



### Tartalom

#### II Nem jogalkotási aktusok

##### HATÁROZATOK

- ★ A Bizottság (EU) 2019/61 határozata (2018. december 19.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló 1221/2009/EK rendelet értelmében a közigazgatási ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciakövetelményeket megállapító ágazati referenciadokumentumról <sup>(1)</sup> . . . . . 1
- ★ A Bizottság (EU) 2019/62 határozata (2018. december 19.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló 1221/2009/EK rendelet értelmében az autógyártó ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciáértékeket megállapító ágazati referenciadokumentumról <sup>(1)</sup> . . . . . 58
- ★ A Bizottság (EU) 2019/63 határozata (2018. december 19.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciáértékeket megállapító ágazati referenciadokumentumról <sup>(1)</sup> . . . . . 94

<sup>(1)</sup> EGT-vonatkozású szöveg.



## II

(Nem jogalkotási aktusok)

## HATÁROZATOK

## A BIZOTTSÁG (EU) 2019/61 HATÁROZATA

(2018. december 19.)

**a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló 1221/2009/EK rendelet értelmében a közigazgatási ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciakövetelményeket megállapító ágazati referenciadokumentumról**

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről és a 761/2001/EK rendelet, a 2001/681/EK és a 2006/193/EK bizottsági határozat hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. november 25-i 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletre<sup>(1)</sup> és különösen annak 46. cikke (1) bekezdésére,

mivel:

- (1) Az 1221/2009/EK rendelet arra kötelezi a Bizottságot, hogy az egyes gazdasági ágazatokra vonatkozó referenciadokumentumokat dolgozzon ki. Ezekben a dokumentumokban ismertetni kell a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatot, a környezeti teljesítménymutatókat, valamint adott esetben a teljesítményszintek azonosítására szolgáló kiválósági referenciakövetelményeket és értékelési rendszereket. Az említett rendelet által létrehozott környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben nyilvántartásba vett vagy nyilvántartásba vételt kérelmező szervezetek kötelesek figyelembe venni ezeket a dokumentumokat a környezetvédelmi vezetési rendszerük kialakításakor és az említett rendelet IV. mellékletének megfelelően elkészített környezetvédelmi nyilatkozatukban vagy naprakész környezetvédelmi nyilatkozatukban a környezeti teljesítményük értékelésekor.
- (2) Az 1221/2009/EK rendelet előírta a Bizottság számára olyan munkaterv készítését, amelyben meghatározza azon ágazatok tájékoztató jellegű jegyzékét, amelyeket az ágazati és ágazatközi referenciadokumentumok elfogadása során kiemelt ágazatként fognak kezelni. „A szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló, 1221/2009/EK rendelet szerint ágazati és ágazatközi referenciadokumentumok elfogadása céljából az ágazatok tájékoztató jellegű jegyzékét meghatározó munkaterv elkészítése” című bizottsági közlemény<sup>(2)</sup> a közigazgatási ágazatot a kiemelt ágazatok közé sorolta.
- (3) Az Unió különféle közigazgatásai által végzett tevékenységei sokféleségére tekintettel a közigazgatási ágazatra vonatkozó ágazati referenciadokumentumnak az ágazattal kapcsolatos alapvető környezetvédelmi kérdésekre kell összpontosítania. Az ágazatban alkalmazható legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok útján konkrét intézkedéseket kell azonosítani a még inkább körforgásos gazdaság előmozdítása érdekében az irodavezetés, az energia- és erőforrás-hatékonyság, a mobilitás, a földhasználat, a levegőtisztaság, a vízellátás és a hulladékgazdálkodás terén.
- (4) Ahhoz, hogy a szervezeteknek, a környezetvédelmi hitelesítőknél és másoknak elegendő idő álljon rendelkezésükre a közigazgatási ágazatra vonatkozó ágazati referenciadokumentum bevezetésére való felkészülésre, a rendelet hatálybalépését az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetésétől számított 120 nappal el kell halasztani.

<sup>(1)</sup> HL L 342., 2009.12.22., 1. o.

<sup>(2)</sup> HL C 358., 2011.12.8., 2. o.

- (5) Az e határozathoz csatolt ágazati referenciadokumentum kidolgozása során a Bizottság az 1221/2009/EK rendeletnek megfelelően konzultált a tagállamokkal és más érdekelt felekkel.
- (6) Az e határozatban előírt intézkedések összhangban vannak a 1221/2009/EK rendelet 49. cikkével létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

*1. cikk*

Az 1221/2009/EK rendelet alkalmazásában a közigazgatási ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciakövetelményeket megállapító ágazati referenciadokumentumot az e határozathoz csatolt melléklet tartalmazza.

*2. cikk*

Ez a határozat az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ezt a határozatot 2019. május 18-tól kell alkalmazni.

Kelt Brüsszelben, 2018. december 19-én.

*a Bizottság részéről*

*az elnök*

Jean-Claude JUNCKER

---

## MELLÉKLET

**1. BEVEZETÉS**

Ez az ágazati referenciadokumentum (ÁRD) egy, az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja (JRC) által összeállított részletes tudományos és szakpolitikai jelentésen<sup>(1)</sup> alapul.

**A jogi háttér**

A közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszert (EMAS) 1993-ban az 1836/93/EGK tanácsi rendelet<sup>(2)</sup> hozta létre és nyitotta meg a szervezetek önkéntes részvétele előtt. Az azóta eltelt időszakban az EMAS két alkalommal módosult jelentősen:

— az Európai Parlament és a Tanács 761/2001/EK rendelete<sup>(3)</sup>,

— az 1221/2009/EK rendelet révén.

A legutóbbi módosítás 2010. január 11-én lépett hatályba, és fontos új eleme az ágazati referenciadokumentumok kidolgozásáról rendelkező 46. cikk. Ezeknek a dokumentumoknak az adott ágazat legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatait, környezeti teljesítménymutatóit, valamint – szükség szerint – a különböző teljesítményszintek azonosítására szolgáló kiválósági referenciakövetelményeket és értékelési rendszereket kell leírniuk.

**E dokumentum értelmezése és használata**

A környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer (EMAS) önkéntes részvételen alapuló rendszer azon szervezetek számára, amelyek elkötelezettek környezeti teljesítményük folyamatos javítása mellett. Ezen a kereten belül ez az ágazati referenciadokumentum ágazatspecifikus iránymutatást tartalmaz a közigazgatási ágazat számára, rámutat számos javítási lehetőségre, és ismerteti a bevált gyakorlatnak számító eljárásokat.

A dokumentumot az Európai Bizottság állította össze az érdekelték észrevételeinek felhasználásával. Egy ágazati szakértőkből és érdekeltekből álló műszaki munkacsoport a JRC vezetésével megvitatta, majd elfogadta a dokumentumban ismertetett legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciakövetelményeket. A referenciakövetelményeket illetően megállapítást nyert, hogy azok hitelesen képviselik az ágazat legjobban teljesítő szervezetei által elért környezeti teljesítményszintet.

Az ÁRD célja ötletekkel és inspirációval, valamint gyakorlati és műszaki útmutatással segíteni és támogatni mindazon szervezeteket, amelyek javítani szeretnék környezeti teljesítményüket.

