmaz részletes szabályokat minden lehetséges esetre. A lehetséges megközelítések választékának leszűkítéséhez a megfelelő tudományos megközelítések elvén túl a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 3.2. fejezetének 1. pontja az alábbi két szabályt határozza meg a létesítményrészek felosztására közvetlen mérések hiányában:

- A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet (a) pontja az egyazon „gyártósoron” (vagy fizikai egységen) belüli szekvenciális termelés esetét kezeli, a használati idő alapján.

Ez a szabály vonatkozik pl. a 4.5. fejezetben a mészégető kemencére, ahol egyazon gázmérő két különböző létesítményrészt is kiszolgálja, és az adatok megosztását időszakokra lebontva kell végezni (pl. a gázmérő leolvasása szükséges valahányszor átváltást végeznek a létesítményrészek között)<sup>52</sup>. Egyéb gyakori példák a vegyi anyagok termelése és élelmiszeripari ágazatok, ahol különböző termékek egymást követő sarzsokban történő termelése folyik ugyanazokkal a berendezésekkel, és ahol szükséges lehet e termékekhez (mérhető) hőfogyasztást hozzárendelni, hogy a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett és CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett, ill. CBAM és nem-CBAM létesítményrészeket meg lehessen különböztetni.

- A b) pont lefedi az összes esetet, ahol az időszakok nem megfelelőek, vagyis azokat a helyzeteket, ahol különböző termékeket gyártanak egyszerre. Ez tartalmazhat egy olyan folyamatot is, ahol az adatok elvben nem mérhetők külön, pl. a kémiai reakciók hőfogyasztása, ahol számos termék keletkezik ugyanabból a folyamatból<sup>53</sup>. Általánosabb helyzet, amikor a mérhető hőt kell hozzárendelni rengeteg termelési/gyártási folyamathoz és fizikai egységhez egy komplex létesítményben, ahol ésszerűtlen költségekkel járna a megfelelő számú hőmennyiségmérő telepítése.

A szabály segítségével az üzemeltető hozzárendelheti a létesítményrész-határok szerint felosztandó paramétert (pl. a mérhető hő mennyiségét és a vonatkozó kibocsátásokat) „*az egyes előállított termékek tömege vagy térfogata alapján, a szerepet játszó kémiai reakciók szabad reakcióentalpiáinak aránya alapján tett becslésekből, vagy tudományosan megalapozott módszertanra épülő, e célra alkalmas egyéb elosztási kulcs használatával kell ezt megtenni.*”

A 6.5. fejezet e szabályok alkalmazási példáit mutatja be.

Megjegyzés: Előfordulhat, hogy egy létesítmény összegző adatai eltérnek a létesítményrészek adatainak összegétől, ha különféle módszereket alkalmaznak. A VII. melléklet 3-2 fejezetének szabályait (a különbség vagy az összeegyeztető tényező használata, lásd a 6.3.1. fejezetet) kell alkalmazni, hogy az összegek ugyanazt az értéket adják eredményül. Természetesen figyelembe kell venni azt is, hogy vannak paraméterek, amelyek nincsenek hozzárendelve egyetlen létesítményrészhez sem (lásd a dobozt a 22. oldalon).

---

<sup>52</sup> Tulajdonképpen egy óra is mérőműszernek tekinthető. Ebben az esetben az óra azonban csak az érem egyik oldala. Az üzemeltetőnek továbbá módszertant kell kidolgoznia a létesítményrészek közötti átváltás pontos idejének meghatározására, vagyis előfordulhat, hogy egy átmeneti időszakot kell hozzárendelni a két létesítményrészhez, ésszerűen indokolt feltételezésekkel.

<sup>53</sup> Ez a példa azonban csekély gyakorlati relevanciájú, mivel a vegyi anyagok termék-referenciaértékeinek némelyike úgy vannak meghatározva, hogy a teljes releváns termékskálát lefedjék (pl. értékes vegyi anyagok, aromás vegyületek stb.).

## 6.4 Közvetlen kontra közvetett adatmeghatározás

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet tudomásul veszi, hogy a meghatározandó adatkészletek potenciálisan nagy száma miatt gyakran nem lesz lehetséges (a műszaki megvalósíthatóság és/vagy ésszerűtlen költségek miatt) mérőműszereket beépíteni a létesítmény valamennyi szükséges mérési pontjában. Ugyanez vonatkozik az érintett anyagok megfelelő mintavételezésére és elemzésére. Ezért a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet a VII. mellékletben az alábbi különbségtételt teszi:

- **Közvetlen meghatározás:** Ez a mennyiségek (tüzelőanyagok, anyagok, mérhető hő, hulladékgázok, villamos energia) meghatározására nézve azt jelenti, hogy a nyomon követéshez mérőműszer áll rendelkezésre, amelyről a mennyiség közvetlenül leolvasható, pl. elfogyasztott  $m^3$ , tonna tüzelőanyag, TJ vagy MWh stb.

A közvetlen meghatározás a továbbiakban az ilyen közvetlen mérésekből származó értékeket tartalmazó dokumentumok használatát jelenti, pl. az üzemeltető hatáskörén kívüli mérőműszereken alapuló tüzelőanyag-számlákat, vagy az üzemeltető írásos dokumentációiban vagy adatbázisaiban található múltbeli adatokat.

Elemzés céljából a közvetlen meghatározás azt jelenti, hogy magát a kérdéses elemzési paramétert (pl. egy anyag szénttartalmát) is elemzik, míg a közvetett meghatározás a további összetevők elemzését jelentené, a szénttartalom meghatározása pedig ezek összegének és a teljes mennyiség különbségének kiszámításával történne.

- **Közvetett meghatározás:** Ez azt jelenti, hogy az értékek számítása más mennyiségeken alapul, amelyeket közvetlenül meg lehet határozni. Ennek példája az 1 esetben leírt helyzet lenne a 6.3.1. pont szerint, ahol a 2. létesítményrész tüzelőanyag-fogyasztását számítják ki (vagyis közvetetten határozzák meg), mint a közvetlen méréssel meghatározott egyéb értékek (tüzelőanyag-fogyasztás létesítményi szinten, és az 1. létesítményrészre vonatkoztatva) közötti különbséget. Egy példa az elemzésre az égetett mész összetételi adatai, ahol a szabad CaO és szabad MgO tartalmat, ill. a szennyezőanyagokat határozzák meg, és a független CO<sub>2</sub> tartalmat a 100%-tól való eltérés alapján határozzák meg.

Általános szabályként a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet a közvetlen meghatározást preferálja a közvetett módszerek helyett, ahogy a megközelítési hierarchia egyértelműen rögzíti is a jelen dokumentum 6.6. fejezetében.

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 3.4 fejezete a közvetett módszerek széles skáláját kínálja, különösen mérhető hő hozzárendeléséhez létesítményrészekhez, mivel a hőmennyiségmérők gyakran nem állnak megfelelően rendelkezésre, és a hőfogyasztó eljárások rendkívül sokfélék (pl. (endoterm) kémiai reakciók lefolytatása, fűtés, szárítás, anyagok desztillálása, térfűtés, fertőtlenítés stb.):

*„Ha egy előírt adatkészletre vonatkozóan nem áll rendelkezésre közvetlen mérési vagy elemzési módszer, különösen amikor nettó mérhető hő eltérő termelési folyamatokban kerül felhasználásra, az üzemeltető javaslatot tesz egy közvetett meghatározási módszer alkalmazására, amely például a következő lehet:*

*a) ismert kémiai vagy fizikai eljárás alapján végzett számítás, az érintett anyagok kémiai és fizikai tulajdonságaira vonatkozó megfelelő, a szakirodalomban*

*elfogadott értékek, megfelelő sztöchiometriai tényezők és termodinamikai jellemzők, például reakcióentalpiás érték felhasználásával;*

*b) a létesítmény tervezési adatain, például a műszaki egységek energiahatékonyságán vagy a termékegységre számított energiafogyasztáson alapuló számítás;*

*c) a nem kalibrált berendezésből vagy a gyártási protokollokban dokumentált adatokból származó adatokra vonatkozó becslési értékek meghatározására szolgáló, empirikus vizsgálatokon alapuló korrelációk. E célból az üzemeltető gondoskodik arról, hogy a korreláció megfeleljen a helyes mérnöki gyakorlat követelményeinek, és azt csak a korreláció érvényességi tartományába eső értékek meghatározása céljából alkalmazzák. Az üzemeltető évente legalább egyszer értékeli az ilyen korrelációk érvényességét.”*

Amint egy releváns paraméterre kidolgozták a létesítményrészekhez történő hozzárendelés megfelelő módját, további paraméterek (ha van korreláció) szintén hozzárendelhetők<sup>54</sup>. Ha például egy létesítményben az összes mérhető hő a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett és CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett, és CBAM és nem-CBAM termelési folyamatok szerint kell megosztani, ugyanez a hőfogyasztási arány utána alkalmazható a létesítmény tüzelőanyag-mennyiségei, energiaráfordítása és kibocsátásai megosztására is a létesítményrészek határai szerint.

A mérhető hő mérése speciális eset lehet. Egyetlen hőmennyiségmérő használata, amely az összes szükséges paramétert integráltan méri, közvetlen mérésnek minősülne. Hasonlóképpen, a hőközlő közeg áramának, hőmérsékletének és halmazállapotának mérése egyetlen csőben, a kazán kimeneténél, egyetlen mérési ponttal kombinálva, amely a visszatérő ágban, a kazánba belépésnél méri az áramlást/hőmérsékletet, közvetlen meghatározásnak tekinthető. Másrészt a hőmérséklet és áramlás külön mérése (és telítettségi állapota) különböző helyeken potenciálisan közvetett mérésnek lenne tekinthető, különösen akkor, ha a szükséges mennyiségek nem mindegyikét mérik az összes szükséges ponton. Ha kétsége van, a kezelőnek az illetékes hatóság hozzájárulását kell kérnie az adatforrások kiválasztásakor.

## **6.5 Példák közvetett meghatározási módszerekre és korrelációkra**

### **1. példa – hő-referenciaérték szerinti létesítményrészek (vegyi anyagok)**

Ebben a példában a mérhető hő egyetlen kombinált hő- és villamos energia egység állítja elő. Ezt ezután két termelési/gyártási folyamat fogyasztja, az egyik CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, a másik CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett terméket

---

<sup>54</sup> A Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 10.1.1. fejezetének utolsó pontja: „Ha a forrásanyagokból vagy kibocsátó forrásokból származó kibocsátásokat más módszerrel nem lehet megfelelően létesítményrészekhez rendelni, a hozzárendelésre a 3.2. szakasz szerinti, már korábban a létesítményrészekhez rendelt korrelációs paramétereket kell alkalmazni. E célból az üzemeltető a forrásanyagok mennyiségeit és kibocsátásait abban az arányban osztja el, amilyen arányszám szerint a paramétereket a létesítményrészekhez hozzárendelték. A megfelelő paraméterek közé tartozik az előállított termékek tömege, a felhasznált tüzelőanyag vagy más anyag tömege vagy mennyisége, az előállított nem mérhető hő mennyisége, a működési idő vagy az ismert berendezés-hatásfok.”

állítva elő. A példa kedvéért ebben az esetben eltekintünk a CBAM és nem-CBAM szerinti felosztástól. A hő (és a kapcsolódó tüzelőanyag-fogyasztásokat és kibocsátásokat) ezért a vonatkozó hő-referenciaérték szerinti létesítményrészhez kell hozzárendelni. Például feltételezzük, hogy néhány közvetlen mérés megoldható.

1. lépés: Határozza meg a termelt mérhető hő: A minimálisan ismert információ a kombinált hő- és villamos energia egység tüzelőanyag-ráfordítása lenne, ill. a villamos energia és a hő termelésének névleges hatásfokai. A tüzelőanyag-ráfordítás a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet miatt már kellett, ezért ismert. Az üzemeltető meghatározhatja a termelt mérhető hő mennyiségét a tervezési hatásfok és a tüzelőanyag-ráfordítás segítségével, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 8 fejezete szerint (lásd a 6.10. fejezetet). Amint ez ismert, a hőtermeléssel kapcsolatos kibocsátások szintén meghatározhatók. A fennmaradó kibocsátások a villamosenergia-termeléshez tartoznak, ezért nincsenek egyetlen létesítményrészhez sem hozzárendelve.

2. lépés: Határozza meg a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett és a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett hő-referenciaérték szerinti létesítményrész közötti felosztást: Az üzemeltető javasolhatja ezt a felosztást a teljes hőmennyiség a két termék tömegével arányos hozzárendelését, mindegyiket egy súlyozó tényezővel megszorozva. Ebben az esetben a két termék tömegének a mérése közvetlenül történik, és a súlyozási tényezőket a létesítmény tervezési dokumentációjából veszik (feltételezve, hogy ez a dokumentáció tartalmaz „x TJ hő elfogyasztva termék tonnánként” vagy „y tonna telített 110 °C-os gőz” – itt a minimum követelmény az lenne, hogy az információ mindkét termékre, összehasonlítható mértékegységekben rendelkezésre álljon. Ebben az esetben a hő TJ-ban, ill. a gőz tonnában összehasonlítható megfelelő gőztáblázatok használatával). A nyomonkövetési módszertani tervnek tartalmaznia kell egy leírást, ill. indokolást is a súlyozó tényezők meghatározásának és alkalmazásának módjáról.

Ebben a példában a következő egyenlet érvényes:

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

Ahol  $H_{total}$  a létesítmény által elfogyasztott mérhető hő mennyisége,  $H_{CL}$  és  $H_{nonCL}$  a meghatározandó változók, és  $h$  az egy tonnára eső fajlagos hőfogyasztás, és  $M$  a termék tömege tonnában megadva. Mivel csak két termék van, a hőfogyasztásoknak csak az egyikét kell ismerni, ha a teljes hő ismert. Ha mindhárom változó ismert, egy összeegyeztető tényezőre lehet szükség (lásd a 4. példát a 6.3.1. fejezetben).

Az egyes létesítményrészek tüzelőanyag-ráfordításai és kibocsátásai a hővel kapcsolatos adatokból határozhatók meg az 1. lépésben, a 2. lépésben meghatározott  $H_{CL}/H_{nonCL}$  összefüggéssel.

## 2. példa: Mészégető kemence 2. termékkel

Ez a 4.5. fejezetben leírt létesítményre épít: Feltételezve, hogy ebben a forgókemencében nincs gázmérő, a mész létesítményrészhez és a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészhez tartozó földgáz meghatározásához az alábbi információra van szükség:

- Az időszak mérése, amikor (értékesíthető) mész termelése folyik, és/vagy magnézium-oxidot állítanak elő, ideértve annak meghatározását, hogy mikor kell a megosztást elvégezni (szükséges feltételezni, hogy van egy köztes időszak, amikor sem értékesíthető mész, sem

értékesíthető magnézium-oxid termelésére nem kerül sor, ugyanakkor a gázfogyasztást valahová hozzá kell rendelni). Az utóbbi esetben egy egyszerű feltételezés az lenne, hogy a döntő időpont mindig az, amikor az új nyersanyag betáplálását indítják<sup>55</sup>.

- Mivel a magnézium-oxid és a mész égetése eltérő folyamathőmérsékleten történik, nem valószínű, hogy óránként ugyanaz a gázmennyiség fogy mindkét esetben. Az óránkénti gázfogyasztás meghatározásához az üzemeltetőnek az alábbi lehetőségek állnak a rendelkezésére:
  - Végezzen vizsgálatokat akkor, amikor a létesítményben más gázfogyasztó nem üzemel, pl. amikor a létesítményben más egységek karbantartása folyik;
  - Használjon szakirodalmi értékeket az égetett mész és a magnézium-oxid fajlagos energiaigényéhez (és korrekciós tényezőket a hőveszteségekhez, amelyekhez ésszerű feltételezéseket kell megfogalmazni);
  - Stb.

### **Példák korrelációkra**

Egyéb példák, ahol a korrelációk hasznosak lehetnek: A nyomon követésről és jelentésről szóló EU--rendelet IV. melléklete 9. fejezete értelmében a termelt klinker mennyisége „visszafelé kiszámolható” a termelt cementmennyiséget és a különböző osztályú cementek klinker/cement arányát felhasználva. Az ellenkező számítás használható a szükséges cementmennyiségek meghatározására a 4.5. fejezetben bemutatott példákban.

A nyomon követésről és jelentésről szóló EU--rendelet kifejezetten engedi a „tapasztalati korrelációk” használatát, pl. a kibocsátási tényezők meghatározását egyes olajok és gázok sűrűségének megmérése alapján, ideértve az finomítóknál vagy az acéliparban használatosakat (vagyis a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében vett hulladékgázokat), vagy egyes széntípusok nettó fűtőértéke alapján meghatározott kibocsátási tényezőket. E korrelációkat a laboratóriumi elemzésekhez lefektetett közös szabályok alkalmazásával kell meghatározni.

## **6.6 A legpontosabb adatforrás kiválasztása**

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 7. cikke előírja, hogy az üzemeltetők „*a VII. melléklet 4. szakasza szerint a lehető legnagyobb mértékű pontosságot biztosító adatforrásokra támaszkodnak.*” Az adatok kiválasztásának folyamatát ez a rész ismerteti.

Számos esetben fordul elő, hogy az üzemeltető egy adott adatkészletet többféle módon is meghatározhat. Választani lehet például az értékek több almérőhöz történő hozzáadásához, hogy az összeget így állapítsák meg, vagy az összegző mérőt elsődleges adatforrásként használni, és az almérőket csak a létesítményrészekre történő felosztáshoz használni. Ezenkívül választani lehet az üzemeltető ellenőrzése alatt lévő, ill. egyéb (pl. a tüzelőanyag beszállítójának az ellenőrzése alatt lévő) mérők között. Másrészt felmerülhet mérők vagy

---

<sup>55</sup> Ha megfelelően megindokolják, komplikáltabb eljárások is felsorolhatók. Ha például a köztes termék időszakának kimenetét a cementklinker termelésbe táplálják azon a példa telephelyen, a vonatkozó gázfogyasztást, valamint a vonatkozó technológiai kibocsátásokat a klinker létesítményrész részeinek tekinthetők.



elemzések hiánya is, és az üzemeltető egy vagy több közvetett módszer alkalmazására szorítkozhat (ideértve a becsléseket, korrelációkat, ahol szükségesek), és ezek közül kell választania.

**A kiválasztási folyamat**<sup>56</sup>: Ahogyan azt az 5.2. fejezet említette a nyomkövetési módszertani terv kidolgozásával kapcsolatban, az üzemeltetőknek először fel kell sorolniuk az összes rendelkezésre álló adatforrást mindegyik szükséges paraméterhez (adatkészlethez). Ahol közvetett módszerek használata szükséges, általában hasznos számos különböző módszert figyelembe venni. Még ha a közvetlen mérés lehetséges is, fontos további adatforrásokra is gondolni, az alátámasztó ellenőrzésekhez. Ahol az üzemeltetőnek egynél több nyomkövetési lehetősége van, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 7. cikke és a VII. melléklet 4.3. fejezete előírja az üzemeltető számára, hogy kiválassza a „legjobb” adatforrást elsődleges adatforrásként (vagyis amely azokat az adatokat szolgáltatja, amelyek végül az alapadat-jelentésbe kerülnek), ill. ahol lehetséges, egy „második legjobb” forrást kiválaszt az adatok forrásaként. Ez utóbbi jelentőségét a jelen dokumentum 5.5. és 5.6. fejezetei ismertetik. A források hierarchiájának leírása mindkettőre vonatkozik, vagyis az elsődleges és a helyettesítő adatforrásokra is.

A „legjobb” adatforrások elsősorban azok, amelyek rangja a legmagasabb a megközelítések hierarchiájában (a 6.6.1. fejezet alább). Az üzemeltetőknek figyelembe kell venniük továbbá, hogy a kiválasztott adatforrások *„világos adatkezelést biztosítsanak, a legalacsonyabb eredendő kockázat és ellenőrzési kockázat mellett”*<sup>57</sup>. Ahol a kiválasztott adatforrás szempontjából releváns, az üzemeltetőnek megfelelő indokolást kell közölnie a nyomkövetési módszertani tervben az adatforrások hierarchiájától való eltéréshez.

Megjegyzés: Az összes meghatározandó paraméterhez szükségesek az éves adatok, amelyek a lehető legpontosabban követik a naptári évfordulókat (december 31. éjféli). A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 5. fejezete tartalmazza az e célból releváns rendelkezéseket. Mivel ezek azonosak a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet hasonló rendelkezéseivel, további útmutatást itt nem közlünk. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 1. útmutató dokumentumának 6.1.2. fejezete megadja a kibocsátások nyomon követéséhez szükséges információt, amely mutatis mutandis alkalmazható minden kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerinti adatkészletre.

### **6.6.1 Az adatforrások hierarchiája**

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4.4–4.6. fejezetei adják meg a különböző általános adatkészlet-típusok hierarchiáját. Ez egy „hierarchia”, mert a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet egyértelműen kimondja, hogy az első egy vagy két felsorolt pont a „legmagasabb pontosságúnak” számít, a többi pedig második, vagy alacsonyabb rangú választás, csökkenő sorrendben. Az üzemeltető így meghatározhatja mindegyik adatforrásra, hogy melyik kategóriába illik, és minél magasabb a kategória helye a listán, annál jobban használható. Ideális esetben csak a legmagasabb pontszámú adatforrásokat (vagyis az első két

---

<sup>56</sup> Ez a folyamat lényegében mind a múltbeli, mind a nyomkövetési adatokra vonatkozik. A „rendelkezésre álló” adatforrások azonban tartalmazzák az új mérőműszerek beszerzésének lehetőségét is, míg ez itt nyilvánvalóan kizárt.

<sup>57</sup> VII. melléklet, 4.3. fejezet.

kategória adatforrásait) használnák. Hogy az üzemeltető költségeit korlátozza, a 7. cikk megengedi az alábbi eltéréseket:

- Egy feltételezett alacsonyabb pontosságú adatforrás használható, ha az üzemeltető bizonyítani tudja, hogy a magasabb pontosságú adatforrások műszakilag megvalósíthatatlanok lennének, vagy ésszerűtlen költségekkel járnának (lásd a 6.6.2. fejezetet), vagy
- Ha (egyszerűsített) bizonytalansági értékelésen alapul, a kiválasztott adatforrás jobb pontszámot kap, mint az alternatíva (lásd a 6.6.3. fejezetet).