Az ÁRD elsősorban azoknak a szervezeteknek szól, amelyek az EMAS keretében már nyilvántartásba vannak véve, másodsorban azoknak, amelyek a jövőben kívánják magukat nyilvántartásba vételni, harmadsorban pedig azoknak, amelyek környezeti teljesítményük javítása érdekében szeretnének többet megtudni a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokról. Ebből fakadóan e dokumentum célja a közigazgatásban működő összes szervezet támogatása abban, hogy a számára – akár közvetlenül, akár közvetett módon – releváns környezetvédelmi tényezőkre összpontosíthasson, illetve abban, hogy megismerhesse a legjobbnak tartott környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, a környezeti teljesítményének mérésére alkalmas, az adott ágazat szempontjából releváns környezeti teljesítménymutatókat, valamint a kiválósági referenciakövetelményeket.

**Miként vegyék figyelembe az EMAS keretében nyilvántartásba vett szervezetek az ÁRD-eket?**

Az 1221/2009/EK rendelet értelmében az EMAS keretében nyilvántartásba vett szervezeteknek két különböző szinten kell figyelembe venniük az ÁRD-eket:

1. Akkor, amikor a környezeti állapotfelmérés eredményének fényében kidolgozzák és bevezetik környezetvédelmi vezetési rendszerüket (4. cikk (1) bekezdés b) pont);

<sup>(1)</sup> A tudományos és szakpolitikai jelentés nyilvánosan hozzáférhető a JRC internetes oldalain, a következő címen: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf>. Az ezen ágazati referenciadokumentumban rögzített, a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokra és azok alkalmazhatóságára vonatkozó megállapítások, illetőleg a konkrét környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények a tudományos és szakpolitikai jelentésben dokumentált megállapításokon alapulnak. A jelentés minden háttér-információt és műszaki részletet tartalmaz.

<sup>(2)</sup> A Tanács 1836/93/EGK rendelete (1993. június 29.) az ipari vállalkozásoknak a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben való önkéntes részvételének lehetővé tételéről (HL L 168., 1993.7.10., 1. o.).

<sup>(3)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 761/2001/EK rendelete (2001. március 19.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételének lehetővé tételéről (HL L 114., 2001.4.24., 1. o.).

A szervezeteknek ebben az esetben az ágazati referenciadokumentum releváns elemeit a saját környezeti állapotfelmérésükben és környezeti politikájukban azonosított releváns környezeti tényezőkkel kapcsolatos „környezeti célkitűzéseik” és „környezeti céljaik” meghatározása és felülvizsgálata keretében, valamint a környezeti teljesítményük javítása érdekében meghozandó intézkedések meghatározása során kell felhasználniuk.

2. Környezetvédelmi nyilatkozatuk készítésekor (4. cikk (1) bekezdés d) pont és 4. cikk (4) bekezdés).

- a) A szervezeteknek ebben az esetben az ÁRD-ben szereplő ágazatspecifikus környezeti teljesítménymutatókat azon mutatók<sup>(4)</sup> meghatározásakor kell figyelembe venniük, amelyek alapján jelentést készítenek környezeti teljesítményükről.

A jelentés elkészítéséhez felhasznált mutatókat az ÁRD-ben javasolt mutatók alapján kell kiválasztani annak figyelembevételével, hogy azok mennyire relevánsak a szervezet környezeti állapotfelmérésében azonosított jelentős környezeti hatások szempontjából. Mindazonáltal csak a környezeti állapotfelmérésben azonosított legjelentősebb környezeti hatások szempontjából releváns mutatókat kell használni.

- b) A környezeti teljesítményre, valamint a környezeti teljesítménnyel kapcsolatos egyéb tényezőkre vonatkozó jelentés elkészítése során a környezetvédelmi nyilatkozatban a szervezeteknek meg kell említeniük, hogy a releváns legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat és – ha rendelkezésre állnak – kiválósági referenciakövetelményeket miként vették figyelembe.

Be kell mutatni, hogy a környezeti teljesítmény (további) javítását szolgáló intézkedések és lépések meghatározása és az esetleges kiemelt területek kijelölése során hogyan használták fel a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat és a kiválósági referenciakövetelményeket (amelyek az ágazat legjobban teljesítő szervezetei által elért környezeti teljesítményt képviselik). Ugyanakkor a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok alkalmazása vagy a kiválósági referenciakövetelmények teljesítése nem kötelező, mivel az EMAS keretében – annak önkéntes jellegéből adódóan – maguk az érintett szervezetek dönthetik el a költségek és a hasznok elemzése alapján, hogy ez számukra mennyire megvalósítható. Ez a megvalósíthatósági értékelés a közigazgatási szervek számára is szükséges, amelyekről gyakran megkövetelik, hogy jó példával járjanak elől.

A környezeti teljesítménymutatókhoz hasonlóan a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok és a kiválósági referenciakövetelmények relevanciáját és alkalmazhatóságát is a szervezetnek kell megítélnie a környezeti állapotfelmérésben azonosított jelentős környezeti hatások, valamint az anyagi és műszaki lehetőségek ismeretében.

Az ÁRD olyan elemeit (teljesítménymutatók, legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok, kiválósági referenciakövetelmények), amelyek a szervezet által a környezeti állapotfelmérésben azonosított jelentős környezeti hatások szempontjából nem relevánsak, nem kell sem jelenteni, sem bemutatni a környezetvédelmi nyilatkozatban.

Az EMAS-ban való részvételt folyamatnak kell tekinteni. Keretében a szervezetnek minden olyan alkalommal, amikor környezeti teljesítményén javítani kíván (és értékeli azt), célszerű áttekintenie az ÁRD egy-egy részterülettel foglalkozó szakaszát, hogy abból merítsen ötleteket a következő lépésben kezelendő kérdéshez.

Az EMAS környezetvédelmi hitelesítő ellenőrizni fogja, hogy a szervezet a környezetvédelmi nyilatkozatának elkészítésekor figyelembe vette-e, illetőleg hogyan vette figyelembe az ÁRD-t (1221/2009/EK rendelet 18. cikk (5) bekezdés d) pont).

Az akkreditált környezetvédelmi hitelesítők az ellenőrzés során bizonyítékokat fognak kérni a szervezettől arra vonatkozóan, hogy az ÁRD elemei közül hogyan választották ki és vették figyelembe a számukra a környezeti állapotfelmérés fényében relevánsakat. Az ÁRD-ben bemutatott kiválósági referenciakövetelmények teljesülését nem fogják ellenőrizni, azt viszont igen, hogy a szervezet hogyan követte az ÁRD útmutatásait a teljesítménymutatók kiválasztása és azon önkéntes intézkedések meghatározása során, amelyek végrehajtása révén javítható a szervezet környezeti teljesítménye.

<sup>(4)</sup> A rendelet IV. mellékletének B. e) pontja úgy rendelkezik, hogy a környezetvédelmi nyilatkozatnak tartalmaznia kell „a szervezetről rendelkezésre álló teljesítményadatok összegzés[ét,] összehasonlítva a környezeti célokkal és célkitűzésekkel, tekintettel a jelentős környezeti hatásokra. Jelentést kell készíteni az alapmutatókról és a C. szakaszban meghatározott egyéb létező releváns környezeti teljesítményi mutató[k]ról.” A IV. melléklet C. szakasza értelmében „minden szervezet évente jelentést készít a környezetvédelmi nyilatkozatában pontosabban meghatározott környezeti tényezőkhez kapcsolódó teljesítményéről is, és ha rendelkezésre állnak, figyelembe veszi a 46. cikkben említett ágazati referenciadokumentumokat.”