A hierarchia magyarázata alább található, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletétől eltérő megszövegezéssel, hogy a mögöttes feltételezéseket egyértelműbbé tegye. Kétség esetén a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szövege az irányadó.

### **1. Az anyagok és tüzelőanyagok mennyisége**

A VII. melléklet 4.4. fejezete vonatkozik minden típusú bemenő és kimenő anyag-, energiaáramra létesítmény és létesítményrész szinten is. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szakkifejezéseivel ez a fejezet a „forrásanyagok tevékenységeire vonatkozó adatokra” vonatkozik. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet céljaihoz továbbá lefedi a belső forrásanyagok és hulladékgázok tevékenységre vonatkozó adatait, valamint a létesítményrészek termelési szintjeit.

- A preferált megközelítés a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet logikájának követése a forrásanyagokhoz. Ahol az adatokra létesítmény szinten van szükség, és ezért a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében jóváhagyott MP-nek megfelelő adatokról van szó, ott ezeket az adatokat tekintik a legjobb minőségűnek, és mindig ezeket kell használni. Ez elkerüli az inkonzisztenciákat a két terv között, ha másik forrást választanak, és csökkenti az adminisztratív terheket, elkerülve az adatforrások választása újabb indokolásának szükségességét.

Azonban, a nem feltétlenül a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet hatálya alá tartozó anyagáramok esetén (vagyis csak létesítményrészek közötti áramok, „belső forrásanyagok” esetén) az MP nem tartalmaz adatforrásokat, így ez a „legjobb” forrás nem áll rendelkezésre.

- A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében az MP részét még nem képező adatkészletek (pl. új belépők) esetén az adatforrások kiválasztása kevésbé megterhelő, mint a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerint. Ezért nincsenek szintek meghatározva, és a választás további kvalitatív kritériumokon alapul. Az adatkészletek közvetlen meghatározására az alábbiak vonatkoznak:
  - A nemzeti jogszabályokban előírt metrológiai ellenőrzések hatálya alá eső mérőműszerek, vagy a MID<sup>58</sup> vagy NAWI<sup>59</sup> irányelv előírásainak megfelelő mérőműszerek előnyt élveznek a többi műszerrel szemben, függetlenül a bizonytalansági jellemzőiktől. Ebben az esetben a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem állapít meg preferenciát arra vonatkozóan, hogy a műszert az üzemeltető vezérelje-e vagy nem (ennek oka, hogy

---

<sup>58</sup> Mérőberendezések irányelve (2014/32/EU)

<sup>59</sup> A nem automatikus működésű mérlegek forgalmazásáról szóló irányelv (2014/31/EU).

a jogszabályokban előírt metrológiai ellenőrzéseket gyakran alkalmazzák kereskedelmi tranzakciókra, és általában a kereskedőpartnerek ebben bíznak meg)<sup>60</sup>.

- A következő legjobb választás az üzemeltető ellenőrzése alatt lévő egyéb műszerek, függetlenül a bizonytalansági jellemzőiktől. A nem az üzemeltető által ellenőrzött műszerek előnyben részesítését az magyarázhatja, hogy az üzemeltetőnek minden szükséges információ és eszköz a rendelkezésére áll a műszerek kalibrálásához és karbantartásához.
- Ha nincsenek műszerek az üzemeltető ellenőrzése alatt, a következő legjobb megoldás, hogy a mérőműszerek ne legyenek az üzemeltető ellenőrzése alatt (pl. a tüzelőanyag szállító műszerei).
- A hierarchiában a következő az adatkészletek közvetett meghatározására szolgáló mérőműszerek, megfelelő korrelációkkal kombinálva (lásd a 6.4. fejezetet). Noha a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem említi kifejezetten, az üzemeltető ismét választhat műszerek és közvetett adatmeghatározás között, és ismét a jogszabályokban előírt metrológiai ellenőrzések és az üzemeltető saját ellenőrzése közötti hierarchia a mérvadó.
- Ha semmi egyéb nem működik, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet „egyéb módszereket” is engedélyez, különösen a múltbeli adatokat. Ez összehasonlítható a „Nem meghatározási szint szerinti megközelítésekkel” a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben<sup>61</sup>.

## 2. Az energiaáramok mennyiség-meghatározása

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4.5. fejezete az „energiaáramokra” vonatkozik, vagyis mérhető hő és villamos energia (nettó) áramaira. Nem vonatkozik nem mérhető hőre, mert ebben az esetben a vonatkozó tüzelőanyagok mennyiségét kell nyomon követni (lásd az előző alfejezetet, és a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4.4. fejezetét).

A hierarchia igen hasonló a fenti 1. pont szerintihez (anyagmennyiségek), de nem hivatkozik jóváhagyott MP-kre (így az energiaáramok a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében nem relevánsak). A legmagasabb megadott szint a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4.4. fejezetében ezért csak „A nemzeti jog szerinti metrológiai ellenőrzés hatálya alá eső mérőműszerek vagy a 2014/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv, illetve a 2014/32/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv követelményeinek megfelelő mérőműszerek által leolvasott értékek, az adatkészlet közvetlen meghatározásához”. Felhívjuk a figyelmet, hogy a 2014/31/EU irányelv nem tárgyalja a gőz hőmennyiségmérőket. Ezért - ha nincsenek nemzeti jogszabályokban előírt metrológiai ellenőrzések tagállami szinten előírva – ez a legmagasabb szint gőzhálózatokban a

---

<sup>60</sup> A MID vagy NAWI irányelv szerinti megfelelés bizonyítéka általában a megfelelő CE jelölés a műszereken. A nemzeti jogszabályokban előírt metrológiai ellenőrzések (NLMC) szerinti megfelelés különféle formájú hitelesítő jelölésekkel igazolható. Példák a bizonytalansági vizsgálattal kapcsolatos képzési anyagban találhatóak, lásd: [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/uncertainty\\_assessment\\_training\\_material\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/uncertainty_assessment_training_material_en.pdf)

<sup>61</sup> Vegye azonban figyelembe, hogy a nem meghatározási szint szerinti megközelítések a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében teljes bizonytalansági vizsgálatot írnak elő, amely a Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében nem szükséges.

gyakorlatban nem érhető el. Hogy a szükségtelen munkaterheket elkerülje (ésszerűtlen költségek kimutatása stb.), gőzhálózatok esetén az illetékes hatóságok részére javasolt ennek a legmagasabb szintnek az elérését „műszakilag megvalósíthatatlannak” tekinteni, az üzemeltetőktől további bizonyíték kérése nélkül.

Továbbá a hierarchia világosan előírja, hogy a mérhető hő meghatározásának 3. módszere (helyettesítő érték alapján, lásd a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 7.2. fejezetét, magyarázata a jelen dokumentum 6.9. fejezetében található) alacsonyabb rangúnak minősül a VII. melléklet 7.2. fejezetében szereplő egyéb módszereknel.

Továbbá a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 4.5. fejezetének utolsó bekezdése rendelkezéseket tartalmaz a mérhető hő komplexebb meghatározására. Kimondja, hogy amennyiben a nettó hőáramok meghatározásához szükséges paraméterek nem mindegyike áll rendelkezésre, a VII. melléklet 7. fejezetét kell alkalmazni (lásd a jelen dokumentum 6.9. fejezetét). Egy adott nyomonkövetési megközelítés igazolásához bizonytalansági vizsgálat segítségével a bizonytalansági hatását kell vizsgálni a hőáram adataira, nem pedig egyetlen paraméterre a hőáram meghatározásában (pl. nem egyetlen hőmérsékleti vagy áramlási adatra).

### **3. Az anyagok tulajdonságai**

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4.6. fejezete adja meg az „anyagtulajdonságok” szerinti megközelítési hierarchiát, vagyis az anyagok összetételét és egyéb fizikai és kémiai tulajdonságait, amilyen mértékben azok befolyásolják a kibocsátási vagy kiosztási adatokat. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szakkifejezései szerint ide tartozik a számítási tényezők meghatározása is<sup>62</sup>. Az anyagok között megtalálhatók a létesítmény és létesítményrészei tüzelőanyagai, bemenetei és kimenetei (ideértve a hulladékgázokat), valamint a termékek, amelyekre a referenciaértékek vonatkoznak.

Az alábbi hierarchia érvényes:

- A legjobb adatok a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében, a jóváhagyott MP szerint meghatározva;
- Laboratóriumi elemzések a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 6.1. fejezete szerint ugyanúgy „legjobbnek” számít, ha a kérdéses paramétert az MP még nem tartalmazza. A 6.1. fejezet alapvetően előírja a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 32–35. cikkeinek alkalmazását. Az elemzések megfelelő gyakoriságáról (vagyis a sarzs mérete, amelyből reprezentatív mintát kell venni) meg kell állapodni az illetékes hatósággal az anyag heterogenitása alapján. Kérjük, tanulmányozza a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 5. útmutató dokumentumát, ahol további információ található a mintavételről és az elemzésekről.
- A következő legjobb választás az egyszerűsített laboratóriumi elemzések a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 6.2 fejezete értelmében. Az a fejezet lehetővé teszi az elemzések különböző leegyszerűsítéseit, pl. engedélyezve az iparág legjobb gyakorlatait az európai (Európai Szabványügyi Bizottság) vagy egyéb szabványok helyett kisebb gyakorisággal (legalább évente egyszer), olyan laboratóriumok

---

<sup>62</sup> Kibocsátási tényező, fűtőérték, széntartalom, biomassa hányad stb.

igénybevételével, amelyek nem felelnek meg a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet követelményeinek.

- A „II. típusú” állandó értékek (A tagállam által megadott értékek az adott tagállam nemzeti üvegházhatásúgáz-leltárában, szakirodalmi értékek az illetékes hatósággal egyeztetve, a szállító által garantált értékek);
- „I. típusú” állandó értékek (A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet VI. mellékletében található értékek, egyéb szabványos értékek az éghajlatváltozással foglalkozó kormányközi munkacsoport (IPCC) útmutatóiban, múltbeli elemzések értékei, ill. egyéb, tudományos bizonyítékon alapuló értékek).

Az „I. típusú” és „II. típusú” fogalmait a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 1. útmutató dokumentuma ihlette (6.2.1. fejezet), és itt csak a hivatkozás egyszerűsítése révén használjuk őket. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben nem fordulnak elő.

## 6.6.2 A műszaki megvalósíthatóság és az ésszerűtlen költségek

A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet és az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendelet értelmében a költséghatékonyság egy fontos alapelv, amelyet a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet is gondosan átvett. Legszembetűnőbb ez a legpontosabb adatforrások kiválasztási szabályaiban, ahol a „műszaki megvalósíthatóság” és az „ésszerűtlen költségek” fogalmait használják, hogy az üzemeltető megindokolhassa az alacsonyabb megközelítési hierarchiájú adatforrások kiválasztását.

### Műszaki megvalósíthatóság

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 4.1. fejezete meghatározza a feltételeket, amelyek mellett az üzemeltető hivatkozhat arra, hogy egy adott nyomonkövetési módszer „műszakilag megvalósíthatatlan”: Az üzemeltetőnek ekkor bizonyítékot kell felmutatnia, ill. az illetékes hatóságnak felmérnie, hogy az igény indokolt. A fejezet egyértelművé teszi továbbá, hogy a „műszakilag megvalósítható” azt jelenti, hogy *„az üzemeltető rendelkezik a javasolt rendszer e rendeletben előírt időn belül történő megvalósításához szükséges műszaki erőforrásokkal. Ezen műszaki erőforrások közé tartozik az előírt technikák és technológia rendelkezésre állása.”* Ez szemlélteti, hogy a koncepció nem a költségekre összpontosít, hanem, hogy egy intézkedés egyáltalán kivitelezhető-e (ésszerű határidőn belül). A műszaki megvalósíthatatlanság tipikus okai többek között az alábbiak:

- Nincs elegendő hely egy adott mérőműszer telepítéséhez;
- Egy alacsonyabb bizonytalanságú műszer (vagy egy jogszabályokban előírt metrológiai ellenőrzésen meg nem felelő műszer) a piacon jelenleg nem kapható;
- A szükséges műszer telepítése a létesítmény (tartós) leállítását igényelné.

Az utolsó pont (erősebb) érv lehet az ésszerűtlen költségek mellett is.

Csak a múltbeli adatok esetében az a tény, hogy egy bizonyos adatforrásból származó adatokat nem rögzítettek, úgy értelmezhető, hogy „ennek az adatforrásnak a használata műszakilag megvalósíthatatlan”. Azonban a nyomonkövetési adatokhoz az ilyen helyzetet adathiányként kell kezelni, vagyis az üzemeltetőnek intézkedéseket kell foganatosítania az elkerüléséhez.

### Ésszerűtlen költségek

Egy üzemeltető törekedhet arra, hogy elkerülje a 6.6.1. fejezetben előírt hierarchiánál magasabb adatforrás kiválasztását, különös tekintettel a drágább mérőberendezések telepítésére vagy gyakoribb elemzések végzésére, ha az ilyen intézkedések ésszerűtlen költségekkel járnának. Ami a műszaki megvalósíthatatlanságot illeti, az üzemeltetőnek megfelelő bizonyítékot kell szolgáltatnia a nyomkövetési módszertani tervvel együtt az illetékes hatóság részére,<sup>63</sup> hogy a kivételezés indokoltságát elbírálhassák. Ami a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletet illeti, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet (VII. melléklet, 4.2 fejezet) egyértelmű szabályokat tartalmaz annak elbírálására, hogy a költségek ésszerűtlenek-e. Az alapszabály a „jobb” adatforrás okozta költségeket összehasonlítani az „előnyeikkel”, más adatforrásokkal összehasonlítva, amely általában már rendelkezésre (és/vagy használatban) álló forrás a létesítményben, vagy olyan adatforrás, amely használatát az üzemeltető javasolja a lehető legpontosabb adatforrás helyett, a megközelítések hierarchiája szerint. Ahol a költségek meghaladják ezt az előnyt, a költségek ésszerűtlennek tekintendők. Meg van azonban határozva egy *de-minimis* küszöbérték. Ha az összes költség, az alábbi módon meghatározva együttesen nem lépi át a küszöbértéket, akkor ésszerűnek tekintendők. Ez a küszöbérték 2 000 € évente normál létesítményekre, és 500 € „alacsony kibocsátású létesítmények” esetén, a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 47. cikke értelmében.

**Költségek:** Ahogyan az a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében is igaz, a „költségek” itt is csak az alternatív adatforráshoz képesti többletköltségeket jelentik. Valamennyi releváns költséget figyelembe kell venni, vagyis a beruházás (éves értékcsökkenés a berendezés ésszerű élettartama alapján) tőkeköltsége ésszerű kamatláb alapján, üzemeltetési költségek, ideértve a karbantartást, pótalkatrészeket, személyzeti költségeket stb. A nyomon követésről és jelentésről szóló EU--rendelet 1. útmutató dokumentumának 4.6. fejezetében egy példa található, és további információ található az Excel eszköz felhasználói utasításaiban<sup>64</sup> az ésszerűtlen költségek számításához a Bizottság nyomon követésről és jelentésről szóló rendelete értelmében.

**Előnyök:** Az előny megfogalmazása azon a feltételezésen alapszik, hogy a nyomon követés továbbfejlesztett pontosságát ki lehet fejezni, mint a juttatások pénzügyi értékét. Hasonlóképpen a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelethez a juttatási ár<sup>65</sup> ehhez a célkitűzéshez 80 EUR/t CO<sub>2</sub>. Ezt az árat megszorozzák egy „fejlesztési tényezővel” (kibocsátási egységben vagy CO<sub>2</sub> tonna/év mértékegységben megadva). A nyomon követésről és jelentésről szóló EU--rendelet megközelítése azonban a bizonytalansági küszöbértékeken alapul a különböző, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében nem alkalmazható szintekhez, mivel ilyenek nincsenek definiálva. A fejlesztési tényező számos különféle

---

<sup>63</sup> Amennyiben az illetékes hatóság még nem hagyta jóvá a nyomonkövetési módszertani tervet, akkor ezt a döntést a hitelesítőnek kell meghoznia.

<sup>64</sup> [https://climate.ec.europa.eu/document/download/47a59a97-c0ce-449a-ad02-21820825610a\\_en?filename=unreasonable\\_costs\\_tool\\_en.xlsx](https://climate.ec.europa.eu/document/download/47a59a97-c0ce-449a-ad02-21820825610a_en?filename=unreasonable_costs_tool_en.xlsx)

<sup>65</sup> Az ilyen fix mennyiség csökkenti a piaci árak ellenőrzésének adminisztratív terhet, és bizonyosságot ad afelől, hogy egy adott nyomonkövetési megközelítés jár-e ésszerűtlen költségekkel: Az a helyzet, amely szerint az intézkedés ésszerűtlen költségekkel jár, időben változik, pusztán az intézkedés költségei változásának köszönhetően, és nem az előnyök miatt.

adatkészletre hivatkozhat. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletei ezért diverzifikáltabbak a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeleténél:

- Az alapértelmezett szabály az, hogy a fejlesztési tényező „A legutóbb meghatározott létesítményrész éves ingyenek kiosztásának 1%-a.” Ez viszonylag egyszerűen meghatározható, az üzemeltető által benyújtott tagállami átültető intézkedéseinek alapadat-jelentés alapján, vagy – ha alkalmazható – a tevékenységi szintekről benyújtott legfrissebb jelentés.
- Mivel az előző pont szerinti érték viszonylag magas lehet, az üzemeltetők választhatnak egyéb, konkrétabb fejlesztési tényezőket is, „az érintett CO<sub>2</sub> egyenérték 1%-a” alapján:
  - Adatforrások esetén (ideértve a hulladékgázokat és az egyéb belső forrásanyagokat is), a fejlesztési tényező a CO<sub>2</sub> „tartalmának” 1%-a (vagyis a szénttartalom megszorozva 3,664 [t CO<sub>2</sub> / t C]-kal).
  - A folyamatos kibocsátásmérő rendszer által meghatározott kibocsátások esetén a fejlesztési tényező a kibocsátások 1%-a.
  - Mérhető hő esetén a fejlesztési tényező a hő és a hő-referenciaérték szorzatának 1%-a<sup>66</sup>;
  - Villamosenergia-mennyiségekhez a villamos energia éves releváns mennyiségének 1%-át kell megszorozni az EU átlagos villamosenergia kibocsátási tényezővel (0,300 t CO<sub>2</sub> /MWh-val);
  - A termék-referenciaérték szerinti létesítményrészek tevékenységi szintjéhez (vagyis a termelt mennyiségekhez): A tevékenységi szint 1%-át kell megszorozni a termék-referenciaértékkel<sup>67</sup>.

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem írja elő a fejlesztési tényező meghatározásához alapul szolgáló időszakot. Azonban az adatok reprezentatívvá tételéhez az üzemeltetőknek javasolt a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet megközelítését alkalmazni (vagyis az elmúlt három év átlagos adatai, vagy – ahol az ilyen adatok nem érhetőek el, vagy nem reprezentatívak – ezek konzervatív becslése).

### 6.6.3 Egyszerűsített bizonytalansági értékelés

Egy mérőműszer bizonytalansága meghatározásának koncepciója az EU ETS nyomon követés és jelentés jól kialakult funkciójává vált, mert a különböző szintek szerinti megfelelések meghatározása a maximális megengedett bizonytalanság szerint történik. Mindazonáltal a bizonytalansági vizsgálat témakörére gyakran úgy tekintenek, mint a nyomon követés egyik legkomplikáltabb területe a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében. A Bizottság ezért számos dokumentumot tett közzé a bizonytalansági vizsgálatról az EU ETS nyomonkövetési, jelentési, hitelesítési és akkreditációs honlapján<sup>68</sup>, amelyen különösen a

---

<sup>66</sup> Ebben az esetben indokoltnak tűnik praktikus megfontolásokból a legfrissebb ismert referenciaértéket használni, vagyis az előző kiosztási időszakhoz használt értéket, kivéve, ha az új értéket a Bizottság már közzétette. Ez megfelelne a termék-referenciaértékekre említett megközelítéseknek (Lásd a 67. lábjegyzetet).

<sup>67</sup> Amennyiben a termék-referenciaértéket még nem frissítették, az üzemeltető használhatja a 2021-2025. időszak értékeit : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32021R0447>

<sup>68</sup> A honlap linkjét lásd az 5. lábjegyzetben. Az alábbi anyagok érhetőek el a bizonytalansági vizsgálatl kapcsolásban: Az MRR-rendelet „Útmutatás a bizonytalansági vizsgálatához” c. 4. útmutató dokumentuma

nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 4. útmutató dokumentuma ad jó bevezetést a témába.

Azonban a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet bizonytalansági vizsgálatai kevésbé fontosak, mivel a nyomonkövetési elvek nem írják elő egy adott szint elérését, hanem a különböző nyomonkövetési megközelítések hierarchiáját írják elő. Bizonytalansági vizsgálatra ezért csak akkor van szükség, ha egy üzemeltető meg kívánja győzni az illetékes hatóságot arról, hogy egy, a megközelítések hierarchiájában alacsonyabban elhelyezkedő megközelítésmód (lásd a 6.6.1. fejezetet) „jobb”, mint egy, a hierarchia szerint magasabb megközelítésmód, ahol a magasabb megközelítésmód egy műszakilag megvalósítható, ésszerűtlen költségek nélküli eljárás. A „jobb” ebben a kontextusban ténylegesen jobb bizonytalanságot jelent. Az ilyen helyzetekre lehet példa pl.:

- Az üzemeltető rendelkezik saját mérőműszerekkel, és igazolni tudja, hogy a kereskedő partneréé alacsonyabb bizonytalanságú;
- Az üzemeltető egy közvetett mérési megközelítést kíván alkalmazni, mert az adatkészlet közvetlen meghatározására szolgáló létező mérőműszerekről ismert, hogy megbízhatatlanok (vagyis szokatlanul gyakran kell beállítani őket);
- Az üzemeltető olyan műszert kíván használni, amely lehetővé teszi az automatikus adatgyűjtést, míg egy másik műszer pedig nemzeti jogszabályokban előírt metrológiai ellenőrzések hatálya alatt áll.