Az EMAS és az ÁRD önkéntes jellegére való tekintettel nem szabad a szervezetekre aránytalan terheket róni az ilyen bizonyítékok bemutatása terén. A környezetvédelmi hitelesítők nem kérhetik a szervezettől különösen, hogy indokolja meg, a környezeti állapotfelmérés eredményeire való tekintettel miért nem vett figyelembe egy adott, az ÁRD-ben szereplő bevált gyakorlatot, ágazatspecifikus teljesítménymutatót vagy kiválósági referenciakövetelményt. Azonban tehetnek javaslatot további olyan elemekre, amelyekkel a szervezet a környezeti teljesítmény folyamatos javítása melletti elkötelezettsége jegyében a jövőben foglalkozhat.

### Az ágazati referenciadokumentum felépítése

Az ágazati referenciadokumentum négy fejezetre tagolódik. Az 1. fejezet bemutatja az EMAS jogi háttérét és a dokumentum használatának módját, míg a 2. fejezet ezen ÁRD alkalmazási területét határozza meg. A 3. fejezet a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat<sup>(5)</sup> ismerteti röviden, kitérve azok alkalmazhatóságára. Amennyiben egy adott legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlathoz meghatározásra kerültek ágazatspecifikus környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények, ezek is bemutatásra kerülnek. Ugyanakkor nem lehetett minden legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlathoz kiválósági referenciakövetelményt meghatározni, mivel egyes területeken korlátozott adatok álltak rendelkezésre vagy a speciális körülmények (helyi éghajlat, helyi gazdaság, helyi társadalom, a közigazgatás felelősségi körei stb.) olyan mértékben eltértek, hogy a kiválósági referenciakövetelmény nem lett volna értelmezhető. Azok a mutatók és referenciakövetelmények, amelyek több legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlathoz is kapcsolhatók, többször is szerepelnek a szövegben. Végül a 4. fejezet egy átfogó táblázatban sorra veszi a legfontosabb környezeti teljesítménymutatókat, valamint a hozzájuk tartozó magyarázatokat és kiválósági referenciakövetelményeket.

## 2. HATÁLY

Ez az ÁRD a közigazgatási ágazat tevékenységének környezeti teljesítményével foglalkozik. Ebben a dokumentumban a közigazgatási ágazat főleg a következő NACE-kódokhoz tartozó szervezeteket foglalja magában (a gazdasági tevékenységeknek az 1893/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben<sup>(6)</sup> megállapított statisztikai osztályozása alapján):

— NACE-kód (84): Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás.

E dokumentum célcsoportját az ezen NACE-kódok alatt nyilvántartásba vett szervezetek képezik.

Ezenkívül az ebben az ÁRD-ben bemutatott legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok inspirációul szolgálhatnak más szervezetek – például az állami vállalatok vagy a közigazgatási szervek nevében szolgáltatást nyújtó magánvállalkozások – számára is. Ezek – többek között – az alábbi NACE-kódok alá tartozhatnak:

— NACE-kód (2): Erdőgazdálkodás és fakitermelés;

— NACE-kód (36): Víztermelés, -kezelés, -ellátás;

— NACE-kód (37): Szennyvíz gyűjtése, kezelése;

— NACE-kód (38): Hulladékgyűjtés, -kezelés, -ártalmatlanítás; hulladékanyag hasznosítása;

— NACE-kód (39): Szennyződésmesítés, egyéb hulladékkezelés;

— NACE-kód (41.2): Lakó- és nem lakó épület építése;

— NACE-kód (49.3.1): Városi, elővárosi, város-térségi szárazföldi személyszállítás.

<sup>(5)</sup> Az egyes bevált gyakorlatok részletes leírása, és az alkalmazásukra vonatkozó gyakorlati útmutatás a JRC által készített tudományos és szakpolitikai jelentésben olvasható, amely elérhető a következő internetes oldalon: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf>. Az érdeklődők itt további információkat találnak az ezen ÁRD-ben bemutatott bevált gyakorlatokról.

<sup>(6)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 1893/2006/EK rendelete (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 (HL L 393., 2006.12.30., 1. o.).

Ez az ÁRD számos olyan szemponttal foglalkozik, amelyek mindenféle típusú közigazgatásra nézve relevánsak; ilyen például az irodák környezeti teljesítménye, a középületek energiahatékonysága és a zöld közbeszerzés (lásd a 3.1., 3.2.5., 3.2.7., 3.2.8., 3.2.10. és 3.11. szakaszt). Az összes helyi, regionális, országos és nemzetközi közigazgatás számára célszerű lehet a dokumentum e szakaszainak tanulmányozása.

Ugyanakkor egy közigazgatás hatékony környezetgazdálkodásának a közigazgatás fő tevékenységével is foglalkoznia kell, ahol a legnagyobb környezeti előnyök érhetők el. E dokumentum célja, hogy könnyebbé tegye ezt a feladatot a helyi hatóságok és önkormányzatok<sup>(7)</sup> számára azzal, hogy a szerepükhöz releváns bevált gyakorlatokra és az általuk a lakosságnak közvetve vagy közvetlenül nyújtott szolgáltatásokra (például szennyvíztisztítás, helyi tömegközlekedés) összpontosít. Különös figyelmet fordít a helyi hatóságokra, mivel ezek alkotják az uniós közigazgatás legnagyobb részét, és helyi szinten van a leginkább lehetőség a reprodukálhatóságra és a bevált gyakorlatokból való tanulásra.

A főbb környezeti tényezőket, a kapcsolódó környezeti terheléseket és a dokumentum releváns szakaszait az alábbi táblázat ismerteti. A felsorolt tényezők az ágazat szempontjából legrelevánsabbnak tartott környezeti tényezők. Ugyanakkor azt, hogy az egyes közigazgatásoknak mely környezeti tényezőkkel kell foglalkozniuk, eseti alapon kell meghatározni. Az alábbi táblázatban nincsenek megkülönböztetve a közvetlen és közvetett környezeti tényezők, mivel a házon belül elvégzett és a kiszervezett műveletek minden esetben mások. Ezenfelül számos környezeti tényező közvetlennek és közvetettnek is tekinthető, mivel ezek nemcsak közvetlenül a közigazgatás tevékenységeire, hanem a közigazgatás által igazgatott vagy kiszolgált területen lévő lakosok, vállalatok és szervezetek összes tevékenységére is vonatkoznak.

**A közigazgatások számára legrelevánsabb környezeti tényezők és terhelések, valamint azok kezelésének módja ebben a dokumentumban**

Környezeti tényező	Kapcsolódó főbb környezeti terhelés	Az ÁRD vonatkozó szakaszai
Irodák működtetése	Szilárd hulladék keletkezése Vízfelhasználás Energiafogyasztás, ÜHG-kibocsátás (CO <sub>2</sub> ) Légköri kibocsátások (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , lebegő részecskék stb.) Erőforrás-felhasználás	3.1. szakasz
Az igazgatott területen az energiafogyasztás irányítása és a saját energiafogyasztás kezelése	Energiafogyasztás, ÜHG-kibocsátás (CO <sub>2</sub> )	3.2. szakasz
A mobilitás és/vagy tömegközlekedés irányítása	Légköri kibocsátások (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , lebegő részecskék stb.) Energiafogyasztás, ÜHG-kibocsátás (CO <sub>2</sub> )	3.3. szakasz

<sup>(7)</sup> Ebben az EMAS ÁRD-ben a „helyi hatóságok” és az „önkormányzatok” kifejezések szinonimáknak tekintendők, és az állampolgárokat helyi szinten irányító és számukra helyi szinten szolgáltatásokat nyújtó állami szervekre vonatkoznak.