Ilyen helyzetekben az üzemeltetőnek (egyszerűsített) bizonytalansági értékelést kell végeznie. A már említett útmutató anyagot kell tanulmányozni. Azonban a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem írja elő, hogy a „leegyszerűsített” mit jelent. Ezért az alábbi javaslatok hasznosak lehetnek:

- Egy „teljes” bizonytalansági vizsgálatnak figyelembe kell vennie az alábbiakat:
  - A műszer értékei használatának menete a kérdéses paraméter kiszámításához (pl. miként járulnak hozzá az egyedi mérések a bizonytalansághoz az egész jelentési évben). Közvetlen meghatározások esetén a hiba tovaterjedésének törvényét kell az egyedi mérésekhez megfelelően alkalmazni.
  - A műszer előírt bizonytalansága (a megengedhető legnagyobb hiba (MPE) alapján a jogszabályokban vagy a gyártó specifikációiban, vagy kalibrációs tanúsítványból véve stb.)
  - A használat bizonytalanságát befolyásoló tényezők (pl. hogy a környezet az előírások szerinti, hogy szerepet játszik-e az öregedés, korrózió, vagy egyéb szisztematikus hibaforrás stb.)
  - A további tényezők, mint a „biztonsági ráhagyások” az ismeretlen hibaforrások ellen.

*Egyszerűsített* bizonytalansági értékelés végzésekor az üzemeltetőnek szakértői elbírálást kell alkalmaznia (pl. az üzemeltető által az MMP keretében az MP-hez már végzett bizonytalansági vizsgálatokból gyűjtött tapasztalat alapján) azt eldönteni, hogy a fenti utolsó két pontban említett mely tényezőt lehet figyelmen kívül hagyni, ha nem érhető el könnyen. Például, ahol információ áll rendelkezésre a „használat közbeni megengedhető legnagyobb hibáról” (MPES), az utóbbi hasznos lehet az egyetlen mérés bizonytalansága miatt, mivel ez már tartalmazza az

---

„MRR Útmutatás a bizonytalansági vizsgálathoz–Példa” c. 4a útmutató dokumentuma; és „Képzés a bizonytalansági vizsgálatról – Nyomonkövetési és jelentési képzési rendezvény, 2016. május 31.”



MPE-hez képest a biztonsági ráhagyást. Ahol komolyabb kétség merül fel (pl. a műszer környezetét a műszer jellemzői sokkal jobban zavarják a megengedettnél), az üzemeltetőnek ésszerű erőfeszítéseket kell tennie, hogy legalább a jelentősebb befolyásoló tényezőket felmérje.

## 6.7 Több létesítményrész által használt egységek kezelése

Amint azt a 4.5. fejezetben bemutatott példán ismertettük, a fizikai egységek nincsenek egyedi létesítményrészekhez *hozzárendelve* ugyanúgy, mint a ráfordítások, a kimenetek és a kibocsátások. A fizikai egységek hozzárendelése pusztán az MMP jobb megértését szolgáló eszköz, ezért az MMP-ben (a létesítmény, ill. folyamatai leírásának részeként) és a vonatkozó diagramokban ismertetni kell (pl. annak azonosításáért, hogy hol kell az adatokat meghatározni a létesítményrészek szerinti felosztáshoz).

Ahol a fizikai egységeket több létesítményrész használja, az adatok hozzárendelése létesítményrészekhez – vagy legalább az alapadat-jelentés kitöltésének módja – néha többféleképpen is lehetséges lehet. A tagállami átültető intézkedések alapadat-jelentési formanyomtatványa tartalmaz egy speciális opciót a releváns adatok külön kezeléséhez (különösen a hőáramokra, de a forrásanyagok/vonatkozó kibocsátási tényezők) azokról az adatokról, amelyek azonnal hozzárendelhetők a létesítményrészekhez. Azonban ennek nem szabad azt a gyakorlatot eredményeznie, hogy az együttesen használt egységeket a létesítményrészekről külön, vagy önálló létesítményrészként vegyék figyelembe.

Az A mellékletben található MH-4 példa (7.3.3. fejezet) minden esetre azt javasolja, hogy először a közös használatú kazán mérhető hőjét kell a létesítményrészhez hozzárendelni, de a vonatkozó tüzelőanyag-ráfordítást a jelentési formanyomtatványban 0-ra kell állítani mindegyik létesítményrészre. Ez csak a konzisztencia-ellenőrzéshez szükséges, továbbá annak biztosításához, hogy valamennyi üzemeltető ezeket a helyzeteket ugyanúgy jelenti le. Azonban a tüzelőanyag-ráfordítás és a vonatkozó kibocsátások az egyes létesítményrészek részletes hőmérlegeivel határozzák meg, ahol a számos létesítményrészt kiszolgáló egységből származó hő „importnak” minősülne. Felhívjuk a figyelmet, hogy a fentiek csak arra vonatkoznak, *„hogyan kell a formanyomtatványt kitölteni”*. Nem mond ellen a ténynek, hogy a tüzelőanyagok és a kibocsátásaikat létesítményrészekhez kell hozzárendelni.

Gyakorlati megfogalmazásban, különösen egy kazánból/kombinált hő- és villamos energia rendszerből mérhető hő hozzárendeléséhez több létesítményrészhez, a különböző hő-referenciaérték szerinti létesítményrészek közötti pontos megosztás meghatározása a hőmérleggel történik (a jelen formanyomtatvány E.II. fejezete), és a vonatkozó tüzelőanyag-ráfordítás kibocsátásait ezt követően a hő megosztása szerint határozzák meg, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. melléklete 10.1.1 fejezetének utolsó pontját alkalmazva (lásd a 6.4. fejezetben és az 54. lábjegyzetben).

## 6.8 A termelési szintek nyomon követése

A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem tartalmaz túl sok szabályt a termelési szintek nyomon követésére. Azonban egyértelmű, hogy a termelési szintek a kiosztás szabályairól

szóló EU-rendelet szerinti nyomon követés alapja. Az alábbi mondható a követelmények összefoglalásához ebben a pontban:

- Amint a 4.2. fejezet már említette a 4.5. fejezetben, az alábbi elemeket kell nyomon követni mindegyik létesítményrészre:
  - A termék azonosítása/minősége („Minek a termelése folyik?”, ideértve különösen, hogy milyen PRODCOM-kód, KN-kód vagy más paraméter alkalmazható annak biztosítására, hogy a termék megegyezzen a termék definíciójával az adott létesítményrészre<sup>69</sup>), és
  - A termék mennyisége. Termék-referenciaértékek esetén ez a referenciaállapottól függ, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. mellékletének meghatározása szerint. Ez további paraméterek nyomonkövetését kívánja a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet II. és III. melléklete értelmében. Tartalék-referenciaérték szerinti létesítményrészek esetén a termékeket legalább a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezési listán használt, vonatkozó PRODCOM vagy NACE-kód szerint, valamint a CBAM-rendelet szerinti KN-kódok alapján szétbontott módon kell jelenteni.
- A nyomonkövetési megközelítések kiválasztásához az „anyagok és tüzelőanyagok” hierarchiája érvényesül (lásd a 6.6.1. fejezetet); Számos esetben az ügyfélszámlák és egyéb, pénzügyi célokhoz használt adatok (és az egyéb auditált adatok; ezek között tehetnek termék-készletadatok is) hasznos adatforrások lesznek.

A termék-referenciaértékekhez az alábbi részletes, lépésről lépésre történő megközelítést kell figyelembe venni. Az üzemeltető feladatai:

- Azonosítani a létesítményrész szempontjából összes releváns terméket a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. melléklete értelmében<sup>70</sup>;
- Meghatározni az éves kijavítatlan termékmennyiségeket tonna/év mértékegységben<sup>71,72</sup>;
- Ahol a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. melléklete adott nedvességtartalomra, tisztaságra, koncentrációra vagy egyéb állapotra vonatkozik,
  - határozza meg a tényleges halmazállapotot (lásd a 6.6.1. „Az anyagok tulajdonságai” c. alfejezetet); és
  - határozza meg a korrigált az éves tevékenységi szintként jelentendő termékmennyiséget;
- Ahol számos, ugyanahhoz a létesítményrészhez tartozó termék adatait az előző pontokkal összhangban külön határozzák meg, adja össze a korrigált éves termelési adatokat az éves tevékenységi szint jelentéséhez;

---

<sup>69</sup> A Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VI melléklete előírja, hogy az üzemeltető mindegyik létesítményrészre (vagyis ideértve a tartalék-referenciaérték szerinti létesítményrészeket is) rendelkezzen egy *eljárással*, hogy nyomon követhesse a termelt termékeket és PRODCOM-kódjaikat. Az eljárás részletes követelményei a VII. melléklet 9. fejezetében található.

<sup>70</sup> Lásd bővebben a 9. sz. útmutatót.

<sup>71</sup> Vagy egy másik releváns egység/év (pl. m<sup>3</sup> stb.).

<sup>72</sup> A Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 5. fejezete tartalmazza az e célból releváns rendelkezéseket. Mivel ezek azonosak a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet hasonló rendelkezéseivel, további útmutatót itt nem közlünk. Az MRR-rendelet 1. útmutató dokumentumának 6.1.2 fejezete tanulmányozható további információkért.

- Ahol a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet II. vagy III. melléklete szerint további paraméterek szükségesek a létesítményrész éves tevékenységi szintjének meghatározásához, határozza meg, igény szerint az éves értékeket vagy éves átlagos értékeket ezekhez a kiegészítő paraméterekhez, és számítsa ki az alapadat-jelentéshez szükséges éves paramétereket.
- Hogy a kétszeres beszámítást elkerülje, az üzemeltetőnek biztosítani kell, hogy a termelési/gyártási folyamatba visszavezetett termékeket az éves tevékenységi szintekből levonják a termék-meghatározásoknak megfelelően, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet I. melléklete szerint.

## 6.9 A mérhető hő nyomon követése

Amint azt a 4.7. fejezet már röviden ismertette, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerinti összes mérhető hő „nettó hőként” értendő, vagyis a hőfogyasztó folyamatba belépő entalpia és az adott folyamatból visszatérő entalpia különbsége<sup>73</sup>. Ezért az ilyen hőmennyiségek precíz nyomon követése számos paraméter meghatározását követeli meg:

- A hőközlő közeg áramlási sebessége (a legalkalmasabb a tömegáram) a folyamatba
- A hőfogyasztó folyamatba belépő közeg állapota, ahol az „állapot” minden paraméterre vonatkozik, amely a közeg fajlagos entalpiájának meghatározásához szükséges:
  - A közeg típusa (forró víz, gőz, sóoldadék vagy fém, oldatok dizperzióhoz különböző anyagokhoz stb.);
  - Hőmérséklet;
  - Nyomás (gőz vagy egyéb gázok esetén);
  - Információ a gőz telítettségére/túlmelegítésére gőz esetén;
  - Oldatok koncentrációja;
  - Stb.
- A közeg állapota, amely kilép a hőfogyasztó folyamatból;
- Ha a visszatérő közeg térfogatárama eltérő az előremenő áramlástól, vagy nem ismert, megfelelő feltételezések szükségesek az entalpiájára vonatkozóan.

Ez a meghatározás nehéz feladat, különösen, mert az ipari létesítmények néha komplex hőhálózattal rendelkeznek, számos hőforrással, és rengeteg fogyasztóval.

Ezért a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 7.2. fejezete az alábbi módszereket biztosítja a mérhető hő nettó mennyiségeinek meghatározásával (lásd 6. ábra)<sup>74</sup>:

<sup>73</sup> Amint a 4.7. fejezet említette, a hőfogyasztó lehet egy folyamat a létesítményen belül, egyazon vagy másik létesítményrészben, vagy a létesítményen kívül. Ezen kívül a „hűtés” termelését (abszorpció hőszivattyúval) is hőfogyasztó eljárásnak tekintik.

<sup>74</sup> Mivel a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet inkább műszaki, mint jogi megszövegezésű, világosnak kell lennie, túlzott mennyiségű kiegészítő útmutatás nélkül. Ezért itt teljes terjedelmében nem ismételjük meg. Továbbá feltételezzük, hogy az üzemeltetők jól ismerik az itt felsorolt módszereket, mivel ezeket korábban egy útmutató dokumentumban adták meg a 3. kereskedési időszakhoz.

- 1. módszer: Mérések alkalmazása: Ebben a módszerben minden szükséges paraméter ismert,<sup>75</sup> a fent felsorolt módon. Amennyiben a kondenzátum nem visszavezetett, vagy ismeretlen áramlású, csak a kimenő áram mért és a visszatérő áramra a 90 °C-os referencia-hőmérséklet alkalmazandó.
- 2. módszer: Ez a módszer csak múltbeli adatokra vonatkozik, mivel a „*méréseken és becslési módszereken alapuló dokumentumokra*” hivatkozik. A 6.6.1. fejezet 4. albekezdésében adott útmutatást („Kiegészítő útmutató múltbeli adatokhoz”) figyelembe kell venni.
- 3. módszer: Ez az összes tüzelőanyag energiaráfordítására épül, és meghatározza a nettó hőáramot a kazán ismert hatásfoka alapján. „Mért hatásfokra” hivatkozik, mert az üzemeltetőnek javasolt azt „*ésszerűen hosszú időszak alatt*” mérni. Alternatív megoldásként használható a kazán gyártói dokumentációjában található hatásfok (amely nyilvánvalóan a kevésbé preferált megközelítés, a megközelítések általános hierarchiája szempontjából). A 3. módszer összességében kifejezetten alacsonyabb pontosságúnak tekintendő, mint az 1. módszer (lásd a 6.6.1. fejezet „Energiaáramok” c. 2. alfejezetét).
- A 4. módszer azokban a helyzetekben alkalmazandó, ahol „más már nem segít”: Ugyanaz, mint a 3. módszer, de ismeretlen kazánhatásfok esetén. Az inkább konzervatív feltételezés, hogy a hatásfok 70% lenne.

Kiáramlás / visszaáramlás		Mérések	Nem mért	Szivárgás/ csatornázási veszteség	Gőzinjektálás
Mérések (4.5a-c)		1. módszer	1. módszer (90°C)**	1. módszer (módosításokkal)***	
Közvetett módszer/beclés (4.5d)		2.módszer (múltbeli adatok mérésen és becslési módszereken alapuló dokumentumok)			
Nem mért	Hatásfok ismert* (4.5e)	3.módszer (90°C)**			
	Hatásfok nem ismert (4.5f)	4.módszer (hatásfok = 70%)			

\*representativitás: ésszerűen hosszú időtartam, releváns terhelési állapotok (üzemeltetői vagy gyártói dokumentáció)

\*\*visszaáramló ág feltételezett hőmérséklete 90°C

\*\*\*az átvitt tömegáram levonása (szivárgás), a kondenzátum nem-levonása (gőzinjektálás)

## 6. ábra: A nettó mérhető hő meghatározására szolgáló módszerek áttekintése

<sup>75</sup> A releváns paraméterek különösen az előremenő és a visszatérő hővezető közeg hőmérséklete, nyomása, halmazállapota (telítettség vagy túlfűtés foka), valamint (térfogat)áram. A mérési eredmények alapján az üzemeltető meghatározza a hővezető közeg entalpiáját és fajlagos térfogatát megfelelő gőztáblázatok vagy tervezőszoftver segítségével.

## 6.10 A kombinált hő- és villamos energia rendszerekre vonatkozó szabályok

A hő nyomon követésének 6.9. fejezetben ismertetett szabályai mellett van még egy figyelmet igénylő téma, amikor CHP-t (kombinált hő- és villamosenergia-termelést) alkalmaznak. Ebben az esetben a kibocsátásokat egy hőre, és egy villamos energiára vonatkozó részre kell elkülöníteni. Mivel ez egy elválaszthatatlan folyamat, feltételezésekkel kell élnünk. Az EU ETS 3. kereskedési időszaka és a Bizottság az energetikai ágazat modernizációja érdekében (csak egyes tagállamokban alkalmazható) kibocsátási egységek átmeneti ingyenes kiosztására vonatkozó opciójának lehetősége közötti konzisztencia biztosítása érdekében az EU ETS irányelv 10c cikke alapján<sup>76</sup>, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet egyedi képletet ír elő a megosztás alkalmazásához (a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 8. fejezete). Ez a képlet egyezik annak meghatározási megközelítésével is, hogy egy kombinált hő- és villamos energia rendszer „nagy hatásfokú kapcsolt hő- és villamosenergia-termelésnek” tekinthető-e az energiahatékonysági irányelv szerint<sup>77</sup>, és ezért a vonatkozó referencia-hatásfokokat használja-e a hő és villamos energia külön termeléséhez<sup>78</sup>.

Mivel a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet ezen része elég magától értetődő, itt nem idézzük teljes terjedelmében. Azonban a nyomon követés, jelentés és ellenőrzés céljai érdekében az üzemeltetőnek ügyelnie kell arra, hogy a számításokhoz alkalmazandó referencia-hatásfokokat kifejezetten számításba vegye a nyomonkövetési módszertani tervben.

## 6.11 A határokon keresztül folyó hőáramlások szabályai

A mérhető hő átadása a létesítmény határain jelentősen befolyásolhatja a létesítmény ingyenes kiosztását. A jelen sorozat 6. útmutató dokumentuma („Határokon keresztül folyó hőáramlások”) részletes információt ad erről a témakörrel.

A nyomon követés, jelentés és ellenőrzés szempontjából ezek a szabályok azt jelentik, hogy az üzemeltető köteles biztosítani, hogy a nyomonkövetési módszertani terv tartalmazza az alábbiakhoz az összes szükséges rendelkezést:

- Ha egy létesítmény mérhető hőt importál, az üzemeltetőnek *külön* meg kell határoznia az EU ETS hatálya alá tartozó, ill. a nem EU ETS egységekből, pl. távfűtési hálózatokból vagy lakossági hulladékégető létesítményből (melyek csak nyomonkövetési kötelezettséggel tartoznak az ETS hatálya alá) importált hőt.
- Ha egy létesítmény salétromsav termék-referenciaérték szerinti létesítményrészről exportált mérhető hőt fogyaszt<sup>79</sup>, az üzemeltető határozza meg a más mérhető hőtől külön az elfogyasztott hő mennyiségét.

---

<sup>76</sup> A Bizottság Határozata 2011.3.29. az EU ETS irányelv 10c. cikkének (3) bekezdése alapján a villamosenergia-ágazatban átmenetileg ingyenesen kiosztandó kibocsátási egységek kiosztási módszerére vonatkozó iránymutatásról, C(2011) 1983 végleges.

<sup>77</sup> 2012/27/EU irányelv

<sup>78</sup> A referenciaértékek a Bizottság (EU) 2015/2402 felhatalmazáson alapuló rendeletében találhatóak, és a Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet is hivatkozik rájuk.

<sup>79</sup> Ez a létesítményrész lehet ugyanannak a létesítménynek a része.

- Ha egy létesítmény mérhető hőt exportál, az üzemeltetőnek *külön* meg kell határoznia az EU ETS hatálya alá tartozó, ill. az EU ETS hatálya alá nem tartozó létesítményekbe exportált hőt (az utóbbi esetben különbséget kell tenni a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett és a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett, valamint CBAM és nem-CBAM hőfogyasztás között). Az üzemeltető továbbá meghatározza a távfűtésnek minősülő külön hőmennyiségeket. Ügyeljen arra, hogy ezeknek a hőexportoknak a megkülönböztetésére a 6.12. fejezet 2. alfejezetében tárgyalt szabályok vonatkoznak.

## 6.12 Részletes hőmérleg

Megjegyzés: Ez a fejezet csak

- olyan létesítményekre vonatkozik, ahol a mérhető hőáramok nincsenek termék-referenciaérték szerinti létesítményrészekhez rendelve;
- mérhető hő importtal vagy exporttal rendelkező létesítmények;
- a mérhető hő átadása létesítményrészek között történik; vagy
- olyan létesítmények, ahol lakossági hulladékégető létesítményből importálnak hőt; vagy
- olyan létesítmények, ahol salétromsavból előállított hőt használnak fel.

Mivel a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet értelmében a mérhető hő egyes importjai és exportjai kiosztásra nem jogosultak, a jogosult hő pontos meghatározása nehéz feladat lehet, ahogy az alapadat-jelentési formanyomtatványból is kitűnik. Az üzemeltetőnek meg kell arról győződnie, hogy az alábbi lépésről lépésre történő megközelítés mindegyik paraméterét nyomon követik (és megfelelően dokumentálják az MMP-ben<sup>80</sup>), ha az releváns a létesítményben. A határok meghatározásának lépései, és a hő-referenciaérték szerinti létesítményrész éves tevékenységi szintje:

### 1. Hőmérleg

- Határozza meg az éves mérhetőhő-áramok mennyiségeit igény szerint az alábbi számításhoz;
- Határozza meg a  $Q_{prod}$  mennyiséget, mint a létesítményben termelt összes mérhető hő mennyiségét, a salétromsav termék-referenciaérték szerinti létesítményrészben termelt mérhető hő kivételével.
- Határozza meg a  $Q_{ETS\_import}$  mennyiséget, mint az EU ETS-be tartozó létesítményekből importált mérhető hő éves mennyiségét;
- Határozza meg a  $Q_{nonETS\_import}$  mennyiséget, mint a nem EU ETS-be tartozó egységekből importált mérhető hő éves mennyiségét; Ahol a salétromsav termék-referenciaérték szerinti létesítményrészben termelt mérhető hőt vagy a létesítményben állítják elő, vagy egy EU ETS létesítményből importálják, vagy ahol lakossági hulladékégető létesítményből importálnak hőt, a vonatkozó hőmennyiséget a  $Q_{nonETS\_import}$  mennyiség tartalmazza;
- Számítsa ki a rendelkezésre álló hő teljes mennyiségét:  $Q_{total} = Q_{prod} + Q_{ETS\_import} + Q_{nonETS\_import}$

---

<sup>80</sup> A mérési pont szükséges számait és elhelyezésüket lásd a 6.3. fejezetben.

- Számítsa ki az „ETS hő” teljes rendelkezésre álló mennyiségét: „ETS hő”  $Q_{ETS} = Q_{prod} + Q_{ETS\_import}$  és az egész rendelkezésre álló „nem-ETS hő” mennyiségét:  $Q_{non-ETS} = Q_{nonETS\_import}$
- Számítsa ki az „ETS hő” arányát a „teljes hőben”  $R_{ETS} = Q_{ETS} / Q_{total}$
- Ha a létesítményben villamosenergiát termelnek mérhető hőből, vonja ki a mérhető hő vonatkozó részét  $Q_{El.prod}$  a  $Q_{total}$  mennyiségből, így:  $Q_{total,1} = Q_{total} - Q_{El.prod}$ .
- Ha a  $Q_{El.prod}$  hőmennyiség vagy „ETS hőként” vagy „nem-ETS hőként” megkülönböztethető az alkalmazott hővezető közeg vagy paraméterei alapján (hőmérséklet, nyomás stb.), megfelelően le kell vonni a vonatkozó hőmennyiségből:  
 $Q_{ETS,1} = Q_{ETS} - Q_{El.prod}$  vagy  $Q_{non-ETS,1} = Q_{non-ETS} - Q_{El.prod}$   
Ha az ilyen különbségtétel nem lehetséges, az „ETS hő” és a „nem-ETS hő” mennyiségeit korrigálják az ETS hő arányával az alábbiaknak megfelelően:  
 $Q_{ETS,1} = Q_{ETS} - R_{ETS} \cdot Q_{El.prod}$  és  $Q_{non-ETS,1} = Q_{non-ETS} - (1 - R_{ETS}) \cdot Q_{El.prod}$
- Határozza meg a termék-referenciaérték szerinti létesítményrészek által fogyasztott éves mérhető hőt. Mivel az ingyenes kiosztás számítása megköveteli az elfogyasztott „nem-ETS hő” azonosítását a termék-referenciaérték szerinti létesítményrészekben, a vonatkozó számítást az alábbiaknak megfelelően kell elvégezni:  
 $Q_{ETS,2} = Q_{ETS,1} - \sum Q_{ETS,prodBM,j}$  és  $Q_{non-ETS,2} = Q_{non-ETS,1} - \sum Q_{non-ETS,prodBM,j}$   
ahol  $Q_{ETS,prodBM,j}$  az „ETS hő” a  $j$  termék-referenciaérték szerinti létesítményrész által elfogyasztott mennyiségei, és  $Q_{non-ETS,prodBM,j}$  az „nem-ETS hő” a  $j$  termék-referenciaérték szerinti létesítményrész által elfogyasztott mennyiségei.
- Ha a mérhető hőt az EU ETS-be tartozó létesítményekbe exportálják, a vonatkozó éves mérhetőhő-mennyiséget le kell vonni az „ETS hőből”, az alábbiaknak megfelelően:  
 $Q_{ETS,3} = Q_{ETS,2} - \sum Q_{export.ETS,n}$   
ahol  $Q_{export.ETS,n}$  az  $n$  létesítménybe exportált mérhető hő éves mennyiségei.
- A korrigált „ETS arány” kiszámítása a következőképpen történik:  $R_{ETS,corr} = Q_{ETS,3} / (Q_{ETS,3} + Q_{non-ETS,2})$
- Az éves, hő-referenciaértékre jogosult mérhető hőfogyasztás meghatározása a létesítményen belül:  $Q_{cons.heatBM} = Q_{cons.total} - Q_{El.prod} - \sum Q_{ETS,prodBM,j} - Q_{loss}$   
ahol  $Q_{cons.total}$  a létesítményben elfogyasztott mérhető hő teljes mennyisége, és  $Q_{loss}$  a becsült éves hővesztések értéke a létesítményen belül. Más megoldásként a  $Q_{cons.heatBM}$  mennyisége meghatározható közvetlen méréssel is, és a  $Q_{loss}$  pedig a hitelességi ellenőrzést szolgáló egyenlet alapján.
- A nem-ETS egységekbe exportált mérhető hő éves  $m$  mennyiségének meghatározása  
 $Q_{export.nonETS} = \sum Q_{export.nonETS,m}$
- A kiosztásra jogosult  $Q_{heatBM}$  teljes mérhető hőmennyiség meghatározása a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM; a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, CBAM hő-referenciaérték szerinti létesítményrész, a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett hő-referenciaérték szerinti létesítményrész vagy a távfűtés-létesítményrész alatt, a megosztáshoz az alábbiaknak megfelelően történik:  
 $Q_{heatBM} = R_{ETS,corr} (Q_{cons.heatBM} + Q_{export.nonETS})$

Ha egy  $Q$  hőmennyiség fentebb bármelyik pontban negatívnak adódik, akkor nullára állítják, hogy a negatív kiosztási értékeket elkerüljék. Ezt követően a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett és CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett, valamint CBAM és

nem-CBAM hő-referenciaérték vagy távfűtésre- létesítményrész szerinti felosztás az alábbiaknak megfelelően végezhető el.

### **A mérhető hő felosztása megfelelő létesítményrészekre**

Az üzemeltetőnek meg kell osztania a  $Q_{heatBM}$  éves jogosult mérhető hőt, hogy meghatározza a nem-CBAM hő-referenciaérték szerinti létesítményrész, a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, CBAM hő-referenciaérték szerinti létesítményrész, a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett hő-referenciaérték szerinti létesítményrész és a távfűtés- létesítményrész tevékenységi szintjeit, figyelembe véve az alábbi folyamatot, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 10. cikke (4) bekezdése szerint:

- Az üzemeltetőnek azonosítania kell a távfűtéshez exportált mérhető hő releváns hányadát, és csak addig a mértékig kell hozzárendelnie a távfűtés-létesítményrészhez, amilyen mértékben az üzemeltető bizonyítani tudja az illetékes hatóság felé, hogy a hőfelhasználás megfelel a távfűtés kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet szerinti meghatározásának (a meghatározást lásd a 4.7. fejezetben). Az ilyen bizonyíték lehet pl. a hőfogyasztó számlája, amelyből levezethető, hogy a hőhasználat távfűtéshez és melegvíz előállításához használt hő, de ipari termelési célokat nem szolgál<sup>81</sup>;
- Egyéb, nem-ETS egységekbe irányuló hőexportok esetén az üzemeltetőnek feltételeznie kell, hogy ezek a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett hő-referenciaérték szerinti létesítményrészhez tartoznak, kivéve a mérhető hő mennyiségeit, amelyekhez az üzemeltető az illetékes hatóságnak hitelt érdemlően bizonyítja, hogy a mérhető hő fogyasztója olyan ágazathoz vagy alágazathoz tartozik, amely CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitettnek minősül (vagyis olyan ágazat, amely szerepel a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezési listán (CLL)). Amennyiben az üzemeltető bizonyítani tudja, hogy a fogyasztó a CL-listán szereplő ágazathoz tartozik, feltételezendő, hogy az exportált hőmennyiséget a CBAM-rendelet I. mellékletében szereplő áruk előállításához használják fel, kivéve, ha az üzemeltető alátámasztja, hogy nem CBAM áruk előállításához használják.
- A létesítményen belül fogyasztott mérhető hő esetén az üzemeltetőnek meg kell határoznia, hogy a hőt fogyasztó eljárások kiszolgálják-e a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezési listán található ágazatokat az MMP-ben<sup>69</sup> leírt vonatkozó eljárás alkalmazásával meghatározott PRODCOM-kódok felhasználásával, illetve, hogy történik-e CBAM áruk előállítása az MMP-ben rögzített KN-kódok szerint.

---

<sup>81</sup> A 2. útmutató dokumentum megfogalmazza a megfelelő bizonyíték szolgáltatásához a pragmatikus megközelítést:

- *A távfűtési hálózat számára kiszállított alacsony hőmérsékletű hő (130 °C alatti tervezési hőmérsékletű a hőtermelő távfűtési hálózatba való belépési pontjánál) esetében feltételezhető, hogy teljesülnek a távfűtés meghatározása szerinti feltételek.*
- *130 °C vagy afeletti tervezési hőmérséklet esetén a hő csak akkor tekinthető távfűtési célra kiszállítottnak, ha a hőtermelő megfelelő bizonyítékot mutat be – például éves értékesítési számadatok révén (az egész alapidőszakra vonatkozóan) –, amely egyértelműen megjelöli a helyiség fűtése vagy hűtése vagy használati melegvíz előállítása céljára eladott hő mennyiségét.*

*A hőtermelőnek mindkét esetben meg kell erősítenie, hogy a távfűtési célra bejelentett hő nem része más ETS létesítményeknek történő ingyenes kiosztásnak.*



## 6.13 A tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészek határainak meghatározása

### 1. lépés: A jogosult tüzelőanyag-mennyiségek meghatározása

A tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészek rendszerhatárainak és éves tevékenységi szintjeinek meghatározásához a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának való kitétség és a (nem-)CBAM áruk szerinti felosztás előtt az üzemeltetőnek meg kell határoznia a nem mérhető hő „jogosult” mennyiségét TJ mértékegységben az alábbiaknak megfelelően:

- A kiindulópont a létesítmény teljes energiaráfordítása tüzelőanyagok formájában (ideértve az egyéb létesítményekből importált hulladékgázokat), a nettó fűtőérték alapján meghatározva, a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében jóváhagyott nyomonkövetési terv szerint nyomon követve, csökkentve a létesítményt elhagyó forrásanyagok energiatartalmával, ha a tömegmérleg alapú megközelítést alkalmazzák és az elsődlegesen hőtermelési célra fordított villamos energia teljes energia-bevitele
- A teljes energiaráfordítás az előző pontban meghatározott értelmében csökken (kétszeres beszámítás nélkül) a:
  - tüzelőanyagok energiatartalmával, amelyet villamosenergia-termelésre használnak;
  - a mérhető hő termelésére fordított tüzelőanyagok energiatartalma;
  - az összes, termék-referenciaérték szerinti létesítményrészekhez hozzárendelt tüzelőanyag energiatartalma;
- ahol *biztonsági fáklyázástól eltérő fáklyázást* végeznek egy termék-referenciaérték szerinti létesítményrészen kívül, az előző pontban meghatározott energiatartalmat tovább csökkenti az elégetett gázok és a fáklyázáshoz használt segéd-tüzelőanyagok energiatartalma;

Alátámasztási célból az üzemeltetőnek biztosítania kell, hogy az azonosított tüzelőanyagok energiatartalmát csak az alábbi célokra használják:

- a termék-referenciaértékkal nem fedett termékek termelésére;
- a villamosenergia-termeléstől eltérő felhasználású mechanikai energia termelése; vagy
- a fűtéshez<sup>82</sup> vagy hűtéshez (ideértve a térfűtést vagy hűtést, vízmelegítést, technológiai fűtést stb.).

Egyéb tüzelőanyag felhasználások (pl. hulladékkezeléshez hővisszanyerés nélkül) nem vehetők figyelembe tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészekhez.

Továbbá az üzemeltető biztosítja, hogy – a kétszeres beszámítás elkerülése érdekében –

- A redukálószerként vagy kémiai szintézisre alkalmazott tüzelőanyag nem tekinthető egy tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész tüzelőanyag-ráfordításának;
- Nem vehető figyelembe semmi olyan tüzelőanyag, amely végül a hulladékgázokban végzi.

---

<sup>82</sup> A tüzelőanyagok előfűtését a hőtermelési folyamat részének tekintik, vagyis itt külön beszámítva „fűtésként” az adott hőmennyiség kétszeres beszámítását eredményezné.

Az eredményként adódó energiaráfordítás a kiosztásra jogosult éves nem mérhető hő termelés a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészben.

## **2. lépés: A tüzelőanyag termék-referenciaérték szerinti, CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, CBAM; CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM és CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett létesítményrészekre történő felosztás**

Az üzemeltetőnek meg kell osztania a fent meghatározott éves, kiosztásra jogosult nem mérhető hő mennyiségét azon folyamatok CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának való kitettsége és CBAM vonatkozása szerint, amelyekben a hőt a meghatározott PRODCOM-, ill. KN-kódok szerint használják, az MMP-ben hivatkozott vonatkozó eljárás alkalmazásával<sup>69</sup>.

## **3. lépés: A nyomonkövetési igények meghatározása**

Az 1. és 2. lépések végrehajtása után az üzemeltetőnek meg kell határoznia, mely tüzelőanyagok igényelnek további nyomon követést az MMP-ben összehasonlítva a nyomonkövetési tervvel. Felhívjuk a figyelmet, hogy a számítási tényezőket ritkán kell külön meghatározni. Erre akkor lenne szükség, ha pl. két különböző széntípust használnának különböző létesítményrészekhez hozzárendelt fizikai egységekben, abban a csekély valószínűségű esetben, ha az MP-ben e két széntípust egyetlen forrásanyagként kezelnek (amely a két széntípus keverékéből áll). Ezért csak a tüzelőanyag-mennyiségeket kell létesítményrészenként felosztani, és mindegyik üzemanyagot csak akkor kell létesítményrész-szinten külön nyomon követni, ha egynél több létesítményrész szempontjából releváns.

## **6.14 A technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészek határainak meghatározása**

### **1. lépés: Rendszerhatárok**

A technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészek rendszerhatárainak és éves tevékenységi szintjeinek meghatározásához a CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának való kitettség és a (nem-)CBAM termékek szerinti felosztás előtt az üzemeltetőnek meg kell határoznia a jogosult kibocsátási mennyiséget t CO<sub>2(e)</sub> mértékegységben az alábbiaknak megfelelően:

- A kiindulópont a létesítmény teljes kibocsátása, a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerint jóváhagyott MP alapján nyomon követett módon, kivéve a hulladékgázok elégetéséből származó kibocsátásokat;
- Azokat a kibocsátásokat csökkentik a termék-referenciaérték szerinti létesítményrészekhez, hő-referenciaérték szerinti létesítményrészekhez és tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészekhez hozzárendelt kibocsátások, ideértve a jelen létesítményrészekben belül az égetési tevékenységek füstgázával történő tisztításhoz használt forrásanyagok által okozott kibocsátásokat;
- Az eredményül adódó kibocsátásokat tovább csökkentik a villamos energia termeléséből és a mérhető hő visszanyerésével kapcsolatos kibocsátások, az EU ETS létesítményekbe exportált mérhető hő termelésével kapcsolatos kibocsátások, és a nem biztonsági fáklyázási célú fáklyázásból származó kibocsátások, amelyeket a termék-referenciaérték szerinti létesítményrészek nem tartalmaznak;

- Az eredményképpen adódó kibocsátásokat a következő lépésben veszik figyelembe, amennyiben az üzemeltető az illetékes hatóságnak hitelt érdemlően bizonyítja, hogy a kibocsátások legalább az alábbi feltételeket kielégítik:
  - A kibocsátások CO<sub>2</sub>-tól eltérő üvegházhatású gázokból állnak; vagy
  - A kibocsátásokat a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 2. cikkének (10) bekezdésében felsorolt folyamatok okozzák, és nem füstgázzal történő tisztítási folyamatok;
- Ha a létesítmény hulladékgázokat termel<sup>83,84</sup> amelyeket nem termék-referenciaérték szerinti létesítményrészben állítanak elő, az előző pontokban meghatározott kibocsátásokhoz egy  $Em_{WG}$  kibocsátás-mennyiséget adnak hozzá<sup>85</sup>. Az  $Em_{WG}$  számítása az alábbiaknak megfelelően történik:

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

Ahol  $V_{WG}$  a termelt hulladékgáz mennyisége (amelyet nem égetnek el) Nm<sup>3</sup> vagy t mértékegységben,  $NCV_{WG}$  a hulladékgáz nettó fűtőértéke TJ/Nm<sup>3</sup> vagy TJ/t mértékegységben,  $EF_{WG}$  a hulladékgáz kibocsátási tényezője t CO<sub>2</sub>/TJ mértékegységben,  $EF_{NG}$  a földgáz kibocsátási tényezője (56,1 t CO<sub>2</sub>/TJ), és a  $Corr_{\eta}$  egy tényező, amely figyelembe veszi a hulladékgáz és a referencia-tüzelőanyagok számító földgáz alkalmazásának hatékonysága közötti különbséget. Ennek a tényezőnek az alapértelmezett értéke 0,667.

Az eredményként adódó kibocsátások a kiosztásra jogosult éves technológiai kibocsátásoknak tekintendők a technológiai kibocsátások szerinti létesítményrészek alatt.

## **2. lépés: A technológiai kibocsátás szerinti, CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, CBAM; CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának kitett, nem-CBAM és CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának nem kitett létesítményrészekre történő felosztás**

Az üzemeltetőnek meg kell osztania a fent meghatározott éves, kiosztásra jogosult technológiai kibocsátást azon folyamatok CO<sub>2</sub>-kibocsátásáthelyezés kockázatának való kitettsége és a (nem-)CBAM termékek szerint, amelyekben a hőt a meghatározott PRODCOM, ill. KN-kódok szerint használják, a nyomonkövetési módszertani tervben hivatkozott vonatkozó eljárás alkalmazásával<sup>69</sup>.

## **3. lépés: A nyomonkövetési igények meghatározása**

Az 1. és 2. lépések végrehajtása után az üzemeltetőnek meg kell határoznia, mely forrásanyagok igényelnek további nyomon követést az MMP-ben a nyomonkövetési tervvel

<sup>83</sup> Ha a hulladékgáz kibocsátási tényezője alacsonyabb, mint a földgáz kibocsátási tényezője és a határfok-korrektio szorzata, ez a képlet negatív hozzáadandó értéket eredményezne. Ezért az ilyen hulladékgázokat normál tüzelőanyagként kell tekinteni.

<sup>84</sup> Egyedi szabály alkalmazandó, amennyiben a termék-referenciaérték határain kívül előforduló hulladékgázokat nem használják fel, főleg nyitott kemencék esetén (A Kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet 10. cikke (5) bekezdésének (i) pontja). További információ található a 8. útmutató dokumentumban („Hulladékgázok és technológiai kibocsátások szerinti létesítményrész”).

<sup>85</sup> Felhívjuk a figyelmet, hogy a megközelítés eltérő módon van itt bemutatva a hozzárendelt kibocsátásokról szóló 7.3. fejezethez képest. A hulladékgázokat itt viszonylag későn adják hozzá (az első pontban a „a kibocsátásokat leszámítva a hulladékgázokból” megszövegezés található). A 7.3. fejezetben azonban a logika a kibocsátásokból kiindulni az MP szerint a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében, és hulladékgázok *exportjára* később korrekciót végezni. Mindkét megközelítés teljesen konzisztens.

összehasonlítva a. Ami a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészt illeti, ritkán szükséges meghatározni a számítási tényezőket létesítményrészekre lebontva. Általában csak a forrásanyagok mennyiségeit kell felosztani, és csak akkor, ha több mint egy létesítményrészhez relevánsak.

## **6.15 Hulladékgázokra vonatkozó szabályok**

A hulladékgázok jelenőségét egyes kiosztási szabályok szerint a jelen dokumentum ismerteti a 4.2., 7.3. és 6.14. fejezetek szerint. Ezek kezelése a kiosztási szabályok tekintetében a 8. útmutató dokumentumban („Hulladékgázok és technológiai kibocsátások szerinti létesítményrész”) van kifejtve. A nyomon követés, jelentés és ellenőrzés szempontjából az alábbiak foglalhatók össze:

- A hulladékgázok egyéb tüzelőanyagokhoz hasonlóan forrásanyagok, és ezért a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szabályai szerint nyomon követhetők (vegye figyelembe különösen a „belső CO<sub>2</sub>” szabályát, vagyis, hogy a forrásanyagban már eleve benne lévő CO<sub>2</sub> tartalmat a kibocsátási tényező figyelembe veszi). Azonban ahol a hulladékgázok egynél több létesítményrész szempontjából relevánsak, a megfelelő felosztásokat meg kell határozni.
- A hulladékgázok „belső forrásanyagként” fordulhatnak elő, amelyeket a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerinti nyomonkövetési terv nem említett. Ebben az esetben a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet meghatározási szintre vonatkozó követelményei nem érvényesek. Azonban a legpontosabb adatokra vonatkozó megközelítések hierarchiája (lásd a 6.6.1. fejezetet) érvényben van.

## **6.16 A villamos energia nyomon követése**

Három oka van, amiért a villamosenergia-mennyiségeket a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletre nyomon kell követni:

- Ha a létesítményben villamosenergia-termelés folyik, az összes importált, termelt, elfogyasztott és exportált energia mérlege létesítményi szinten szükséges. Ennek célja, hogy alátámassza a tüzelőanyag és hő-adatok teljességét, mivel ebben az esetben a bemenetek, kimenetek és kibocsátások kevesebb, mint 100%-át rendelik létesítményrészekhez (lásd a szövegdobozt a 22. oldalon is). Minden esetben szükséges azonban létesítmény-szinten a villamosenergia-fogyasztást jelenteni.
- Ha egy termék-referenciaérték szerinti létesítményrész releváns a létesítménynél, amely szerepel az I. mellékletben, a vonatkozó villamosenergia-mennyiség nyomonkövetendő a releváns rendszerhatárokon belül.
- Ha egy termék-referenciaérték szerinti létesítményrész rendszerhatárain kívül történik villamos energiából hőtermelés, a hő egy hő-, illetve tüzelőanyag-referenciaérték alapján jogosult ingyenes kiosztásra. Ahol mérhető hőt termelnek, a bevitt villamos energia csak a hitelesség ellenőrzése szempontjából releváns. Ha a villamos energiát elsődlegesen nem mérhető hő előállítására használják (pl. elektromos kemencék), a villamosenergia-bevitel közvetlen hatással van a kiosztásra, mivel ez releváns paraméter az adott tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész tevékenységi szintjéhez.

A nyomon követés, jelentés és ellenőrzés céljai érdekében ez az alábbi következményekkel jár:

Villamosenergia-mérőket kell telepíteni a megfelelő mérési pontokon. Mérőeszközök hiányában a legmegfelelőbb becslési módszer az üzemórák kombinációja a névleges hatásfokkal (villamosenergia-termeléshez) és a fogyasztók névleges teljesítményével (villamosenergia-fogyasztáshoz). Az ilyen becslési módszerek különösen fontosak lehetnek, ha a villamos energiát a helyszínen, kis léptékű megújuló energiaforrásokból (pl. kis víz- vagy napenergia) állítják elő. Továbbá, ha az üzemeltető csak a létesítmény szintjén méri a villamosenergia-bevitelt, a létesítményrészekhez való hozzárendeléskor adott esetben figyelembe kell venni a 6.3.2. szakaszban található útmutatást.

Noha a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet nem írja elő, logikusnak tűnik, hogy a mérésnek a hatásos teljesítményre is vonatkoznia kell, nem csak a meddő teljesítményre (komplex teljesítményre). Vagyis csak az aktív teljesítménykomponenst kell mérni, a reaktív komponenst pedig figyelmen kívül hagyni<sup>86</sup>.