Környezeti tényező	Kapcsolódó főbb környezeti terhelés	Az ÁRD vonatkozó szakaszai
Földhasználat megtervezése és a városi zöld területek kezelése	Földhasználat A biológiai sokféleség csökkenése	3.4. és 3.5. szakasz
A zaj és a környezeti levegő minőségének kezelése	Légköri kibocsátások (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , lebegő részecskék stb.) Zajkibocsátás	3.6. és 3.7. szakasz
Hulladékgazdálkodás	Szilárd hulladék keletkezése	3.8. szakasz
Ivóvízellátás	Vízfelhasználás	3.9. szakasz
Szennyvíztisztítás irányítása	Vízbe történő kibocsátások (BOI, KOI, mikroszennyezők stb.) Energiafogyasztás, ÜHG-kibocsátás (CO <sub>2</sub> )	3.10. szakasz
Áruk és szolgáltatások beszerzése	Szilárd hulladék keletkezése Vízfelhasználás Energiafogyasztás, ÜHG-kibocsátás (CO <sub>2</sub> ) Légköri kibocsátások (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , lebegő részecskék stb.) Erőforrás-felhasználás	3.11. szakasz
A lakosok és vállalkozások környezeti viselkedésének előmozdítása	Szilárd hulladék keletkezése Vízfelhasználás Energiafogyasztás, ÜHG-kibocsátás (CO <sub>2</sub> ) Légköri kibocsátások (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , lebegő részecskék stb.) Vízbe történő kibocsátások (KOI, BOI, mikroszennyezők stb.) Erőforrás-felhasználás	3.12. szakasz

A 3. fejezetben ismertetett legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat jelölték meg azoknak a legrelevánsabb technikáknak, fellépéseknek és intézkedéseknek, amelyeket a közigazgatások végrehajthatnak az alábbi táblázatban felsorolt egyes környezeti tényezőkhöz kapcsolódó környezeti teljesítményük javítása érdekében. Az azonosítás során figyelembe vették az állami szervek – magánvállalkozásokéval összehasonlított – konkrét kihívásait és lehetőségeit. Idetartoznak többek között a következők:

- szigorúbb beszerzési eljárások;
- szigorú finanszírozási szabályok;
- hosszabb idő rendelkezésre állása a döntések végrehajtására;

- örökölt infrastruktúra;
- korlátozott költségvetés;

de ide tartozik még:

- a hosszabb megtérülési idő elfogadásának lehetősége;
- olyan választások előnyben részesítésének lehetősége, amelyek pénzügyi előnyök helyett társadalmi hasznot hoznak;
- a személyi állomány állandósága;
- méretgazdaságosság lehetősége a különböző helyi, regionális és országos közigazgatási szervek közötti együttműködés esetében.

Az ebben a dokumentumban ismertetett bármelyik legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat végrehajtásának mérlegelésekor a helyi hatóságoknak át kell gondolniuk a konkrét kihívásaikat és azt, hogyan használják ki a rendelkezésre álló egyes lehetőségeket <sup>(8)</sup>.

### 3. LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK, KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK ÉS KIVÁLÓSÁGI REFERENCIAKÖVETELMÉNYEK A KÖZIGAZGATÁSI ÁGAZATBAN

#### 3.1. A fenntartható irodákra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz az irodán alapuló tevékenységeket végző valamennyi közigazgatásra vonatkozik.

##### 3.1.1. Az energiafelhasználás kezelése és minimalizálása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az energiagazdálkodásnak a közigazgatás által birtokolt vagy kezelt irodákban a PDCA-ciklus (plan – tervezés, do – cselekvés, check – ellenőrzés, act – beavatkozás) elvei szerinti bevezetése az alábbiak segítségével:

- az energiafelhasználási adatok gyakori összegyűjtése vagy állandó nyomon követése; az adatok az épület szintjén, épületterületenként (pl. váró, irodák, étkezdé/kávézó), az energiaforrás típusa (pl. földgáz, villamos energia) és a végfelhasználási kategória (pl. világítás, helyiségek fűtése) szerint gyűjthetők;
- adatok elemzése, célok kitűzése, referenciakövetelmények azonosítása, valamint ezek felhasználása a tényleges energiafelhasználási hatékonysággal való összehasonlításra;
- stratégia és cselekvési terv meghatározása az irodaépület energiahatékonyságának javítására (lásd a 3.2.5., 3.2.7. és 3.2.8. szakaszt).

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat széles körben alkalmazható a közigazgatási szervek által birtokolt vagy kezelt irodaépületekre. Ugyanakkor az ennek a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak a végrehajtásából eredően esetlegesen felmerülő intézkedések bérelt épületek esetében korlátozottabbak lehetnek.

<sup>(8)</sup> Az egyes legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokhoz kapcsolódó konkrét kihívásokat és lehetőségeket vagy közvetlenül ebben a dokumentumban, vagy a JRC által közzétett tudományos és szakpolitikai jelentésben található, a gyakorlatok alkalmazására vonatkozó gyakorlati útmutatásban tárgyalják, amely a következő internetes oldalon érhető el: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf>. A szervezetek az ezen ÁRD-ben bemutatott bevált gyakorlatok jobb megértése érdekében tanulmányozhatják a gyakorlati útmutatást.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
<p>i1) Egységnyi alapterületre vetített teljes éves energiafogyasztás <sup>(1)</sup> végső energiafogyasztásként kifejezve (kWh/m<sup>2</sup>/év)</p> <p>Amennyiben lehetséges, ez az alábbi részekre bontható:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— helyiségek fűtése (kWh/m<sup>2</sup>/év)</li> <li>— helyiségek hűtése (kWh/m<sup>2</sup>/év)</li> <li>— világítás (kWh/m<sup>2</sup>/év)</li> <li>— egyéb villamosenergia-használat (kWh/m<sup>2</sup>/év)</li> </ul> <p>i2) Teljes munkaidős egyenértékű (FTE) munkavállalóra vetített teljes éves energiafogyasztás végső energiafogyasztásként kifejezve (kWh/FTE/év).</p> <p>Amennyiben lehetséges, ez az alábbi részekre bontható:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— helyiségek fűtése (kWh/FTE/év)</li> <li>— helyiségek hűtése (kWh/FTE/év)</li> <li>— világítás (kWh/FTE/év)</li> <li>— egyéb villamosenergia-használat (kWh/FTE/év)</li> </ul> <p>i3) Alapterületre vagy teljes munkaidős egyenértékű munkavállalóra vetített teljes éves primerenergia-felhasználás (kWh/m<sup>2</sup>/év, kWh/FTE/év)</p> <p>i4) Alapterületre vagy teljes munkaidős egyenértékű munkavállalóra vetített teljes éves üvegházhatásúgáz-kibocsátás (kg CO<sub>2</sub>-egyenérték/m<sup>2</sup>/év, kg CO<sub>2</sub>-egyenérték/m<sup>2</sup>/FTE/év)</p>	—

<sup>(1)</sup> Az alapterületet az épület hasznos alapterületének (például az energiahatékonysági tanúsítványokban alkalmazott terület) figyelembevételével lehet kiszámítani.