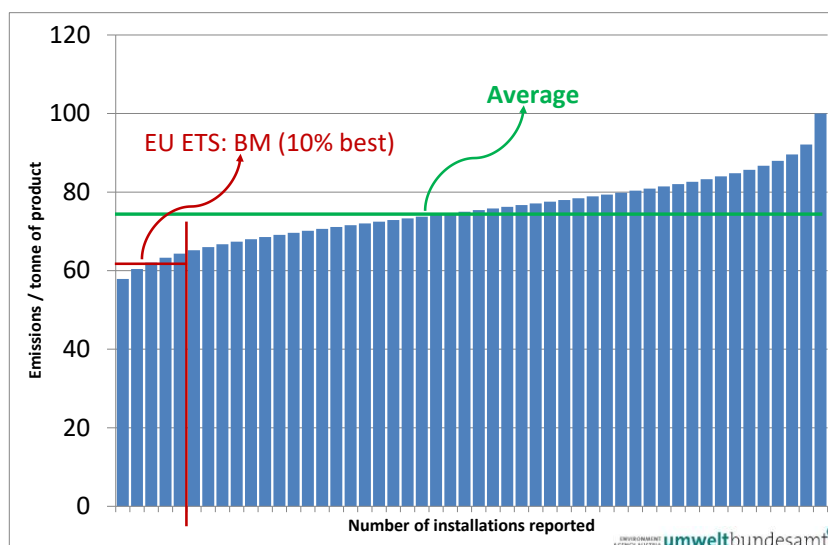
---

<sup>86</sup> Amennyiben egy igen nagy fáziseltolódás miatt egy üzemeltető arra a következtetésre jut, hogy a komplex teljesítmény nyomon követése megfelelőbb lenne, az indokolást az illetékes hatóságnak el kell juttatni. Ha az illetékes hatóság hozzájárul, ezt fel kell tüntetni a nyomonkövetési módszertani tervben, és a teljes villamosenergia-mérleget konzisztensen ilyen típusú mérésekre alapozni.

## 7 A MELLÉKLET – KÖZPONTI KONCEPCIÓK

### 7.1 Mik az EU ETS-ben a referenciaértékek és létesítményrészek?

A **referenciaértékek** a versenytársak teljesítményét hasonlítja össze egy hivatkozási értékkel, ezt nevezzük referenciaértéknek<sup>87</sup>. A „versenytársakra” vonatkozó korlátozás miatt fontos biztosítani, hogy csak hasonló dolgokat hasonlítsanak össze egymással. Például nincs értelme egy papírgyár és egy cementgyár energiafelhasználását összehasonlítani. Az EU ETS részére a referenciaértékek a termelési/gyártási folyamatok üvegházhatásúgáz-hatékonyságára vonatkoznak, amelyet üvegházhatású gáz (ÜHG) kibocsátási intenzitásnak nevezünk, pontosabban „közvetlen kibocsátásoknak [t CO<sub>2(e)</sub>] termék tonnánként”, a referenciaértéknek a felső 10% legjobb létesítmény átlagos ÜHG intenzitását véve az EU ágazatban (Az EU ETS irányelv 10a(2) cikke), lásd: 5. ábra. E definíció miatt a létesítmény mérete szerinti különbségtételre nem kerül sor (vagyis az oszlopdiaagram mindegyik oszlopa egyforma széles). Továbbá, a termékek a referenciaértékek alapjai, és nincs különbségtétel az olyan tényezők között, mint a különböző technológiák, nyersanyagok, tüzelőanyagok vagy hőforrások, létesítmény kora, földrajzi vagy klimatikus körülmények stb.<sup>88</sup>. Egy ilyen megközelítéshez egy megfelelő módszer szükséges, amely biztosítja a létesítmények egyenlő kezelését, a létesítményekben uralkodó körülmények széles, a jelen fejezetben ismertetett választékában.



5. ábra: Egy referenciaérték meghatározásának ábrája az EU ETS céljához (az EU ETS irányelv 10a cikkének (2) bekezdése szerint). Ezt a diagramot „referenciaérték-görbének” is nevezik.

<sup>87</sup> Az EU ETS céljából szem előtt kell tartani, hogy egy referenciaérték *nem* kibocsátási határérték, amelyet egy létesítménynek el kell érnie. A referenciaérték csak a számos adatbeviteli érték egyike az összes kibocsátási egység elosztásához az EU ETS résztvevők között.

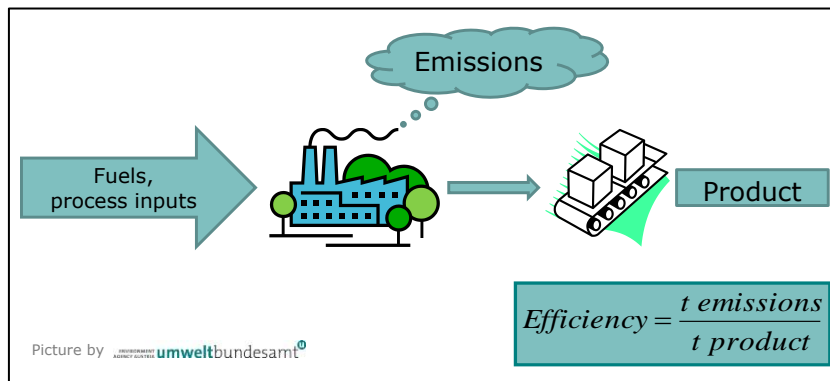
<sup>88</sup> Ezeket az elveket egy tanulmányban az Ecofys és Fraunhofer ISI dolgozta ki a Bizottság teljesítmény-összemérés elvei alapján, lásd:

[https://climate.ec.europa.eu/document/download/e0f18a48-fd1b-4224-bc0e-57784bd50aff\\_en?filename=benchm\\_co2emiss\\_en.pdf](https://climate.ec.europa.eu/document/download/e0f18a48-fd1b-4224-bc0e-57784bd50aff_en?filename=benchm_co2emiss_en.pdf)

Emissions / tonne of products  
 Number of installations reported  
 EU ETS: BM (10% best)  
 Average

Kibocsátások / termékek tonnában  
 A lejelentett létesítmények száma  
 EU ETS: Referenciaérték (legjobb 10%)  
 átlaga

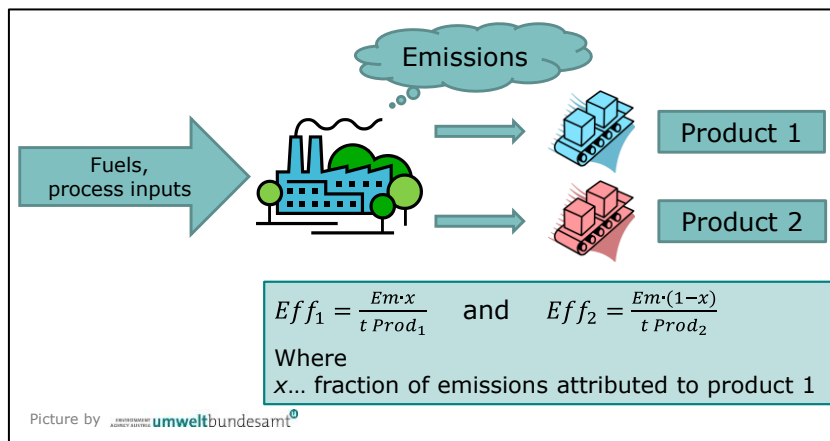
Ha egy létesítményben csak egyetlen terméket (vagy termékek homogén csoportját) állítanak elő, viszonylag egyszerű az ilyen üvegházhatásúgáz-intenzitást meghatározni, ahogy a 6. ábra mutatja. Itt csak a kibocsátásokat kell nyomon követni (a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet „szabványos módszerét” használva ezt a bemenő anyagok és tüzelőanyagok mennyiségének és minőségének nyomon követését jelenti), valamint a(z) (értékesíthető) termék minőségét. Hogy abszolút biztos legyen a megfelelő megközelítésben, a nyomon követésnek ki kell terjednie annak megerősítésére, hogy a termék minősége továbbra is megfelel-e a termék meghatározásának. Ez azért szükséges, mert a referenciaérték addig érvényes, amíg hasonlóval hasonlítanak össze.



6. ábra: Egy egyszerű termelési/gyártási folyamat referenciaértékei meghatározásának megközelítése csak egy típusú terméket gyártó létesítmény esetén

Emissions  
 Fuels, process inputs  
 Product  
 Efficiency =  $t_{\text{emissions}} / t_{\text{product}}$

Kibocsátások  
 Tüzelőanyagok, technológiai alapanyagok  
 Termék  
 Hatásfok =  $t_{\text{emissions}} / t_{\text{product}}$



7. ábra: Egy két termékes létesítmény referenciaértékinek meghatározásához a kibocsátásokat a két terméknek megfelelően megosztó megközelítés szükséges. (Eff...hatásfok; Em...kibocsátások)

$Eff_1 = Em \cdot x / t_{Prod1}$  and  $Eff_2 = Em \cdot (1-x) / t_{Prod2}$   
 Where  
 x... fraction of emissions attributed to product 1

$Eff_1 = Em \cdot x / t_{Prod1}$  és  $Eff_2 = Em \cdot (1-x) / t_{Prod2}$   
 Ahol  
 x... az 1. termékhez hozzárendelt kibocsátások hányada

Egy tipikus létesítmény az EU ETS-ben azonban egynél több típusú terméket állít elő. Ebben a kontextusban a főtermék gyártásán kívül más folyamatokhoz használt („mérhető”) hő<sup>89</sup> és a villamos energiát is „terméknek” kell tekinteni. Ebben az esetben, ahogy a 7. ábra mutatja, a kibocsátásokat meg kell osztani mérések és helytálló feltételezések segítségével, mielőtt az üvegházhatásúgáz-intenzitás (kibocsátás/termelés) kiszámítható lenne.

Az EU ETS-ben az ilyen kibocsátás-felosztásokat lehetővé tevő koncepciót „létesítményrészeknek” hívják. Ez a koncepció úgy lett kialakítva, hogy egyetlen referenciaértéken belül számos létesítményben előforduló helyzetet összehasonlíthatóvá tegyen, pl.:

- Csak egyetlen terméket gyártó létesítmények (amelyeknek csak egy létesítményrészük van), összehasonlítva olyan létesítményekkel, amelyek számos létesítményrészrel rendelkeznek;
- A folyamatban közvetlenül tüzelőanyagot használó létesítmények, összehasonlítva olyan létesítményekkel, amelyek tüzelőanyaggal állítanak elő mérhető hőt, vagy hőt importálnak más létesítményekből, mielőtt a hőt a termelési/gyártási folyamatban használják;

A koncepció továbbá lehetővé teszi a termékkel kapcsolatos kibocsátásokat mindkét alábbi helyzetben:

- A termelési/gyártási folyamatok egymást követően mennek végbe, vagyis az A terméket a B termék gyártásához használják;
- Az egyszerre végbemenő termelési/gyártási folyamatok, pl. ahol egy kémiai reakció két külön terméket ad, de ezek közül legalább egy külön is előállítható (pl. más nyersanyagokból).

<sup>89</sup> A „mérhető hő” fogalmáról további információ a 4.7. és 6.9. fejezetekben található.



A fentiek azt mutatják, hogy a létesítményrészek eltérő koncepció egy létesítményen belül pusztán a fizikai egységek hozzárendelésénél, noha e koncepciók között van némi átfedés. Egy létesítményrész lehető legrövidebb leírása az alábbi lenne:

Egy **létesítményrészt** a tömeg- és energiamérleg rendszerhatárai írják el, melyek magukba foglalják a ráfordításokat, a kimeneteket és kibocsátásokat annak érdekében, hogy a referenciaértékeket lehessen meghatározni egy termékhez vagy termékcsoporthoz, melytől függetlenül esetlegesen más termékeket (hőt vagy villamos energiát is) termelnek ugyanabban a létesítményben.

Ugyanezt a koncepciót fejlesztették tovább a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet „tartalék-referenciaértékeihez”, vagyis olyan létesítményrészek kiosztásához, amelyeket termék-referenciaértékek nem fednek le (lásd a 7.2. fejezetet).

A fenti definíció elvonatkoztat a létesítmények felosztását célzó többi koncepciótól, különösen az olyan fizikai egységek alapján történő megosztástól, mint a kazánok, forgókemencék, desztilláló oszlopok, kombinált hő- és villamos energia egységek<sup>90</sup> stb. A különbség lehet térbeli (egy létesítményrész több egységből állhat<sup>91</sup>, de egy fizikai egység is állhat számos létesítményrészből<sup>92</sup>), de lehet időbeli is (egy és ugyanazon fizikai egységet egymást követően használhatja több különböző létesítményrész is<sup>93</sup>). Egy létesítmény létesítményrészekre osztásának részletes példája található a 4.5. fejezetben. További példák (ideértve a további lépéseket a kiosztás kiszámításához) a 2. sz. útmutató dokumentumban található.

## **7.2 Termék-referenciaértékek és „tartalék-referenciaérték” szerinti létesítményrészek**

Az EU ETS irányelv 10a cikkének (1) bekezdése előírja, hogy a Bizottság „a megvalósítható mértékig Unió szerte ex-ante referenciaértékeket határozzon meg” termékekhez. A beillesztett „a lehetséges mértékig” kifejezés figyelembe veszi, hogy a referenciaérték alapú kiosztásról szóló vita kezdete óta elvárás volt, hogy az EU ETS által lefedett létesítményekben gyártott túl sok termék mindegyikére vonatkoztatható ésszerű referenciaértékeket hozzanak létre. És valóban, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendeletben található 52 termék-referenciaérték, a releváns iparági szövetségekkel megállapodott módon, a harmadik kereskedési időszakában történt kiosztásoknak csak a kétharmadát fedte le. A maradék részére egyéb pragmatikus megközelítéseket („tartalék-referenciaértékeket”) dolgoztak ki.

Annak megértéséért, hogy a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet miért határoz meg egyértelmű hierarchiát a különböző megközelítések között, emlékeznünk kell, hogy a termék-referenciaértékek az üvegházhatásúgáz-intenzitást a legteljeskörűbben összehasonlító koncepció: Ezek figyelembe veszik az energiafelhasználás határfokát a termelési/gyártási

---

<sup>90</sup> Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés, kapcsolt termelésnek is nevezik.

<sup>91</sup> Pl. ásványolaj-finomító referenciaértéke akár tucatnál is több egységet tartalmazhat egyetlen, több km<sup>2</sup> méretű telephelyen.

<sup>92</sup> Pl. ahol egy kazán gőzt termel, amelyet számos, egyéb létesítményrészekhez tartozó termelési/gyártási folyamat használ fűtésre.

<sup>93</sup> Pl. ahol egyetlen reaktorban különböző vegyi anyagokat termelnek egész évben, vagy ahol egy papírgyártó gép több papírosztály között átváltható.

folyamatban, az energiakonverzió hatásfokát a tüzelőanyagból hővé alakulás során, valamint a felhasznált tüzelőanyagok üvegházhatásúgáz-intenzitását.

A „tartalék-referenciaérték” megközelítés az üvegházhatásúgáz-hatásfok kevesebb elemét veszi figyelembe, a 2. táblázatban összefoglalt módon:

- Mivel a legtöbb nagy energiaigényű ipari folyamat (az EU ETS fő fókuszpontja) hőt fogyaszt (gőz, forró víz stb. formájában), egy „**hő-referenciaérték**” alkalmazható az ilyen folyamatokra. Ez nem ad teljes hatásfok-referenciaértéket a végtermékkel kapcsolatban, mert a „hőfogyasztás mennyisége termék tonnájaként” eleme nem tartozik a hatáskörébe. Ugyanakkor díjazza a hőtermelési hatásfokot, valamint a tüzelőanyag üvegházhatásúgáz-kibocsátási tényezőjét is.
- Számos esetben a hő fogyasztása a hatásfok szempontjából releváns fő folyamatként történik, de anélkül, hogy először „mérhető hőt” hozna létre egy hőközlő közegben. Ehelyett a hőt közvetlenül szolgáltatják a folyamatban, pl. egy égővel, amely közvetlenül egy forgókemencében, egyéb kemencében, szárítóban stb. A „nem mérhető hő” a „**tüzelőanyag-referenciaértékben**” van figyelembe véve. Figyelembe veszi az alkalmazott tüzelőanyag üvegházhatásúgáz-intenzitását, de nem díjazza az energiakonverzió hatásfokát, vagy a fajlagos energiafelhasználási szinteket.
- Végezetül, technológiai kibocsátások esetén, amelyek nem az energiafelhasználással, hanem az égéstől eltérő kémiai reakciókkal függenek össze, nem alkalmaznak a hatásfokra vonatkozó kritériumokat.

A fentiekre tekintettel a termék-referenciaérték a legpreferáltabb, a kiosztási szabályokban első lehetőségként kell alkalmazni, a referenciaérték fogalmának legteljeskörűbb megvalósulását adva. A következő a hő-referenciaérték, amelyet a tüzelőanyag-referenciaérték követ, míg a technológiai kibocsátásokat csak akkor kell használni, ha minden más lehetőséget már kimerítettek.

2. táblázat: *Termék-referenciaérték és tartalék-referenciaérték összehasonlítása aszerint, hogy az üvegházhatásúgáz-intenzitás mely elemeit veszik figyelembe.*

	Végleges energiafogyasztás	Energiakonverzió hatásfoka	A választott tüzelőanyag
Termék-referenciaérték	☑	☑	☑
Hő-referenciaérték	☒	☑	☑
Tüzelőanyag-referenciaérték	☒	☒	☑
Múltbeli kibocsátások	☒	☒	☒

### 7.3 Hozzárendelt kibocsátások

A referenciaértékek frissítéséhez (vagyis új referenciaérték-görbék generálásához) a létesítményrész közvetlen kibocsátásainál több mindent kell figyelembe venni. Ennek az az oka, hogy a cél a „valós” kibocsátások összehasonlítása (amennyire ezek ismertek) a termelési/gyártási folyamatra a többivel, de csak ennek a terméknek a termelésére vonatkozóan. A cél, hogy az egyes ÜHG-kibocsátásokat termék tonnájaként mindegyik létesítményből egymással összehasonlíthatóvá kell tenni, vagyis a rendszerhatároknak

szigorúan konzisztensnek kell lenniük és a vonatkozó szabályokat az üzemeltetőknek be kell tartani.

A kibocsátások létesítményrészekhez (vagyis a referenciaértékkel rendelkező termékhez) történő hozzárendelésének módszertanának biztosítania kell, hogy a hatásfokot javító intézkedéseket megfelelően tükrözze. Ez azt jelenti, hogy egy hatékonyabb létesítmény t üvegházhatást okozó gáz / t termék arányának értéke alacsonyabb. E célból pl. a hő exportja levonáshoz vezet az érintett létesítményrész hozzárendelt kibocsátásaiból, mert a hő egy második termék, amely a saját kiosztását vagy hő-referenciaérték keretében, vagy másik termék-referenciaérték szerinti létesítményrész részeként kapja, ahol hőt importálnak és fogyasztanak, és amelyhez ezzel az importált hővel egyenértékű kibocsátásokat adnak hozzá. A szabályok konzisztensek abban a tekintetben, hogy a létesítményrészek hozzárendelt kibocsátásainak teljes mennyisége a létesítmény teljes kibocsátását adja (a 22. oldalon lévő szövegdobozban említett kivételekkel).

Továbbá a módszernek képesnek kell lennie különböző helyzetek összehasonlítására, pl. termelésre önálló létesítményben (ahol csak egy terméket állítanak elő), valamint egy integráltabb létesítményben történő termelésre is. A hő termelését ugyanúgy kell figyelembe venni, ha tüzelőanyag segítségével, közvetlenül fűtünk vele, vagy hővezető közeg segítségével szállítják („mérhető hő”), függetlenül attól, hogy az utóbbit a létesítményben kazánban vagy kombinált hő- és villamos energia rendszerben állítják elő, vagy a hőt másik létesítményből importálják.

A módszertani követelmények teljesítése a „hozzárendelt kibocsátásainak” kiszámításával történik mindegyik létesítményrésze (nem mindegyik fogalom releváns mindegyik létesítményrészhez):

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

Az egyenlet változóinak magyarázata alább található:

**AttrEm:** A létesítményrészhez hozzárendelt kibocsátások

**DirEm\*** Közvetlen kibocsátások a nyomonkövetési terv forrásanyagaihoz kapcsolva a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerint, az alábbi kivételekkel:

- Mérhető hő: Valahányszor tüzelőanyag felhasználásával állítanak elő mérhető hőt, amelyet egynél több létesítményrész fogyaszt el (amely tartalmazza a más létesítményekből importált, ill. az oda exportált mennyiségeket is), a tüzelőanyagokat a létesítményrész közvetlenül hozzárendelhető kibocsátásaiban nem veszik figyelembe. Ehelyett az alább ismertetett megközelítést alkalmazzák (az „ $Em_{H,import}$ ” alatt). Csak ahol a hőt kizárólag egy létesítményrészhez termelik, ott rendelhető hozzá a kibocsátások közvetlenül a tüzelőanyag kibocsátásain keresztül a

létesítményrészekhez. Ez az eset áll fenn, ha a technológiai egység<sup>94</sup>, amelyben a hőt termelik, egyértelműen csak egyetlen létesítményrész határain belül van.

- Az egyéb létesítményekből importált hulladékgázokat általában az MP tartalmazza. Azonban a teljes kibocsátásuk nem hozzárendelhető, csak a „fogyasztói rész”, amelynek hozzárendelését a „ $WG_{corr,import}$ ” pontban végzik, az alábbiaknak megfelelően. Ezért a  $DirEm^*$  kiszámításában nem szabad figyelembe venni. A létesítményrészben termelt és teljes mértékben itt fogyasztott hulladékgázokat számításba veszik<sup>95,96</sup>. A létesítményrészben termelt és innen exportált hulladékgázok kibocsátásait itt szintén figyelembe veszik, de csak első lépésként. Ezt követően korrekciójukra a „ $WG_{corr,export}$ ” taggal kerül sor (lásd alább).
- Ezért az alábbi egyenlet írható fel:

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

ahol  $DirEm_{total}$  a forrásanyagokból közvetlenül hozzárendelhető kibocsátások teljes mennyisége (ha alkalmazható, ideértve a „belső forrásanyagokat” is, lásd alább),  $Em_{F,heat\ suppl}$  a mérhető hőellátásra fordított tüzelőanyagokból származó kibocsátások mennyisége, ahol a hőt nem csak egy létesítményrész fogyasztja, és  $Em_{WG,inst.import}$  a létesítmény szinten importált hulladékgázokkal kapcsolatos kibocsátások.

A közvetlenül hozzárendelhető kibocsátásokat a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendeletben jóváhagyott nyomonkövetési terv szerint figyelik meg, figyelembe véve a számítási alapú módszerek szerinti kibocsátásokat (forrásanyagok felhasználásával), a mérésen alapuló módszertanokat (folyamatos kibocsátásmérő rendszerek) és a meghatározási szintek nélküli megközelítést („tartalék referenciaértékek). Ahol az eredményül adódó kibocsátásokat több létesítményrész között kell felosztani, az üzemeltetőnek kiegészítő mérőműszereket kell használnia a forrásanyagok mennyiségének meghatározásához mindegyik létesítményrészben, vagy számítási vagy becslési módszereket meghatározni ennek a felosztásnak a végrehajtásához.

<sup>94</sup> Ha kombinált hő- és villamos energia egységről van szó, a kibocsátásának hőhöz és villamos energiához rendelhető részekre történő megosztási szabályait tiszteletben kell tartani, lásd a 6.10. fejezetet.

<sup>95</sup> Mivel a hulladékgázok egyazon rendszer határain belül termelődnek és fogyasztódnak el, a hulladékgázok közvetlen kibocsátása nettó nulla. Ezt a következő példával lehet szemléltetni: Egy szerves kémiai folyamat nyersanyaga, R részben oxidálódik, hogy a P terméket nyerjük belőle, miközben a W hulladékgáz fejlődik. A W-t elégetjük, hogy a folyamatot energiával lássa el. Az MRR-rendelet szerint az anyagmérleg az alábbi eredményt adná:

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

ahol  $M(CO_2)/M(C)$  a  $CO_2$  és a szén móltömegének aránya, a  $C(x)$  pedig az x anyag széntartalma. Amint látható, a W hulladékgázt nem kell nyomon követni.

<sup>96</sup> Ebben a konkrét esetben nem számít, hogy a hulladékgázokat fáklyázzák, vagy a folyamat során használják fel.

További nyomon követés szükséges a „belső forrásanyagokhoz”, vagyis olyan forrásanyagokhoz, amelyeket egy létesítményrészben termelnek, és egy másikban fogyasztanak, a hulladékgázok kivételével, amelyek korrekciója az alábbiaknak megfelelően történik. Az ilyen forrásanyagok általában nem jelennek meg a nyomonkövetési tervben<sup>97</sup>, pl. a kokszt termelő létesítményrészben termelt, és a forrófém-létesítményrészben elfogyasztott kokszt egyazon létesítményen belül. A belső forrásanyagokhoz megfelelő nyomonkövetési módszereket kell a nyomonkövetési módszertani tervben lefektetni. Az alapadat-formanyomtatvány szintén használja a „belső forrásanyag” fogalmát, egyedi adatbeviteli mezőkkel mindegyik létesítményrészre.

#### **Em<sub>H,import</sub>**

A létesítményrészbe importált mérhető hővel kapcsolatos kibocsátások. Ez tartalmazza a más létesítményekből és létesítményrészekből származó importot, valamint egy műszaki egységből származó hőt (pl. a létesítmény központi erőműve, vagy komplexebb gőzhálózat számos hőtermelő egységgel), amely több mint egy létesítményrészt lát el hővel. Az ilyen egységekből származó hő az átláthatóság kedvéért az „import” alá van besorolva.

A hőimportból származó kibocsátásokat az alábbi módszerekkel számíthatóak ki:

- Ahol a felhasznált tüzelőanyag mennyisége és a hőtermeléshez használt tüzelőanyag-keverék kibocsátási tényezője ismert (amely általában ismert, ha a hőt a létesítményen belül termelik), a vonatkozó kibocsátásokat az üzemeltető ennek megfelelően rendeli hozzá.

Ugyanez vonatkozik a más létesítményekből importált hőre, ahol a fogadó létesítmény üzemeltetője a hőtermelő üzemeltetőjétől kapja a releváns tüzelőanyag-keverékről szóló információt.

- A nem EU ETS létesítményekből történő hőimport, ill. a más folyamatokból (egyéb létesítményrészekből) visszanyert hő esetén a valós kibocsátások ismeretlenek vagy nem egyértelműen meghatározottak lehetnek, mert az olyan adatok, mint a termelés határfoka, vagy a tüzelőanyag-keverék kibocsátási tényezője gyakran nem ismert. Ehelyett ezekben az esetekben a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet előírja az üzemeltető számára, hogy csak a hőmennyiséget jelentse, a kibocsátások hozzárendelése nélkül<sup>98</sup>.

Ugyanez vonatkozik egy salétromsavat termelő létesítményrészben termelt hőre is, ill. az elektromos kazánokból származó hőre, a fogadó létesítményrész referenciaértéke tekintetében. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a salétromsav termelésből származó hőt a kiosztás céljából nem-EU ETS hőnek tekintik, vagyis nem jogosult kiosztásra, míg az elektromos kazánokból származó hő jogosult.

---

<sup>97</sup> Ha egyes létesítményekben ezeket a forrásanyagokat már nyomon követik, pl. ahol jelentős készletek vannak, amelyekkel a termelés kiegyenlíthető a jelentéstételi évek között.

<sup>98</sup> Felhívjuk a figyelmet, hogy ilyen esetekben a kibocsátások „kvalitatív hozzárendelése” történik: A létesítményrészhez történő hozzárendelés kötelezettségét teljesítettnek kell tekinteni, annak ellenére, hogy nincsenek számszerűsítve.

**$Em_{H,export}$**  A létesítményrészről exportált mérhető hővel kapcsolatos kibocsátások. Szemben az  $Em_{H,import}$  paraméterrel kapcsolatban elmondottakkal, az exportált hőhöz hozzárendelt kibocsátásokat mindig a (frissített) hő-referenciaérték alapján határozzák meg. Hasonlóan a fentebb elmondottakhoz az  $Em_{H,import}$  esetében, a termék-referenciaérték vagy tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrészekből visszanyert és exportált hőhöz a valós kibocsátások ismeretlenek lehetnek, vagy nincsenek egyértelműen meghatározva. Azokban az esetekben a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet előírja az üzemeltető számára, hogy csak a hőmennyiséget jelentse, a kibocsátások hozzárendelése nélkül.

**$WG_{corr,import}$**  Korrektció importált hulladékgázokhoz: A nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében a közvetlen kibocsátó teljes körűen felelős a kibocsátásokért. Ez azt jelenti, hogy egy egység, amely hulladékgázt éget, a teljes hulladékgáz-kibocsátást köteles lejelenteni. A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet céljából azonban a hulladékgázok kibocsátásai a termelő és a fogyasztó létesítményrész között vannak felosztva. Import, vagyis hulladékgáz felhasználása céljából a releváns hozzárendelhető kibocsátásokat nem számítják be fentebb a  $DirEm^*$  paraméterbe, hanem az alábbi képlettel számítják ki:

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

ahol  $V_{WG}$  az importált hulladékgáz mennyisége,  $NCV_{WG}$  a nettó fűtőértéke,  $BM_F$  pedig a frissített ideiglenes<sup>99</sup> tüzelőanyag-referenciaérték. Felhívjuk a figyelmet, hogy ahol a hulladékgázt nem egy létesítményrész fogyasztja közvetlenül, hanem köztes terméként mérhető hő termelésére használják, ez a szabály nem érvényes. Ehelyett a kibocsátások hozzárendelésének a szabálya érvényes a mérhető hő importjára vonatkozóan (lásd fent az „ $Em_{H,import}$ ” paramétert).

Ügyeljen arra, hogy a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész esetében a hulladékgáz mennyisége, amelyet nem biztonsági fáklyázás céljából fáklyáznak el, *nem* kerül figyelembe vételre (vagyis levonják az importált mennyiségből).

**$WG_{corr,export}$**  Korrektció exportált hulladékgázokhoz: A kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet céljából a hulladékgázok kibocsátásai a termelő és a fogyasztó létesítményrész között vannak felosztva. Ahol a létesítményrészben hulladékgáz termelődik, a teljes kibocsátásai már figyelembe vannak véve a létesítményrész hozzárendelt kibocsátásaiban a  $DirEm^*$ -ben figyelembe vett forrásanyagok következtében.

---

<sup>99</sup> A kibocsátások hozzárendeléséhez használt ideiglenes referenciaérték annyiban különbözik a kiosztáshoz használt referenciaértéktől, hogy az éves csökkentési rátát 2007/2008-tól alkalmazzák a referenciaérték frissítéséhez használt évekig. Például a 2026-2030 közötti kiosztási időszakra az időközi hőreferenciaértéket a 2007/2008 és 2021/2022 közötti 14 évre vonatkozó éves csökkentési ráta alkalmazásával számítják ki.

Ezért korrekció csak az exportált mennyiségekhez szükséges<sup>100</sup>. Az exporthoz, vagyis a hulladékgáz máshol történő használatához a releváns levonandó hozzárendelhető kibocsátások kiszámítása a következőképpen történik:

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

ahol  $V_{WG,exported}$  a létesítményrészről exportált hulladékgáz mennyisége  $Nm^3$  vagy t mértékegységben,  $NCV_{WG}$  a hulladékgáz nettó fűtőértéke TJ/ $Nm^3$  vagy TJ/t mértékegységben, megegyezően a  $V$ -hez használt mértékegységgel,  $EF_{NG}$  a hulladékgáz kibocsátási tényezője t  $CO_2$ /TJ mértékegységben,  $EF_{NG}$  a földgáz kibocsátási tényezője (56,1 t  $CO_2$ /TJ), és a  $Corr_{\eta}$  egy tényező, amely figyelembe veszi a hulladékgáz és a referencia-tüzelőanyagok számító földgáz alkalmazásának hatékonysága közötti különbséget. Ennek a tényezőnek az alapértelmezett értéke 0,667.

**$Em_{el,produced}$**  Egy létesítményrészben termelt villamos energiával egyenértékű kibocsátások. Megjegyzendő, hogy ez csak az olyan villamos energiára terjed ki, amelyet a mérhető hő köztes termelésétől eltérő folyamattal termelnek (pl. gőzzel). Ez vonatkozik az olyan villamos energiára, amelyet pl. sűrített gázok expanziójával állítanak elő turboexpanderben. A mérhető hő segítségével termelt villamos energiát fent az  $Em_{H,export}$  paraméterben már levonták.

Az  $Em_{el,produced}$  hozzárendelhető kibocsátások számítása az alábbiaknak megfelelően történik:

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

Ahol az  $El_{produced}$  a mérhető hőtől különböző módon termelt villamos energia MWh-ban,  $EF_{El}$  pedig a villamosenergia-termelés EU-s átlagos kibocsátási tényezője, amely  $EF_{El} = 0,300$  t  $CO_2$  / MWh a 2019-2023. alapidőszakra.

### 7.3.1 Példák: Általános bevezetés

Az alábbi táblázat a fenti AttrEm képlet elemeit kapcsolja össze az alapadatgyűjtés és az MMP (nyomonkövetési módszertani terv) formanyomtatványok vonatkozó fejezeteivel, valamint a jelen fejezetben bemutatott releváns példákkal.

<sup>100</sup> A korrekció figyelembe veszi, hogy a hulladékgáz fogyasztóját egyazon mércével kell figyelembe venni, mint a többi földgázfogyasztó létesítményt, és a gázok használatára vonatkozó tipikus határfokok különbségét korrigálni.

3. táblázat: Összefüggés az AttrEm különböző változói, ill. a Bizottság NIMs alapadatgyűjtési és az MMP formanyomtatvány releváns fejezetei között. (A táblázat további paraméterei olyan adatok bevitelére vonatkoznak, amelyeket az alapadatgyűjtési formanyomtatvány „BM frissítés” fejezetében kell megadni konzisztenciavizsgálathoz vagy egyéb célra, de nem befolyásolják az AttrEm-et közvetlenül).



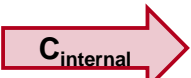



Hozzárendelt kibocsátások	A NIMsalapadat-gyűjtési formanyomtatvány vonatkozó fejezete		Releváns fejezet az MMP formanyomtatványban		Releváns példák ebben a fejezetben
	Termék BM	Tartalék BM <sup>101</sup>	Termék BM	Tartalék BM	
<i>DirEm*</i> (MP forrásanyagok)	F.g	G.c	F.e.i	G.c	Mind
<i>DirEm*</i> (Belső forrásanyagok)	F.i	–	F.e.ii	–	WG-1
<i>DirEm*</i> (CO <sub>2</sub> nyersanyag)	F.j	–	F.e.iii	–	–
<i>Em<sub>H,import</sub></i>	F.k.i	G.1.f	F.g	G.1.f	MH(mind), WG-3
<i>Em<sub>H,export</sub></i>	F.k.v	G.5.e	F.g	G.5.e	MH(mind), Elec
<i>WG<sub>corr,import</sub></i>	F.l.xx	G.5.d	F.h	G.5.d	WG(mind)
<i>WG<sub>corr,export</sub></i>	F.l.xxv	–	F.h	–	WG(mind)
<i>Em<sub>el,prod</sub></i>	F.m	–	F.c	–	Elec-2
<i>Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás</i>	-	G.d.i	-	G.d	Mind
<i>Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás hulladékgázból (WG)</i>	F.k	G.d.iii	F.h	G.d	WG(mind)
<i>Paraméter: Hőtermelésre irányuló villamosenergia-bevitel</i>	-	G.d.v	-	G.d	MH-7
<i>Paraméter: Egyéb energiáfordítás (pl. exoterm hő)</i>	-	G.d.vii	-	G.d	MH-7
<i>Paraméter: Teljes energiáfordítás</i>	F.h	G.d.ix	F.f	-	Mind
<i>Paraméter: Termelt hő</i>	–	G.1.e.i	–	G.1.e	MH-5
<i>Paraméter: Villamos energiából előállított hő</i>	-	G.1.e.i	-	G.1.e	MH-7
<i>Paraméter: Hő cellulózból</i>	F.k.iii	G.1.f	F.g	G.1.f	MH-3
<i>Paraméter: Hő salétromsavból</i>	F.k.iv	–	–	–	MH-3
<i>Paraméter: Termelt hulladékgázok</i>	F.l.v	–	F.h	–	WG(mind)
<i>Paraméter: Fogyasztott hulladékgázok</i>	F.k.x	–	F.h	–	WG(mind)
<i>Paraméter: Fáklyázott hulladékgázok</i>	F.l.xv	–	F.h	–	WG(mind)
<i>Paraméter: Összes megtermelt cellulóz</i>	F.n	–	F.a	–	MH-3
<i>Paraméter: Köztes termékek</i>	F.o	–	F.a	–	-

Az alábbi táblázat az összes tüzelőanyag, anyag és hőáram a jelen fejezetben bemutatott példákban alkalmazott színkódolását mutatja. A példákban látható táblázatok jelzik, hogy az

<sup>101</sup> Ahol hivatkozás történik az adott tartalék-referenciaérték típusára, a vonatkozó részek vonatkoznak az összes azonos referenciaértékű létesítményrészre, pl. A „G.1.f” azt jelenti, hogy ez a hőtermelő és távfűtés-létesítményrészek releváns fejezete; a „G.4.d” azt jelenti, hogy ez a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész.



alapadat-formanyomtatvány melyik fejezeteibe kell az adott adatot bevinni, és milyen típusú legyen.

Nyíl típusa	Leírás
 Tüzelőanyag	A zöld nyilakat a nyomonkövetési tervben található nyomon követésről és jelentésről szóló EU--rendelet szerinti forrásanyagokhoz használják <sup>102</sup> („MP forrásanyagok”).
 Tüzelőanyag	A szürke nyilakat a létesítmény rendszerhatárain kívül elégetett tüzelőanyagokhoz használják, vagyis a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerinti nyomonkövetési terv nem vonatkozik rájuk.
 C <sub>internal</sub>	A világos vörös nyilak a „belső forrásanyagokat” jelölik, amelyekre a nyomonkövetési terv nem terjed ki (pl. mert egy anyagmérleget alkalmaznak az egész létesítményben).
 Hő	A sötétkék nyilak mérhető hőáramokat jelölnek.
 Termék	A kék nyilak termékeket jelölnek, pl. termék-referenciaértéket meghatározó termékeket.
 Villamos energia	A vörös nyilak a villamosenergia-áramokat jelölik.

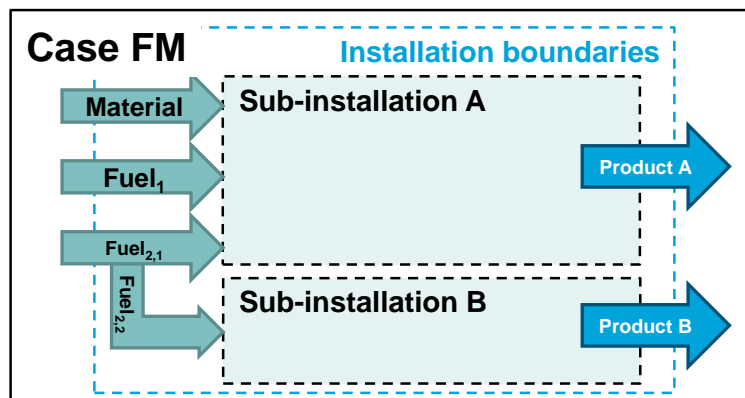
### 7.3.2 Példák: Csak tüzelőanyag- és anyagráfördítés (FM)

Az alábbi számadat és táblázat egy egyszerű és általános, tüzelőanyagot közvetlenül fogyasztó létesítmény esetét magyarázza (nem mérhető hő, kivéve a hulladékgázokból származó tüzelőanyag-ráfördítést<sup>103</sup>), valamint, hogy a hozzárendelt kibocsátások meghatározásához a hozzárendelést az egyes létesítményrészekhez miként kell végezni az alapadat-jelentés formanyomtatványban, ill. hogyan történik a számítás menete. A 2. típusú tüzelőanyagot (Fuel<sub>2</sub>) két létesítményrészben használják, a vonatkozó energiaráfördítések a Fuel<sub>2,1</sub> és a Fuel<sub>2,2</sub>.

<sup>102</sup> Ez tartalmazza az összes forrásanyagot, vagyis függetlenül attól, hogy a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 24. cikke szerinti szabványos módszert (tüzelőanyag és technológiai alapanyag), vagy a 25. cikke szerinti anyagmérleget alkalmazzák.

<sup>103</sup> A mérhető hő- és hulladékgáz-áramokra vonatkozó szabályok a MH és WG példákban láthatók.

Ez a helyzet számos ágazatban előfordul, például a cementgyártásban (pl. A létesítményrész = klinker, B létesítményrész = tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész (pl. cementgyár)), kerámiaipar (pl. A létesítményrész = téglá, burkolókő vagy cserép), üvepipar (pl. A létesítményrész = float üveg vagy színes/színtelen üveg) stb.



8. ábra: FM példaeset

Case FM	Tüzelőanyag-, anyagráfordítás eset
Installation boundaries	A létesítmény határai
Material	Anyag
Fuel <sub>1</sub>	Fuel <sub>1</sub>
Sub-installation A	„A” létesítményrész
Product A	„A” termék

4. táblázat: Az FM eset kibocsátásai hozzárendelésének számítása

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
<i>DirEm*</i>	$Fuel_1 \times EF_{F1} + Fuel_{2,1} \times EF_{F2} + Anyag \times EF_{material}$	$Fuel_{2,2} \times EF_{F2}$
<i>Az összes egyéb paraméter</i>	0 vagy „nem releváns”	0 vagy „nem releváns”
<i>AttrEm</i>	A fentiek összege	–
<i>Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás</i>	$Fuel_1 + Fuel_{2,1}$	$Fuel_{2,2}$
<i>Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)</i>	$(Fuel_1 \times EF_{F1} + Fuel_{2,1} \times EF_{F2}) /$ „Tüzelőanyag-ráfordítás”	$EF_{F2}$

### 7.3.3 Példák: Mérhető hőáramok (MH)

#### A mérhető hő importálásának és exportálásának szabályai - Bevezetés

Az alábbi szám adatok és táblázatok minden esetre elmagyarázzák, hogy a hozzárendelt kibocsátások meghatározásához a tüzelőanyagok és a hő hozzárendelését az egyes létesítményrészekhez miként kell végezni az alapadat-formanyomtatványban, ill. hogyan történik a számítás menete. A létesítményrészek minden esetben tüzelőanyagot (nem mérhető hőt) vagy (mérhető) hőt fogyasztanak. Az esetek az alábbiak:

- **MH-1 eset:** A létesítménynek csak egy létesítményrésze van. A hőt egy másik létesítményből importálják.

- **MH-2 eset:** Hasonló az MH-1 esethez, de a létesítményrész által fogyasztott hő a létesítményen belül termelődik, kerül figyelembe vételre.
- **MH-3 eset:** A hőt egy létesítményrészről importálják (pl. hulladékhő visszanyerése) és egy másik létesítményrész fogyasztja ugyanabban a létesítményben.
- **MH-4 eset:** Hasonló az MH-2 esethez, de a termelt hőt két létesítményrész fogyasztja.
- **MH-5 eset:** Hasonló a MH-4 esethez, de a hőveszteségek figyelembe vételének részleteit mutatja.
- **MH-6 eset:** Hasonló az MH-2 esethez, de a hőt egy kombinált hő- és villamos energia rendszer állítja elő.
- **MH-7 eset:** Exoterm hő hasznosítása, illetve hő előállítása hőszivattyúval.

Ezek a helyzetek számos ágazatban előfordulnak, például a papíriparban (pl. az MH-1 esetben kapcsolt kombinált hő- és villamos energia rendszerből importált hő papírgyártáshoz), a gázszállító ágazatban (pl. az MH-3 eset, A létesítményrész = tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész gáz kompresszorállomáshoz, B létesítményrész = távfűtés-létesítményrész visszanyert hulladékhőből) stb.