## 3.1.2. A vízhasználat kezelése és minimalizálása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a vízgazdálkodásnak a közigazgatás által birtokolt vagy kezelt irodákban a PDCA-ciklus (plan – tervezés, do – cselekvés, check – ellenőrzés, act – beavatkozás) elvei szerinti bevezetése az alábbiak segítségével:

- a vízhasználati adatok gyakori összegyűjtése vagy állandó nyomon követése; az adatok az épület szintjén, vízhasználatlalt érintett épületerület (pl. váró, irodák, étkezdé/kávézó), és végfelhasználási kategória (pl. mosdók, konyhák) szerint gyűjthetők;
- az adatok elemzése, célok kitűzése, referenciakövetelmények azonosítása, valamint ezek felhasználása a tényleges vízhasználatlalt való összehasonlításra;
- stratégia és cselekvési terv meghatározása a vízhasználat csökkentésére (pl. víztakarékos csapok, zuhanyzók és nyomáscsökkentő szelepek felszerelése, ezek rendszeres karbantartása, esővízgyűjtő rendszerek kiépítése).

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat széles körben alkalmazható a közigazgatási szervek által birtokolt vagy kezelt irodaépületekre, feltéve, hogy a vízhasználati adatok nyomon követését és összegyűjtését végző rendszerek beszerelési és karbantartási költségei az ezzel elérhető, elvárt vízmegtakarítás által megtérülnek. Bérelt épületek esetében az ennek a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak a végrehajtásából eredően esetlegesen felmerülő intézkedések korlátozottabbak lehetnek.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
<p>i5) Teljes munkaidős egyenértékű (FTE) munkavállalóra vetített teljes éves vízhasználat (<math>\text{m}^3/\text{FTE}/\text{év}</math>), az alábbi bontásban (ahol lehetséges):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— vezetékesvíz-használat (<math>\text{m}^3/\text{FTE}/\text{év}</math>)</li> <li>— összegyűjtött esővíz használata (<math>\text{m}^3/\text{FTE}/\text{év}</math>)</li> <li>— visszanyert szürkevíz használata (<math>\text{m}^3/\text{FTE}/\text{év}</math>)</li> </ul> <p>i6) Belső alapterületre vetített teljes éves vízhasználat (<math>\text{m}^3/\text{m}^2/\text{év}</math>), az alábbi bontásban (ahol lehetséges):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— vezetékesvíz-használat (<math>\text{m}^3/\text{m}^2/\text{év}</math>)</li> <li>— összegyűjtött esővíz használata (<math>\text{m}^3/\text{m}^2/\text{év}</math>)</li> <li>— visszanyert szürkevíz használata (<math>\text{m}^3/\text{m}^2/\text{év}</math>)</li> </ul>	<p>b1) Az irodaépületek teljes vízhasználata alacsonyabb mint <math>6,4 \text{ m}^3/\text{teljesmunkaidő-egyenértékű munkavállaló}/\text{év}</math></p>

## 3.1.3. A hulladéktermelés kezelése és minimalizálása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a továbbfejlesztett hulladékgazdálkodás bevezetése a közigazgatás által birtokolt vagy kezelt irodákban az alábbiak szerint:

- megelőzés: papírmentes eljárások és irattárak létesítése, a berendezések és fogyóeszközök tartósságának biztosítása (pl. zöld közbeszerzéssel, lásd a 3.11. szakaszt), irodai bútorok és berendezések újrahaznátának biztosítása (pl. a már nem használt, rendelkezésre álló berendezések, bútorok és irodaszerek online készletnyilvántartásának létrehozása, és annak biztosítása, hogy minden szolgálat és dolgozó először itt nézzen körül, mielőtt új tételeket szerez be; professzionális tisztítás, javítás és karbantartás biztosítása az élettartam meghosszabbítása érdekében); a dolgozók ösztönzése arra, hogy egyszeri használatra szánt műanyag poharak helyett újrafelhasználható poharakat használjanak; vízadagolók biztosítása (műanyag poharak nélkül) műanyag palackok helyett a megbeszéléseken vagy a nyilvános helyeken;
- elkülönített gyűjtés: könnyű hozzáférés biztosítása az összes gyakori hulladékfajta szelektív hulladékgyűjtőjéhez, valamint szelektív hulladékgyűjtő pontok létesítése az összes egyéb hulladékfajta számára a lerakóba kerülő hulladék keletkezésének minimalizálása érdekében; újrahaznosítható anyagokból készült berendezések és fogyóeszközök beszerzése;
- nyomon követés: a keletkezett hulladék mennyiségének rendszeres nyomon követése hulladékfajtánként, a hulladék összes fajtájára kiterjedően (pl. elkülönítetten gyűjtött hulladékfrakciók, maradék hulladék, veszélyes hulladék); ez megfelelő stratégiákkal és a különböző szolgálatok munkatársainak bevonásával érhető el.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható és különösen az irodai tevékenységre releváns. A konkrét végrehajtott intézkedésnek (pl. azon hulladékfrakciók meghatározása, amelyekbe a hulladékot elkülönítve gyűjtik) igazodnia kell az adott körülményekhez (pl. a keletkező hulladék fajtáihoz, az egyes hulladékfajták újrahasznosításához helyben rendelkezésre álló szolgáltatásokhoz, a helyi jogszabályokhoz és a hulladékkezelési költségekhez).

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i7) Teljes éves hulladékképződés teljes munkaidős egyenértékű munkavállalóra vetítve (kg/FTE/év)	
i8) Újrahasznált berendezések, bútorok és irodaszerek teljes éves mennyisége (kg/FTE/év, EUR elkerült beszerzés/FTE/év)	b2) Az irodaépületekben keletkezett semmilyen hulladékot nem szállítanak hulladéklerakókba
i9) Újrahasznosításra továbbított irodai hulladék az összes hulladék tömegszázalékában kifejezve (%)	b3) Az irodaépületek teljes hulladéktermelése alacsonyabb, mint 200 kg/teljesmunkaidő-egyenértékű munkavállaló/év
i10) Irodai maradékhulladék <sup>(1)</sup> az összes hulladék tömegszázalékában kifejezve (%)	

<sup>(1)</sup> A maradékhulladék az a hulladékfrakció, amelyet nem továbbítanak újrafeldolgozásra, újrahasznosításra, komposztálásra vagy anaerob rothasztásra.

## 3.1.4. Az irodai papír és fogyóeszközök használatának minimalizálása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- olyan belső eljárások bevezetése és előmozdítása (pl. papírmentes folyamatok, úgymint elektronikus munkafolyamatok, e-aláírások és elektronikus irattárak, a megbeszélésekre a dokumentumok kinyomtatásának mellőzése, hírlevelek/jelentések kinyomtatásának mellőzése, kétoldalú nyomtatás alapértelmezett lehetőségként), amelyek segítik a munkavállalókat és az embereket abban, hogy elkerüljék az irodai papír (azaz fénymásoló-/nyomtatópapír) és a fogyóeszközök (azaz bármilyen eszközök, mint az irodákban használatos tollak, ceruzák, szövegkiemelők, jegyzetfüzetek) használatát, így csökkentve a keresletet;
- zöld közbeszerzés alkalmazása (lásd a 3.11. szakaszt) a kisebb hatással járó lehetőségek (pl. alacsony grammsúlyú irodai papír, hosszabb ideig tartó, újratölthető termékek és alacsonyabb környezeti hatással járó vagy alacsony toxicitású alternatívák) előmozdítása érdekében.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi közigazgatásra széles körben alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i11) Naponta felhasznált irodai papír oldalainak száma <sup>(1)</sup> teljes munkaidős egyenértékű munkavállalóra vetítve (oldalak száma/FTE/munkanap)	b4) Az irodai papír-fogyasztás kevesebb, mint 15 A4-es oldal/teljes munkaidős egyenértékű munkavállaló/munkanap
i12) A beszerzett tanúsított környezetbarát irodai papír aránya a teljes beszerzett irodai papír mennyiségéhez képest (%)	b5) A használt irodai papír 100 %-ban újrahasznosított vagy ISO I. típusú ökocímkevel <sup>(2)</sup> tanúsított (pl. uniós ökocímke)
i13) A beszerzett irodai fogyóeszközök éves költsége teljes munkaidős egyenértékű munkavállalóra vetítve (EUR/FTE/év)	

<sup>(1)</sup> A különböző nagyságú oldalak (pl. A4, A3) számát ezzel megegyező számú A4-es oldalra lehet átszámítani (pl. egy A3-as oldal kettő A4-es oldalnak felel meg).

<sup>(2)</sup> A Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) az ISO 14000 környezetközpontú szabványcsalád keretében kidolgozta a környezetvédelmi címkézésre vonatkozó ISO 14020 alsorozatot, amely háromféle ökocímkerendszert fed le. Ebben az összefüggésben az I. típusú ökocímke harmadik fél által kialakított, több kritériumon alapuló hitelesítési rendszert jelent. Ilyen rendszer uniós szinten az uniós ökocímke, illetve nemzeti vagy többoldalú szinten a „Blaue Engel” (Kék angyal), az osztrák ökocímke és a „Nordic Swan” (Északi hattyú) ökocímke.

## 3.1.5. Az ingázás és az üzleti utazás környezeti hatásainak minimalizálása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a közlekedés és az üzleti utazás környezeti hatásainak minimalizálása az alábbiak segítségével:

- a munkavállalók bevonása a témába és viselkedésüknek a fenntarthatóbb közlekedés irányába történő megváltoztatása (pl. digitális eszközökkel végzett kampányok, gazdasági ösztönzők/demotiváló tényezők, közösségi játékok vagy jutalom alapú ösztönzők alkalmazása);
- az egész szervezetet átfogó dolgozói utazási tervek készítése, amelyek fenntartható ingázási és üzleti utazási közlekedési módokat ösztönöznek (pl. megállapodás a helyi tömegközlekedési szolgáltatókkal, hogy az útvonalakat az ingázók igényeihez igazítsák; szénköltségvetés készítése üzleti utak esetében),
- szigorú fenntarthatósági kritériumok beépítése a közlekedési szolgáltatások beszerzési folyamatába (pl. repülő helyett vonat használata a rövid utakra; közvetlen repülőjáratok vagy multimodális utak előnyben részesítése az átszállás helyett);
- a gépkocsival történő ingázás csökkentése ott, ahol van tömegközlekedés, és a hatékony gépkocsihasználat ösztönzése (pl. az egyedül megtett autóutak számának csökkentése az autómegosztás munkavállalók közötti népszerűsítésével);
- mobilis munkavégzés lehetővé tétele a munkavállalók számára, így csökkentve az általános közlekedési szükségletet (pl. távoli és otthoni munkavégzés bevezetése, virtuális megbeszélést lehetővé tevő létesítmények alkalmazása).

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat mindenféle típusú és nagyságrendű közigazgatásban alkalmazható. Ugyanakkor a konkrét végrehajtandó intézkedések a helyi feltételektől (például földrajzi viszonyoktól és a tömegközlekedés elérhetőségétől) függően változnak.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i14) A fenntartható közlekedést előmozdító eszközök bevezetése (i/n)	
i15) A naponta gépkocsival egyedül közlekedő munkavállalók százalékos aránya (%)	
i16) Hetente legalább háromszor gyalog, kerékpárral vagy tömegközlekedéssel utazó munkavállalók százalékos aránya (%)	b6) Bevezetik és népszerűsítik a fenntartható közlekedési módokat a munkavállalók körében
i17) Az üzleti utak által okozott teljes éves kibocsátás CO <sub>2</sub> -egyenértékben (tonna CO <sub>2</sub> -egyenérték/év)	b7) Szénköltésgvetést vezetnek be minden üzleti útra
i18) Az üzleti utak által okozott teljes éves kibocsátás CO <sub>2</sub> -egyenértékben teljes munkaidős egyenértékű munkavállalóra vetítve (kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/FTE/év)	b8) Videokonferencia-berendezés áll minden munkavállaló rendelkezésére, és ezek használatát nyomon követik és népszerűsítik
i19) Szénköltésgvetés bevezetése minden üzleti útra (i/n)	
i20) Videokonferencia-berendezés rendelkezésre állása az összes munkavállaló számára, valamint ezek használatának nyomon követése és népszerűsítése (i/n)	

## 3.1.6. Az étkezdék és kávézók környezeti hatásainak minimalizálása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- az étkezdei vagy kávézói szolgáltatások, illetve a házon belül irányított étkezdék és kávézók keretében az ételek és italok beszerzése olyan fenntarthatósági követelmények bevezetésével zajlik, pl. szezonális vagy bioételek kínálata, vegetáriánus/vegán opciók biztosítása és (ahol lehetséges) az egyszeri felhasználásra szánt műanyag csomagolás elkerülése; olyan szolgáltatók kiválasztása, amelyek egyszeri felhasználásra szánt műanyag eszközök – úgymint poharak, tányérok és evőeszközök – használata nélkül tudják nyújtani a szolgáltatást (lásd még a 3.1.1. szakaszt);
- a munkavállalók bevonását célzó, a fenntartható élelmiszerek választását előmozdító kampányok folytatása;
- a viselkedés megváltoztatásának ösztönzése az étkezdékben és a kávézóknak a kialakítás megválasztásával (azaz annak megváltoztatásával, hogyan prezentálják a lehetőségeket, ami természetes vagy alapértelmezett preferenciává tehet egy bizonyos opciót) és az árképzési politikával (azaz alacsonyabb ár kérése egy fenntarthatóbb étel választásáért);
- élelmiszer-hulladék csökkentésére irányuló politika bevezetése csökkentett élelmiszeradagok bevezetésével, különféle mennyiségű adagok ajánlásával, az étlap előre történő gondos tervezésével stb.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat mindenféle típusú és nagyságrendű közigazgatásban alkalmazható, amely belső étkezdével vagy kávézóval rendelkezik.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i21) A kínált alacsony környezeti hatású (pl. szezonális, bio) élelmiszer-választék százalékos aránya (az alacsony környezeti hatású élelmiszernek a teljes beszerzett mennyiséghez viszonyított aránya)	—
i22) A felszolgált ételadagonként keletkező élelmiszer-hulladék mennyisége (g/ételadag)	
i23) Az anaerob rothasztásra továbbított élelmiszer-hulladék százalékos aránya (az anaerob rothasztásra továbbított mennyiségnek az összes élelmiszer-hulladékhoz viszonyított aránya)	