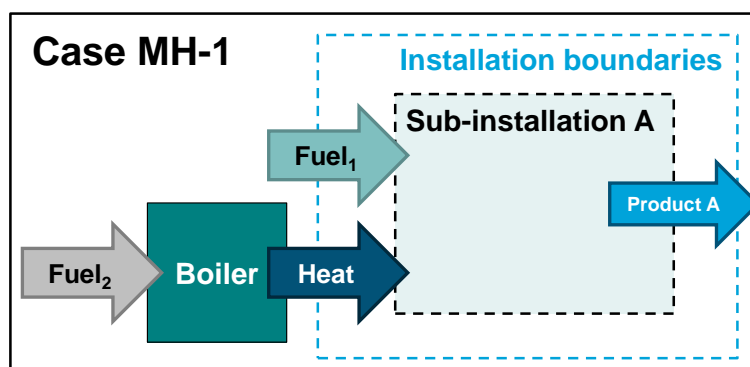
Az alábbi példaesetek szerint gyakori, hogy jelenteni kell az „importált hő” kibocsátási tényezőjét (EF). Míg ez a legszokványosabb esetekben annak a tüzelőanyagnak a kibocsátását jelenti, amelyből a mérhető hőt termelik nettó mérhető hőfogyasztásra, vannak más helyzetek is. Az 5. táblázat áttekintést nyújt azokról a különféle forrásokról, amelyekből mérhető hőt állítanak elő, és hogy mely EF-t kell használni a kibocsátások megfelelő létesítményrészekhez való hozzárendelésékor.

5. táblázat: különböző forrásokból előállított mérhető hő esetén a hozzárendelt kibocsátás meghatározásához használandó kibocsátási tényezők (az esetek nem zárják ki egymást, és adott esetben kombinálhatók)

A forrás amelyből a mérhető hőt termelik		Alkalmazandó EF	Példák
Hő-import vagy -export	EF ismert	ismert EF alkalmazása	Létesítményben termelt hő (MH-2), a hőszolgáltató által megadott EF (MH-1)
	nem egyértelműen meghatározott	ideiglenes hő-referenciaérték	Termék-ref.-ből visszanyert hő
	EF nem ismert		Hőhálózatból származó hő
	hulladékgázból		WG-3
CHP-ből		CHP-eszközből származó EF	MH-6
Villamosenergiából		EF=0	Elektromos kazánok
Exoterm reakcióból visszanyert hő		EF=0	Részleges oxidációból vagy karbotermikus redukcióból (termék-ref.-en kívül) visszanyert hő

Hőszivattyúk- ból	Villamosenergiából származó hő	lásd fent „hő villamosenergiából”	MH-7
	Környezeti levegőből származó hő	EF=0	MH-7
	Hulladék hőből származó hő	Lásd fentebb a visszanyert hő forrása szerint (ha nem ismert, használja az ideiglenes hő-ref.-et) <sup>104</sup>	Korábban fel nem használt forró füstgáz hőszivattyúval visszanyerve

### A mérhető hő importálásának és exportálásának szabályai - MH-1 eset



9. ábra: Az MH-1 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (mérhető hő) vonatkozásában.

Case MH-1	MH-1 eset
Boiler	Kazán
Heat	Hő

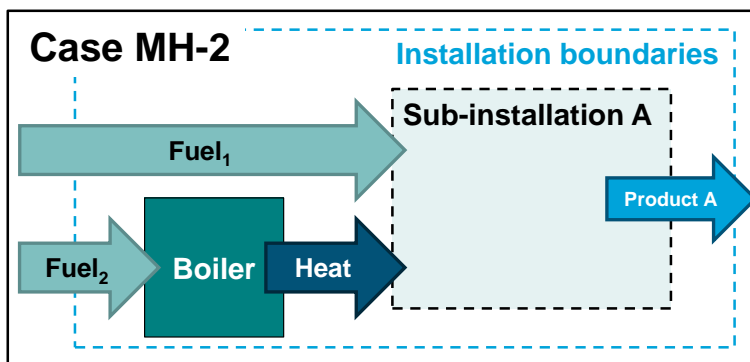
5. táblázat: Az MH-1 eset (mérhető hő) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
<i>DirEm*</i>	$Fuel_1 \times EF_{F1}$	–
<i>Em<sub>H,import</sub></i>	+ Heat x EF <sub>imported heat</sub> (†)	–
<i>Em<sub>H,export</sub></i>	0	–
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	0 vagy „nem releváns”	0 vagy „nem releváns”
<b>AttrEm</b>	<b>A fentiek összege</b>	–
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	$Fuel_1$	–
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	$EF_{F1}$	–

†EF<sub>imported heat</sub>: ezt az információt a szállítótól kell megszerezni. Ha ez az információ nincs megadva, vagy nem támasztja alá elégséges mértékben vonatkozó bizonyíték, a kibocsátási tényezőre vonatkozó mezőket üresen kell hagyni. Ez az eset áll fenn akkor is, ha az EF nem határozható meg, pl. ha termék-referenciaérték szerinti létesítményrészekből visszanyert mérhető hőre vonatkozik. Felhívjuk a figyelmet, hogy a bevitt értékek nem változnak meg a termék-referenciaérték szerinti létesítményrésznél, ha a hőt nem fedi le az EU ETS, vagy ha a hő salétromsav-termelésből származik. Ez csak a kiosztást befolyásoló, de a hozzárendelhető kibocsátásokat nem.

<sup>104</sup> Megjegyzés: kibocsátásokat le kell vonni abból a létesítményrészből amelyből a hőt visszanyerték

## A mérhető hő importálásának és exportálásának szabályai - MH-2 eset

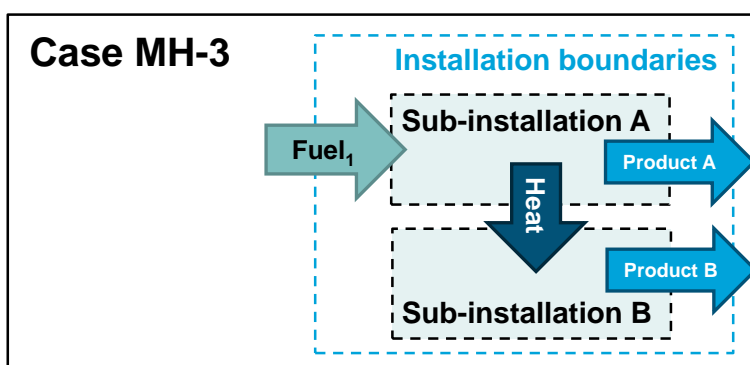


10. ábra: Az MH-2 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (mérhető hő) vonatkozásában.

6. táblázat: Az MH-2 eset (mérhető hő) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
<i>DirEm*</i>	$Fuel_1 \times EF_{F1} + Fuel_2 \times EF_{F2}$	–
<i>Em<sub>H,import</sub></i>	0	–
<i>Em<sub>H,export</sub></i>	0	–
<i>Az összes egyéb paraméter</i>	0 vagy „nem releváns”	0 vagy „nem releváns”
<i>AttrEm</i>	<b>A fentiek összege</b>	–
<i>Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás</i>	$Fuel_1 + Fuel_2$	–
<i>Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)</i>	$(Fuel_1 \times EF_{F1} + Fuel_2 \times EF_{F2}) /$ „Tüzelőanyag-ráfordítás”	–

## A mérhető hő importálásának és exportálásának szabályai - MH-3 eset



11. ábra: Az MH-3 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (mérhető hő) vonatkozásában.

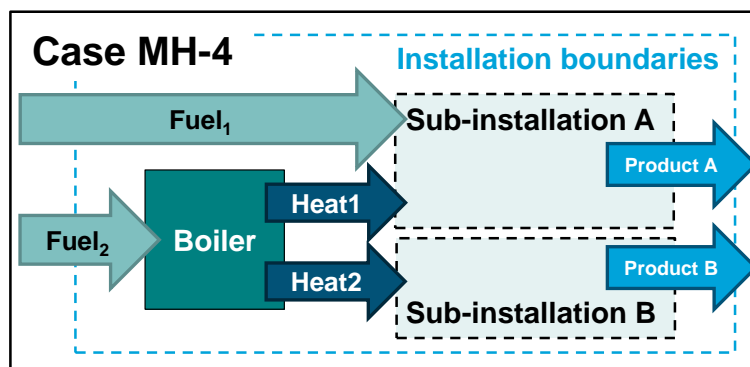
7. táblázat: Az MH-3 eset (mérhető hő) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
$DirEm^*$	$Fuel_1 \times EF_{F1}$	0
$Em_{H,import}$	0	$+ Heat \times EF_{exported\ heat}(\dagger)$
$Em_{H,export}$	$- Heat \times EF_{exported\ heat}(\dagger)$	0
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	0 vagy „nem releváns”	0 vagy „nem releváns”
<b>AttrEm</b>	<b>A fentiek összege</b>	<b>A fentiek összege</b>
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	$Fuel_1$	0
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	$EF_1$	0

$\dagger EF_{exported\ heat}$ : Vannak olyan esetek, ahol a hőexportra vonatkozó kibocsátási tényező nem ismert vagy egyértelműen nem határozható meg, vagyis ha füstgázból visszanyert hőre vonatkozik, termék-referenciaérték szerinti létesítményrészekből. Ilyen esetekben a kibocsátási tényező adatbeviteli mezőjét üresen kell hagyni. Ha az A létesítményrész tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész, amelyből hőt nyernek vissza, pl. távfűtéshez (B létesítményrész), a kibocsátási tényezőt a hőtermelés virtuális hatásfokát 90%-osnak feltételezve kell meghatározni ( $EF_{exported\ heat} = EF_{F1} / 90\%$ ). Megjegyzés: a 2026-2030. időszakra ez csak a hozzárendelt kibocsátásokat érinti, a tüzelőanyag-referenciaérték szerinti létesítményrész tevékenységi szintje nem lesz módosítva.

További paraméterek: Ha az A létesítményrész cellulózt vagy salétromsavat állítana elő, az importált (hő)mennyiségeket a B létesítményrésznél is fel kellene sorolni a „Paraméter: Hő cellulózból” vagy a „Paraméter: Hő salétromsavból” mezőben. Ha az A létesítményrész cellulózt termel, a „Paraméter: Összes megtermelt cellulóz” adatot kell megadni.

### A mérhető hő importálásának és exportálásának szabályai - MH-4 eset



12. ábra: Az MH-4 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (mérhető hő) vonatkozásában.

8. táblázat: Az MH-4 eset (mérhető hő) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

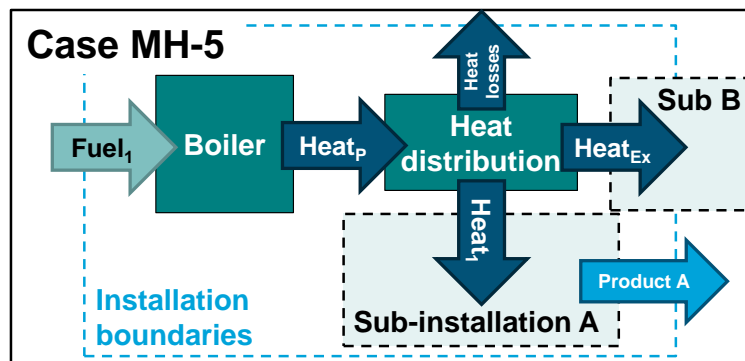
Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
$DirEm^*$	$Fuel_1 \times EF_{F1}$	0
$Em_{H,import}$	$+ Heat_1 \times EF_{heat}(\dagger)$	$+ Heat_2 \times EF_{heat}(\dagger\dagger)$
$Em_{H,export}$	0	0
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	0 vagy „nem releváns”	0 vagy „nem releváns”

AttrEm	A fentiek összege	A fentiek összege
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	$Fuel_1$	0
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	$EF_{F1}$	0
Paraméter: Termelt hő	$Heat_1$	$Heat_2$

†  $EF_{heat} = EF_{F2} / \eta_H$  ahol  $\eta_H$  a megtermelt hő energiaátalakítási határfoka

†† Ugyanaz az  $EF_{heat}$  vonatkozik mindkét létesítményrészre, és a  $Heat_2$  kiszámítható a teljes hőből képzett különbségként is. Így  $Heat_2 \times EF_{heat} = (Fuel_2 \times \eta_H - Heat_1) \times EF_{heat}$

### A mérhető hő importálásának és exportálásának szabályai - MH-5 eset



13. ábra: Az MH-5 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (mérhető hő) vonatkozásában.

Case MH-5  
Heat distribution  
Heat losses

MH-5 eset  
Hőelosztás  
Hővesztések

9. táblázat: Az MH-5 eset (mérhető hő) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

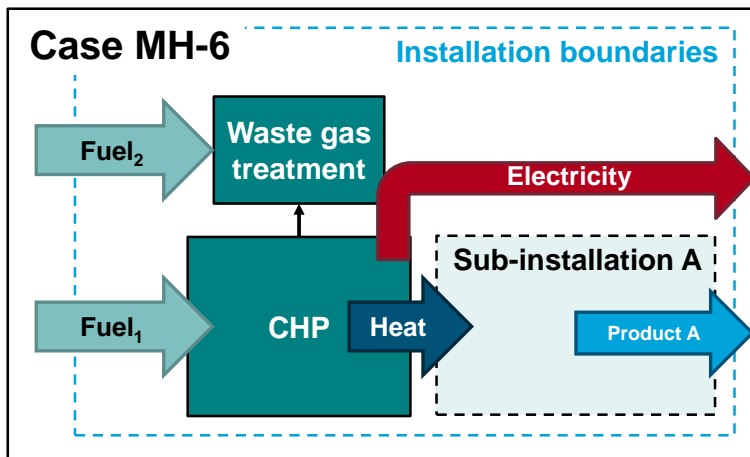
Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
<b>DirEm*</b>	0	0
<b>Em<sub>H,import</sub></b>	$+ Heat_1 \times EF_{heat,P} \times [Heat_P / (Heat_1 + Heat_{Ex})]$ (†)	$+ Heat_{Ex} \times EF_{heat,P} \times [Heat_P / (Heat_1 + Heat_{Ex})]$ (††)
<b>Em<sub>H,export</sub></b>	0	0
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	0 vagy „nem releváns”	0 vagy „nem releváns”
AttrEm	A fentiek összege	A fentiek összege
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	0	0
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	0	0
Paraméter: Termelt hő (†††)	$Heat_1 \times [Heat_P / (Heat_1 + Heat_{Ex})]$	$Heat_{Ex} \times [Heat_P / (Heat_1 + Heat_{Ex})]$

†  $EF_{heat,P} = EF_{F1} / \eta_H$

†† Ugyanaz az  $EF_{heat,P}$  vonatkozik mindkét létesítményrészre. A  $Heat_P / (Heat_1 + Heat_{Ex})$  tag veszi figyelembe a hővesztéseket a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 10.1.3 fejezete szerint.

††† Az A létesítményrész esetén ez a paraméter csak akkor releváns, ha hő-referenciáérték szerinti vagy távfűtés-létesítményrészt érint. A B létesítményrész definíció szerint mindig e létesítményrészek egyike<sup>105</sup>.

### A mérhető hő importálásának és exportálásának szabályai - MH-6 eset



14. ábra: Az MH-6 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (mérhető hő) vonatkozásában.

Case NH-6  
Waste gas treatment  
CHP  
Electricity

MH-6 eset  
Hulladékgáz kezelése  
CHP  
Villamos energia

10. táblázat: Az MH-6 eset (mérhető hő) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
<i>DirEm*</i>	$Em_{\text{CHP,heat}} (\dagger)$	–
<i>Em<sub>H,import</sub></i>	0	–
<i>Em<sub>H,export</sub></i>	0	–
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	0 vagy „nem releváns”	–
<b>AttrEm</b>	<b>A fentiek összege</b>	–
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	$Fuel_{\text{CHP,heat}} (\dagger\dagger)$	–
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	$Em_{\text{CHP,heat}} / Fuel_{\text{CHP,heat}}$	–
Paraméter: Termelt hő	Hő	–

† Az  $Em_{\text{CHP,heat}}$  a kombinált hő- és villamos energia rendszer hőteljesítményével kapcsolatos kibocsátások, és a 6.10. fejezetben ismertetett módszer szerint vannak meghatározva. Ez a számadat a „kapcsolt hő- és villamos energia eszköz” egyik fő eredménye az alapadatgyűjtési formanyomtatványban (lásd az alábbi példát).

†† A  $Fuel_{\text{CHP,heat}}$  a tüzelőanyag-ráfordítás azon része, amely a hőtermeléshez rendelhető hozzá (lásd az alábbi példát).

<sup>105</sup> Megjegyzés: még ha a mérhető hőt exportálják is, mint a távfűtés-létesítményrész esetében (amely a tevékenységi szintben tükröződik), a kibocsátások hozzárendelésének céljából a vonatkozó kibocsátásokat „bemenetnek” (importnak”) kell tekinteni az  $Em_{\text{H,import}}$  alatt, a rendszerhatárok vizuális megjelenítését követően az MH-5 részben ábrázolt módon.



Hogy a fenti paramétereket helyesen kiszámíthassa, a tüzelőanyag-ráfordítás és kibocsátások hő- és villamosenergia-termelésre történő felosztás szabályainak megfelelő alkalmazása szükséges, a kiosztás szabályairól szóló EU-rendelet VII. mellékletének 8. fejezete szerint. Ezeknek a leírása a 6.10. fejezetben található, és az alábbi példával magyarázható, milyen adatokat kell megadni a „kapcsolt hő- és villamos energia eszközben” az alapadat-gyűjtési formanyomtatványon, hogy a releváns paramétereket kapjuk.

Példa: A  $Fuel_1$  és  $Fuel_2$  földgáz-tüzelőanyagok, melyből 100 TJ-t éget el a kombinált hő- és villamos energia rendszer, és 2 TJ-t használnak füstgázzal történő tisztításra. A hő és villamos energia éves teljesítménye 60 TJ és 20 TJ. A tüzelőanyag teljes kibocsátása 5 712 t CO<sub>2</sub> évente, a földgáz kibocsátási tényezőjét alkalmazva. Az alábbi képernyőfelvétel az fenti táblázatba beírandó eredményeket mutatja:

- Az  $Em_{CHP,heat}$  értéke 3 634,91 t CO<sub>2</sub> lenne a (h).i szerint a hőteljesítményhez hozzárendelhető kibocsátásoknak megfelelően.
- A  $Fuel_{CHP,heat}$  64,91 TJ értékének felelne meg az (i).i szerinti hőtermeléshez történő tüzelőanyag-ráfordításnak megfelelően.

Ahol a kombinált hő- és villamos energia rendszer a létesítményhatáron kívül van, és hőt importálnak belőle (mint az MH-1 esetén), a vonatkozó kibocsátásokat pedig az  $Em_{H,import}$  adja meg a „Hő x  $EF_{heat}$ ” szorzattal. Az  $EF_{heat}$  ebben a példában 60,58 t CO<sub>2</sub> / TJ lenne, a (h).ii pontban megadott módon.

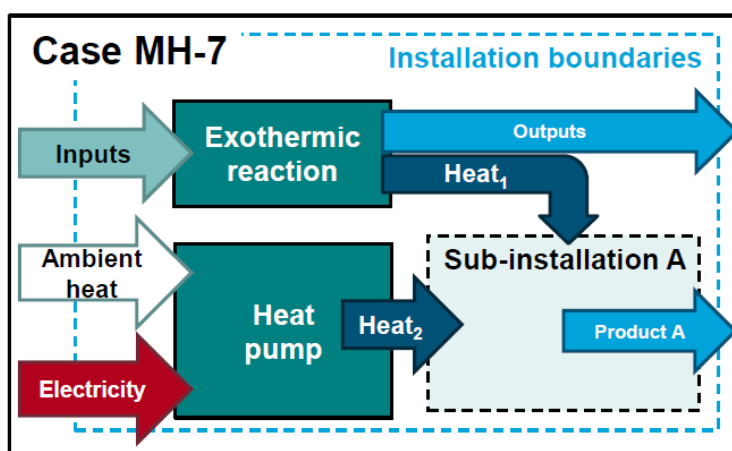
<b>(a) Total amount of fuel input into CHP units</b>		
	<b>Unit</b>	<b>2014</b>
Fuel input into CHP	TJ / year	102,00
<b>(b) Heat output from CHP</b>		
	<b>Unit</b>	<b>2014</b>
Heat output from CHP	TJ / year	60,00
<b>(c) Electricity output CHP</b>		
	<b>Unit</b>	<b>2014</b>
Electricity output CHP	TJ / year	20,00
<b>(d) Total emissions from CHP</b>		
	<b>Unit</b>	<b>2014</b>
i. From fuel input to CHP	t CO2 / year	5.600,00
ii. From flue gas cleaning	t CO2 / year	112,00
iii. Total emissions	t CO2 / year	5.712,00
<b>(e) Default efficiencies:</b>		Heat:
<b>(f) Efficiencies for heat and electricity</b>		
	<b>Unit</b>	<b>2014</b>
i. Heat production	-	0,5882
ii. Electricity production	-	0,1961
<b>(g) Reference efficiencies</b>		
	<b>Unit</b>	<b>2014</b>
i. Heat production	-	90,00%
ii. Electricity production	-	52,50%
<b>(h) Emissions attributable to heat production from CHP</b>		
	<b>Unit</b>	<b>2014</b>
i. Emissions attributable to heat output	t CO2 / year	3.634,91
ii. Emission factor, heat	t CO2 / TJ	60,58
<b>(i) Fuel input attributable to heat and electricity production</b>		
	<b>Unit</b>	<b>2014</b>
i. Fuel input for heat	TJ / year	64,91
ii. Fuel input for electricity	TJ / year	37,09

15. ábra: Képernyőfelvétel a „kapcsolt hő- és villamos energia (CHP) eszközről” az MH-6 eset alapadatgyűjtéséhez.

Total amount of fuel input into CHP units	Teljes tüzelőanyag-ráfordítás mennyisége kombinált hő- és villamos energia egységekbe
Fuel input into CHP	Tüzelőanyag-ráfordítás mennyisége kombinált hő- és villamosenergia-termelésre
Heat output from CHP	Hőteljesítmény kombinált hő- és villamosenergia-termelésből
Electricity output CHP	Villamosenergia-termelés kombinált hő- és villamosenergia-termelésből
Total emissions from CHP	A teljes kibocsátás mennyisége kombinált hő- és villamosenergia-termelésből
From fuel input to CHP	Kombinált hő- és villamosenergia-termelést szolgáló tüzelőanyag-ráfordításból
From flue gas cleaning	Füstgázzal történő tisztításból
Total emissions	A teljes kibocsátás
Default efficiencies:	Alapértelmezett hatásfokok:
Efficiencies for heat and electricity	Hő és villamosenergia-termelés hatásfoka
Heat production	Hőtermelés
Electricity production	Villamosenergia-termelés
Reference efficiencies	Referenciahatásfokok

Emissions attributable to heat production from CHP	Kombinált hő- és villamosenergia-termelésből származó hőtermeléshez hozzárendelhető kibocsátások
Emissions attributable to heat output	Hőtermeléshez hozzárendelhető kibocsátások
Emission factor, heat	Kibocsátási tényező, hő
Fuel input attributable to heat and electricity production	Hő- és villamosenergia-termeléshez hozzárendelhető tüzelőanyag-ráfordítás
Fuel input for heat	Tüzelőanyag-ráfordítás hőtermeléshez
Fuel input for electricity	Tüzelőanyag-ráfordítás villamosenergia-termeléshez
TJ / year	TJ / év
t CO <sub>2</sub> / year	t CO <sub>2</sub> / év
Heat	Hő
t CO <sub>2</sub> / TJ	t CO <sub>2</sub> / TJ

**A mérhető hő importálásának és exportálásának szabályai - MH-7 eset**



18. ábra: Az MH-7 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (mérhető hő) vonatkozásában.

12. táblázat: A hozzárendelt kibocsátások számítása az MH-7 példa esetén Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
<i>DirEm*</i>	0	–
<i>Em<sub>H,import</sub></i>	+ Heat <sub>1</sub> (†) x EF <sub>Heat,1</sub> (††) + Heat <sub>2</sub> x EF <sub>Heat,2</sub> (†††)	–
<i>Em<sub>H,export</sub></i>	0	–
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	0 vagy „nem releváns”	–
<b>AttrEm</b>	<b>A fentiek összege</b>	–
<i>Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás</i>	0	–
<i>Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)</i>	-	–
<i>Paraméter: Hőtermeléshez tartozó villamosenergia-bevitel</i>	villamosenergia	-
<i>Paraméter: villamosenergia-bevitel (súlyozott EF)</i>	-	-
<i>Paraméter: Egyéb energia-bevitel (ideértve: exoterm hő)<sup>106</sup></i>	Inputs x NCV <sub>in</sub> – Outputs x NCV <sub>out</sub>	-
<i>Paraméter: Egyéb energia-bevitel (súlyozott EF)</i>	-	-
<i>Paraméter: Termelt hő</i>	Heat <sub>1</sub> + Heat <sub>2</sub>	–
<i>Paraméter: Villamosenergiából előállított hő</i>	Heat <sub>2</sub>	-

† Heat<sub>1</sub> csak a visszanyert exoterm hőt foglalja magában. Az exoterm reakciók gyakran eredményeznek hulladékgázokat, azonban bármely – hulladékgázokból származó – visszanyert hőt külön kell elszámolni (lásd 7.3.4. fejezet)

†† EF<sub>Heat,1</sub> általában nulla exoterm hő esetén, mivel a reakcióban keletkező kibocsátás is nulla (pl. a kémiai reakcióban nincs szén-tartalmú vegyület), vagy a technológiai-kibocsátások létesítményrészhez vagy a termék-referenciaérték szerinti létesítményrész közvetlen kibocsátásához van hozzárendelve

††† EF<sub>Heat,2</sub> általában nulla (mivel mindkét forrás esetén – villamos energia, környezeti hő – nulla)

### 7.3.4 Példák: Hulladékgázok (WG)

#### Az importált és exportált hulladékgázokra vonatkozó szabályok - Bevezetés

Az alábbi szám adatok és táblázatok minden esetre elmagyarázzák, hogy a hozzárendelt kibocsátások meghatározásához a forrásanyagok és hulladékgázok hozzárendelését az egyes létesítményrészekhez miként kell végezni az alapadat-formanyomtatványban, ill. hogyan történik a számítás menete. Az esetek az alábbiak:

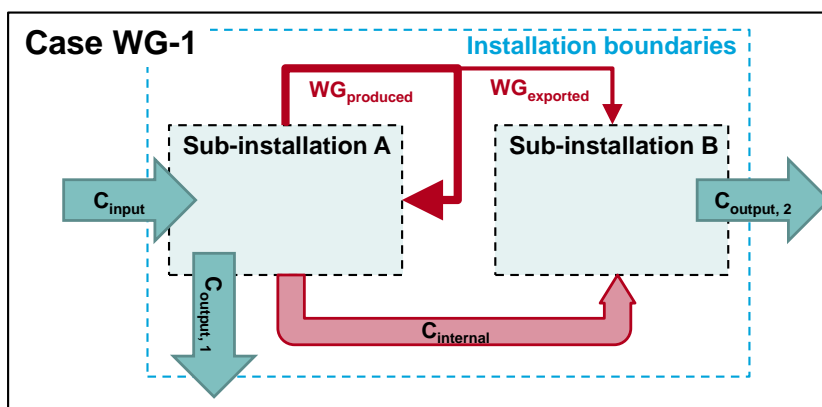
- **WG-1 eset:** A létesítménynek két létesítményrésze van. Az A létesítményrész a hulladékgázának egy részét a B létesítményrészbe exportálja. Az éves kibocsátásainak a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében történő lejelentéséhez a létesítmény anyagmérleg-megközelítést alkalmaz (a C<sub>input</sub> és C<sub>output</sub> forrásanyagokat jelölnék, a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet értelmében a

<sup>106</sup> Lásd bővebben GD3 (útmutatás az E.I.1.(a) iii. ponthoz) (Egyéb energia-bevitel pl. exoterm hő), amely szintén példát nyújt ugyanazon adatbevitelre, mely ebben a pontban létesítmény szinten szükséges.

nyomonkövetési tervbe foglalt módon).  $C_{\text{internal}}$  egy „belső” forrásanyag, amelyet a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet szerint a nyomonkövetés nem tartalmaz. Ez lehet bármilyen széntartalmú anyag, amelyet létesítményrészek között adnak át, mielőtt kibocsátás keletkezne belőle. Ez a helyzet akkor lép fel, például a vas és acéliparban (pl. A létesítményrész = koks, B létesítményrész = forró fém) vagy ömlesztett szerves vegyipar, ahol a hulladékgázok keletkeznek és a kibocsátásokat anyagmérleg segítségével követik nyomon, a nyomon követésről és jelentésről szóló EU-rendelet 25. cikke szerint.

- **WG-2 eset:** Hasonló a WG-1 esethez, de mindegyik létesítményrész önálló létesítmény része. Ezért az anyag  $C_{\text{internal}}$  belső széntartalma forrásanyagnak minősül mindkét létesítmény nyomonkövetési terve szerint, itt a jelölése  $C_{\text{output},3}$ .
- **WG-3 eset:** Hasonló a WG-2 esethez, de a hulladékgáz fogyasztója a hulladékgázból mérhető hőt állít elő, amelyet aztán a B létesítményrész fogyaszt el.

### Az importált és exportált hulladékgázokra vonatkozó szabályok - WG-1 eset



16. ábra: A WG-1 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (hulladékgázok) vonatkozásában.

Case WG-1  
 $WG_{\text{produced}}$   
 $WG_{\text{exported}}$   
 $C_{\text{input}}$   
 $C_{\text{output},1}$   
 $C_{\text{internal}}$

WG-1 eset:  
 $WG_{\text{produced}}$   
 $WG_{\text{exported}}$   
 $C_{\text{input}}$   
 $C_{\text{output},1}$   
 $C_{\text{internal}}$

11. táblázat: A WG-1 eset (hulladékgázok) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

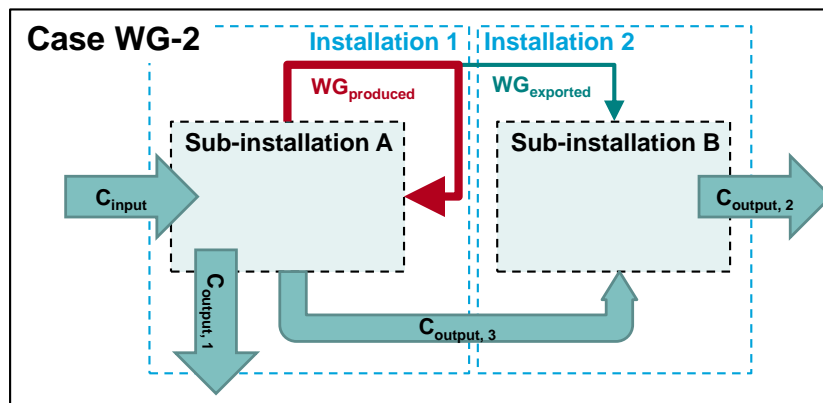
Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
$DirEm^*$ (MP forrásanyagok)	$3,664 \times (C_{\text{input}} - C_{\text{output},1})$	$- 3,664 \times C_{\text{output},2}$
$DirEm^*$ (Belső forrásanyagok)	$- 3,664 \times C_{\text{internal}}$	$+ 3,664 \times C_{\text{internal}}$
$WG_{\text{corr,import}}$	0	$+ WG_{\text{exported}} \times BM_{\text{fuel}} (++)$
$WG_{\text{corr,export}}$	$- WG_{\text{exported}} \times EF_{\text{NG}} \times CorrF (\dagger)$	0
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	<i>0 vagy „nem releváns”</i>	<i>0 vagy „nem releváns”</i>
<b>AttrEm</b>	<b>A fentiek összege</b>	<b>A fentiek összege</b>
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	$Fuel_{C,\text{input}}$	$WG_{\text{exported}} + Fuel_{C,\text{internal}}$

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	$EF_{C,input}$	$(WG_{exported} \times EF_{WG,exported} + Fuel_{C,internal} \times EF_{C,internal}) /$ „Tüzelőanyag-ráfordítás”
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás hulladékgázból (WG)	0	$WG_{exported}$
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás hulladékgázból (EF)	0	$EF_{WG,exported}$
Paraméter: Termelt hulladékgázok	$WG_{produced}$	0
Paraméter: Termelt hulladékgázok (EF)	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$	0
Paraméter: Fogyasztott hulladékgázok	$WG_{produced} - WG_{exported}$	$WG_{exported}$
Paraméter: Fogyasztott hulladékgázok (EF)	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$
Paraméter: Fáklyázott hulladékgázok	0	0

† Az  $EF_{NG}$  és  $CorrF$  tényezőket automatikusan alkalmazzák, és nem szükséges őket a formanyomtatványban megadni. Azonban a vonatkozó kibocsátási tényezőt ( $EF_{WG,exported}$ ) a konzisztencia ellenőrzéséhez meg kell adni.

†† A  $BM_{fuel}$  tényezőt automatikusan alkalmazzák, és nem szükséges a formanyomtatványban megadni. Azonban a vonatkozó kibocsátási tényezőt ( $EF_{WG,exported}$ ) a konzisztencia ellenőrzéséhez meg kell adni.

### Az importált és exportált hulladékgázokra vonatkozó szabályok - WG-2 eset



17. ábra: A WG-2 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (hulladékgázok) vonatkozásában.

12. táblázat: A WG-2 eset (hulladékgázok) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

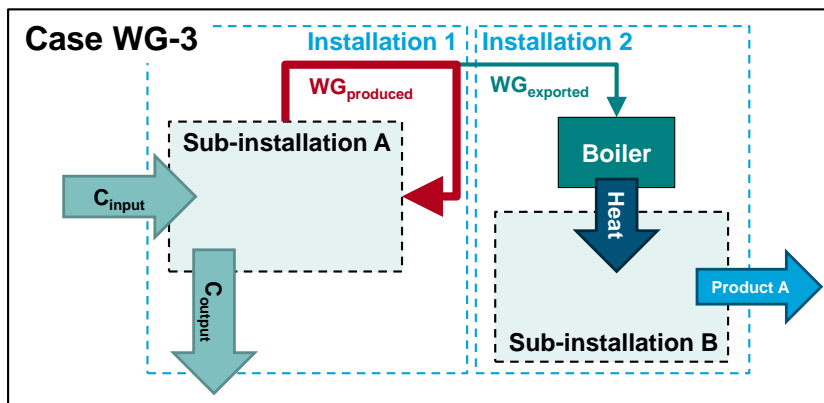
Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
$DirEm^*$ (MP forrásanyagok)	$3,664 \times (C_{input} - C_{output,1} - C_{output,3})$	$3,664 \times (C_{output,3} - C_{output,2})$
$DirEm^*$ (Belső forrásanyagok)	0	0
$WG_{corr,import}$	0	$+ WG_{exported} \times BM_{fuel} (\dagger\dagger)$
$WG_{corr,export}$	$- WG_{exported} \times EF_{NG} \times CorrF (\dagger)$	0
Az összes egyéb paraméter	0 vagy „nem releváns”	0 vagy „nem releváns”
AttrEm	A fentiek összege	A fentiek összege
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	$Fuel_{C,input}$	$WG_{exported} + Fuel_{C,output,3}$
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	$EF_{C,input}$	$(WG_{exported} \times EF_{WG,exported} + Fuel_{C,output,3} \times EF_{C,output,3}) /$ „Tüzelőanyag-ráfordítás”

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás hulladékgázból (WG)	0	$WG_{exported}$
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás hulladékgázból (EF)	0	$EF_{WG,exported}$
Paraméter: Termelt hulladékgázok	$WG_{produced}$	0
Paraméter: Termelt hulladékgázok (EF)	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$	0
Paraméter: Fogyasztott hulladékgázok	$WG_{produced} - WG_{exported}$	$WG_{exported}$
Paraméter: Fogyasztott hulladékgázok (EF)	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$
Paraméter: Fáklyázott hulladékgázok	0	0

† Az  $EF_{NG}$  és  $CorrF$  tényezőket automatikusan alkalmazzák, és nem szükséges őket a formanyomtatványban megadni. Azonban a vonatkozó kibocsátási tényezőt ( $EF_{WG,exported,r}$ ) a konzisztencia ellenőrzéséhez meg kell adni.

†† A  $BM_{fuel}$  az ideiglenes tüzelőanyag-referenciaérték tényezőt automatikusan alkalmazzák, és nem szükséges a formanyomtatványban megadni. Azonban a vonatkozó kibocsátási tényezőt ( $EF_{WG,exported,r}$ ) a konzisztencia ellenőrzéséhez meg kell adni.

### Az importált és exportált hulladékgázokra vonatkozó szabályok - WG-3 eset



18. ábra: A WG-3 eset példája a hozzárendelt kibocsátások (hulladékgázok) vonatkozásában.

13. táblázat: A WG-3 eset (hulladékgázok) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
$DirEm^*$ (MP forrásanyagok)	$3,664 \times (C_{input} - C_{output})$	0
$DirEm^*$ (Belső forrásanyagok)	0	0
$Em_{H,import}$	0	+ Heat x $BM_{heat}$ (††)
$WG_{corr,import}$	0	0
$WG_{corr,export}$	$- WG_{exported} \times EF_{NG} \times CorrF$ (†)	0
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	0 vagy „nem releváns”	0 vagy „nem releváns”
<b>AttrEm</b>	<b>A fentiek összege</b>	<b>A fentiek összege</b>
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	$Fuel_{C,input}$	$WG_{exported}$
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	$EF_{C,input}$	$(WG_{exported} \times EF_{WG,exported}) /$ „Tüzelőanyag-ráfordítás”

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás hulladékgázból (WG)	0	$WG_{exported}$
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás hulladékgázból (EF)	0	$EF_{WG,exported}$
Paraméter: Termelt hulladékgázok	$WG_{produced}$	0
Paraméter: Termelt hulladékgázok (EF)	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$	0
Paraméter: Fogyasztott hulladékgázok	$WG_{produced} - WG_{exported}$	$WG_{exported}$
Paraméter: Fogyasztott hulladékgázok (EF)	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$	$EF_{WG,produced} = EF_{WG,exported}$
Paraméter: Fáklyázott hulladékgázok	0	0

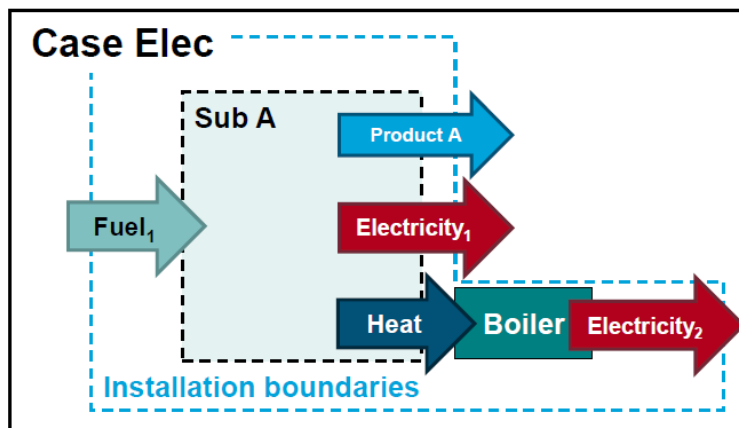
† Az  $EF_{NG}$  és  $CorrF$  tényezőket automatikusan alkalmazzák, és nem szükséges őket a formanyomtatványban megadni. Azonban a vonatkozó kibocsátási tényezőt ( $EF_{WG,exported}$ ) a konzisztencia ellenőrzéséhez meg kell adni.

†† A  $BM_{heat}$  ideiglenes hő-referenciárérték tényezőt automatikusan alkalmazzák, és nem szükséges a formanyomtatványban megadni. Hogy helyes eredményeket kapjon, a vonatkozó kibocsátási tényező mezőjét üresen kell hagyni.

### 7.3.5 Példák: Villamos energia (Elec) termelés és exportálás

Az alábbi szám adatok és táblázatok elmagyarázzák, hogy a hozzárendelt kibocsátások meghatározásához a forrásanyagok és a villamosenergia-áramok hozzárendelését az egyes létesítményrészekhez miként kell végezni az alapadat-formanyomtatványban, ill. hogyan történik a számítás menete.

- A létesítménynek csak egy létesítményrésze van, amely a termékek előállításához tüzelőanyagot fogyaszt. A hulladékhőből gőzt nyernek vissza, és ezt villamos energia termelésére fordítják. A villamos energiát közvetlenül is termelik gázok nyomásmentesítése útján a folyamatban egy turboexpander segítségével, mérhető hő köztes termelése nélkül.



19. ábra: Az Elec eset példája a hozzárendelt kibocsátások (villamos energia) vonatkozásában.

14. táblázat: Az Elec eset (villamos energia) kibocsátásai hozzárendelésének számítása

Hozzárendelt kibocsátások	A létesítményrész	B létesítményrész
$DirEm^*$	$Fuel_1 \times EF_{F1}$	–
$Em_{H,export}$	$- Heat \times EF_{heat} (\dagger)$	–



$Em_{el,exch}$	–	–
$Em_{el,produced}$	– Electricity <sub>1</sub> x EF <sub>el</sub> (††)	–
<b>Az összes egyéb paraméter</b>	0 vagy „nem releváns”	–
<b>AttrEm</b>	<b>A fentiek összege</b>	–
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás	Fuel <sub>1</sub>	–
Paraméter: Tüzelőanyag-ráfordítás (súlyozott EF)	EF <sub>F1</sub>	–

†EF<sub>heat</sub>: Vannak olyan esetek, ahol a hőexportra vonatkozó kibocsátási tényező nem ismert vagy nem határozható meg, vagyis ha füstgázból visszanyert hőre vonatkozik, termék-referenciaérték szerinti létesítményrészekből. Ilyen esetekben a kibocsátási tényező adatbeviteli mezőjét üresen kell hagyni.

†† Az EF<sub>el</sub> tényezőt automatikusan alkalmazzák (0,300 tCO<sub>2</sub>/MWh), és nem szükséges a formanyomtatványban megadni.

## 8 B MELLÉKLET – RÖVIDÍTÉSEK

ALC	A tevékenységi szint változásáról szóló végrehajtási jogi aktus (2019/1842)
AVR	Akkreditáció és hitelesítés rendelet (EU) 2018/2067
BM	Referenciaérték
CBAM	Az importárúk karbonintenzitását ellensúlyozó mechanizmus (2023/956 EU Rendelet)
CEMS	Folyamatos kibocsátásmérő rendszerek
CEN	Európai Szabványügyi Bizottság
CHP	Kapcsolt hő- és villamos energia
CLL	Kibocsátásáthelyezési lista, A Bizottság felhatalmazáson alapuló (EU) 2019/708 határozata (2019. február 15.) a 2003/87/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv kibocsátásáthelyezés kockázatának kitettnek minősített ágazatok és alágazatok 2021 és 2030 közötti időszakra vonatkozó meghatározása tekintetében történő kiegészítéséről.)
CSCF	Ágazatközi korrekciós tényező
CWT	CO <sub>2</sub> súlyozott tonna
EB	Európai Bizottság
CLEF	CO <sub>2</sub> -kibocsátásáthelyezési tényező
ETS	Kibocsátás-kereskedelmi rendszer (a jelen útmutató dokumentumban minden esetben az EU ETS értendő alatta)
EU ETS	Unió kibocsátás-kereskedelmi rendszer, a módosított 2003/87/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (az EU ETS irányelv) alapján
GD	Útmutató dokumentum
ÜHG	Üvegházhatású gáz
HAL	(Historical Activity Level) Múltbeli tevékenységi szint
ISO	Nemzetközi Szabványügyi Szervezet
LRF	Lineáris csökkentési tényező
MS	Tagállamok
MI	Mérőberendezés
MMP	Nyomonkövetési módszertani terv
MRV	Nyomon követés, jelentés és ellenőrzés
MRVA	Nyomon követés, jelentés és ellenőrzés, valamint a hitelesítők akkreditációja; Az „MRVA rendeletekre” történő hivatkozás együttesen jelenti a nyomon követésről és jelentésről szóló EU- és az akkreditációról és a hitelesítésről szóló EU-rendeletet.
NAB	Nemzeti akkreditáló testület
NCV	Fűtőérték
NIMs	Nemzeti végrehajtási intézkedések

NLMC	Nemzeti Jogszabályokban Előírt Metrológiai Ellenőrzések
PFC	Perfluoro-szén vegyületek
QA/QC	Minőségbiztosítás/minőség-ellenőrzés
VCM	Vinil-klorid monomer
WG	Hulladékgáz