## 3.1.7. A megbeszélések és események szervezése környezeti hatásainak minimalizálása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- egy fenntartható rendezvényszervező rendszer bevezetése; a rendezvényszervező rendszert bevezetheti maga a közigazgatási szerv, és/vagy olyan alvállalkozókat/beszállítókat érdemes keresnie, amelyek már rendelkeznek ilyen rendszerrel; a beszállítók és szállodák is rendelkezhetnek környezetközpontú irányítási rendszerrel (pl. EMAS);
- kommunikáció valamennyi érdekelttel (a beszállítóktól a megbízottakig és a szélesebb közösségig) és kapcsolat felvétele az eseménybe bevont és/vagy azon részt vevő érdekelttel olyan intézkedések kapcsán, amelyeket az eseményeken való részvétel környezeti hatásainak csökkentése érdekében meghozhatnak (pl. helyes elkülönített hulladékgyűjtők használata, csapvíz és újrafelhasználható ásványvizes palackok választása, fenntartható közlekedési eszközök használata);
- az esemény vagy megbeszélés helyszínének a környezetvédelmi kritériumok figyelembevételével történő kiválasztása (pl. jó tömegközlekedési összeköttetéssel rendelkezik, csökkentett környezeti hatással járó épület, környezetközpontú irányítási rendszert alkalmazó helyszín);
- a megbeszélések és események szervezéséhez szükséges termékek és szolgáltatások zöld közbeszerzéssel történő kiválasztása (lásd a 3.11. szakaszt), és a reprezentációs anyagok és konferenciacsomagok tartalmának (pl. szórólapok, Pen drive-ok, névkitűzők) korlátozása;
- a vendéglátási szolgáltatások, illetve a házon belül irányított vendéglátás keretében az ételek és italok beszerzése olyan fenntarthatósági követelmények bevezetésével zajlik, mint a szezonális vagy bioételek kínálata, a vegetáriánus/vegán opciók biztosítása és (ahol lehetséges) az egyszeri felhasználásra szánt műanyag csomagolás elkerülése; olyan szolgáltatók kiválasztása, amelyek egyszeri felhasználásra szánt műanyag poharak, tányérok és evőeszközök használata nélkül tudják nyújtani a szolgáltatást, és az ásványvizes palackok helyett vízadagolókat bocsátanak rendelkezésre (lásd még a 3.1.6. és 3.11. szakaszt).

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat megbeszéléseket és eseményeket szervező, mindenféle típusú és nagyságrendű közigazgatásban alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i24) Elismert fenntartható rendezvényszervező rendszerrel (pl. ISO 20121) vagy környezetközpontú irányítási rendszerrel (pl. EMAS) rendelkező beszállítók aránya (%)	—
i25) Az eseményekhez kapcsolódó olyan tenderek aránya, amelyek követelményei között elismert rendezvényszervező rendszerre (pl. ISO 20121) vagy környezetközpontú irányítási rendszerre (pl. EMAS) való utalás szerepel (%)	



### 3.2. A fenntartható energiafelhasználásra és az éghajlatváltozásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a helyi önkormányzatokra mint közigazgatási szervekre és mint szolgáltatókra vonatkozik, amelyek közvetlen energiafogyasztó tevékenységek széles körét végzik, és vezető szerepet játszanak azon a területen, amelyért felelősek. Az ebben a szakaszban foglalt legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok négy csoportra oszlanak:

- szakpolitikai legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok, amelyek olyan szakpolitikai intézkedésekhez kapcsolódnak, amelyeket a helyi önkormányzatok a fenntartható energiafogyasztás házon belül és a kezelt területen történő előmozdítása és az éghajlatváltozás enyhítése és az ahhoz való alkalmazkodás elősegítése érdekében bevezethetnek;
- a közvetlen tevékenységekkel kapcsolatos legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok arról, hogyan csökkenthetik a helyi önkormányzatok energiafogyasztásukat, és hogyan állhatnak át a megújuló energiaforrásokra saját épületeikben és infrastruktúrájukban;
- az önkormányzatok szabályozói és tervezői szerepével kapcsolatos legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok;
- legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok az önkormányzatok saját területükre gyakorolt hatásaikról, a közsféra által játszható példamutató szerepről, illetve arról, hogyan bírhatják cselekvésre a helyi önkormányzatok a lakosságot és a szervezeteket.

#### Szakpolitikai legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

##### 3.2.1. Nyilvántartás készítése az önkormányzathoz tartozó terület energiafelhasználásáról és kibocsátásairól

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- az önkormányzathoz tartozó terület energiafelhasználására és kibocsátásaira vonatkozó adatok szisztematikus összegyűjtése; a nyilvántartás kiterjed a területen tevékenykedő összes ágazat energiafogyasztására és kibocsátásaira, ideértve az ipart, a kereskedelmet/szolgáltatásokat, a mezőgazdaságot, az építőipart, a lakhatást és a közlekedést;
- az összegyűjtött adatok nyilvánosság előtti közzététele, és ezek felhasználása a terület üvegházhatásúgáz-kibocsátásának csökkentésére irányuló intézkedések azonosításához (lásd a 3.2.2. szakaszt).

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i26) Az önkormányzat területének teljes éves szén-dioxid-kibocsátása: abszolút értékben (tonna CO <sub>2</sub> -egyenérték) és lakosonként (kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/lakos)	—
i27) Az önkormányzat területének éves energiafelhasználása lakosonként végső energiafogyasztásként kifejezve (kWh/lakos)	

##### 3.2.2. Önkormányzati energetikai és éghajlat-politikai cselekvési terv kidolgozása és végrehajtása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít egy, az energiafelhasználás és a kibocsátások nyilvántartásán alapuló, önkormányzati energetikai és éghajlat-politikai cselekvési terv kidolgozása (lásd a 3.2.1. szakaszt). A cselekvési terv tudományos és tényekkel alátámasztott rövid és hosszú távú célokat foglal magában, amelyek egy sor meghatározott intézkedés (pl. a magánépületek és -vállalkozások, illetve az önkormányzati épületek és a helyi közszolgáltatások energiafelhasználásának csökkentése, a tömegközlekedés javítása) végrehajtásával érhetőek el.

### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i28) Célkitűzéseket és intézkedéseket tartalmazó önkormányzati energetikai és éghajlat-politikai cselekvési tervet alkalmaznak (i/n)	b9) Célkitűzéseket és intézkedéseket tartalmazó, az energiafelhasználás és a kibocsátások nyilvántartásán alapuló önkormányzati energetikai és éghajlat-politikai cselekvési tervet alkalmaznak
i26) Az önkormányzat területének teljes éves szén-dioxid-kibocsátása: abszolút értékben (tonna CO <sub>2</sub> -egyenérték) és lakosonként (kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/lakos)	
i27) Az önkormányzat területének éves energiafelhasználása lakosonként végső energiafogyasztásként kifejezve (kWh/lakos)	

#### 3.2.3. Az önkormányzat területén belül az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó stratégia kidolgozása és végrehajtása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít egy éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó, holisztikus szemléletű stratégia kidolgozása az önkormányzat területére vonatkozóan, amely segít megvédeni az épített és a természetes környezetet az éghajlatváltozás káros hatásaitól és következményeitől (pl. árvizek, hóhullámok, szárazság). Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó stratégia a helyi és regionális alkalmazkodási stratégiákra alapozhat, és biztosítania kell, hogy ezek össze legyenek kapcsolva. A stratégiának összhangban kell lennie más releváns szakpolitikákkal és stratégiákkal (pl. vízfolyások kezelésére vonatkozó tervek), és ezeknek figyelembe kell venniük a stratégiát.

### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható. Az alkalmazkodási stratégia alkalmazási körét az adott közigazgatás konkrét körülményeivel összhangban kell meghatározni. A stratégiát alkotó intézkedéseknek választ kell adniuk a területen előreláthatóan jelentkező éghajlatváltozási hatásokra.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i29) Az önkormányzat területén belül az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó, holisztikus szemléletű stratégiát alkalmaznak (i/n)	b10) Az önkormányzat területén belül az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó, holisztikus szemléletű stratégia van használatban
i30) A stratégiának köszönhetően megvédett otthonok és vállalkozások százalékos aránya (%)	

### Közvetlen tevékenységekre vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

#### 3.2.4. Energiahatékony utcai világítás felszerelése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- az utcai világítási rendszer ellenőrzése;
- a lámpatestek javítása a felfelé irányuló és a zavaró világítás elkerülése, valamint a hasznos világítás maximalizálása érdekében;
- a világítás erősségének a valóban szükségesre csökkentése (azaz a túlzott világítás elkerülése);

- a lámpák lecserélésekor magas energiahatékonyságú technológiák (pl. LED) alkalmazása, figyelemmel a tartósságra, a színvisszaadási indexre <sup>(9)</sup> és a fény színhőmérsékletére <sup>(10)</sup>;
- tompított éjszakai világítás bevezetése (azaz csökkentett világítás késő éjszaka);
- intelligens utca világítás bevezetése (pl. szenzorok alkalmazásával, hogy átmenetileg erősödjön a világítás mértéke, amikor emberek jelenlétét érzékeli).

### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az utcai világítást közvetve vagy közvetlenül (állami vagy magánvállalkozáson keresztül) biztosító közigazgatásra alkalmazható. A felsorolt intézkedések végrehajtásához szükséges beruházás egyes esetekben korlátozhatja és befolyásolhatja a választható konkrét végrehajtandó intézkedéseket, ám ezt általánosságban ellensúlyozza az energiamegtakarítás, továbbá észszerű megtérülési időt eredményez.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i31) Az utcai világításhoz kapcsolódó éves energiafelhasználás lakosonként (kWh/lakos/év)	b11) Az utcai világítás energiafelhasználása kilométerenként 6 MWh/km/évnél alacsonyabb
i32) Az utcai világításhoz kapcsolódó éves energiafelhasználás a megvilágított utca kilométerében kifejezve (MWh/km/év)	

#### 3.2.5. A középületek energiahatékonyságának javítása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a középületek energiahatékonyságának maximalizálása és energiafelhasználásuk minimálisra csökkentése. Ez a külső térelhatárolók (falak, tető és üvegezés) energiahatékonyságának és integritásának javításával, a légzárás növelésével, valamint energiarendszerek beszerelésével érhető el.

Az új és a már meglévő középületek is elérhetnek a nemzeti építési szabályzatokban <sup>(11)</sup> meghatározott minimumkövetelményeknél jobb energiahatékonysági szintet, és az uniós szintű kötelező előírásokban foglaltakhoz képest már korábban is közel nulla energiaigényű épületekként <sup>(12)</sup> tervezhetik meg, illetve újíthatják fel ezeket.

Az épületek energiahatékonyságának javítására irányuló intézkedések meghatározásakor nemcsak az elérendő energiahatékonyságot, hanem az épületek teljes élettartama során felmerülő átfogó környezeti hatásokat is figyelembe kell venni <sup>(13)</sup>. Ezek többek között fenntartható és alacsony összevont primerenergia-felhasználású építőanyagok választásával minimalizálhatók, biztosítva a tervezési fázis során a rugalmasságot, az épület jövőbeni újrahasználatának lehetőségét és a könnyű felújíthatóságát (pl. rugalmas térelosztással), valamint annak lehetőségét, hogy az építőanyagokat és elemeket újrafelhasználás és újrahasznosítás céljából szét lehessen szerelni.

<sup>(9)</sup> A villanykörte színvisszaadási indexe azt fejezi ki, hogy az emberi szem mennyire tudja megkülönböztetni a színeket ilyen fényben. A magas színvisszaadási index olyan helyszíneken szükséges, ahol a színek megfelelő felismerése fontos.

<sup>(10)</sup> Az erős fehér/hideg fényű villanykörtek releváns negatív hatást gyakorolhatnak a helyi állapotvilágra.

<sup>(11)</sup> Az épületek energiahatékonyságáról szóló, 2010. május 19-i 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv (HL L 153., 2010.6.18., 13. o.) a tagállamok számára előírja, hogy az épületekre vonatkozóan energiahatékonysági minimumkövetelményeket határozzanak meg, amelyeknek tükröződniük kell a nemzeti építési szabályzatokban is. Az irányelvvel egy olyan referenciarendszer került bevezetésre, amelynek értelmében az említett energiahatékonysági követelmények – rendszeres felülvizsgálat mellett – fokozatosan szigorodnak.

<sup>(12)</sup> Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv előírja, hogy 2020-ra valamennyi új épület, már 2018-ra pedig a hatóságok által használt vagy a hatóságok tulajdonában levő új épületek energiaigénye rendkívül alacsony vagy közel nulla legyen.

<sup>(13)</sup> Az Európai Bizottság jelenleg kísérletezik egy önkéntes adatszolgáltatási keretrendszeren (Level(s)), amely a teljes élettartamuk alatt méri az épületek átfogó fenntarthatósági teljesítményét. További információ: <http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi közigazgatásra alkalmazható, feltéve, hogy el tudják különíteni a középületek energiahatékonyságának javításához szükséges pénzforrásokat. Ezt a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatot bérelt ingatlanoknál valószínűleg nehezebben lehet végrehajtani. Ezenfelül az egyes konkrét esetekben elérhető energiahatékonyság szintjét befolyásolják az épület jellemzői (pl. régi épület).

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i1) Egységnyi alapterületre vetített teljes éves energiafogyasztás végső energiafogyasztásként kifejezve (kWh/m <sup>2</sup> /év)	b12) Új épületeknél a teljes tervezett primerenergia-felhasználás (az összes felhasználási módot figyelembe véve) kisebb, mint 60 kWh/m <sup>2</sup> /év
i33) Egységnyi alapterületre vetített teljes éves primerenergia-felhasználás (kWh/m <sup>2</sup> /év)	(b13) Meglévő, felújításra kerülő épületeknél a teljes primerenergia-felhasználás (az összes felhasználási módot figyelembe véve) kisebb, mint 100 kWh/m <sup>2</sup> /év

## 3.2.6. A szociális lakások energiahatékonyságának javítása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a szociális lakások energiahatékonyságának javítása a felújításra kerülő meglévő épületek és az új épületek tekintetében is a középületek esetében fentebb ismertetetteknek megfelelően (lásd a 3.2.5. szakaszt). Szociális lakások esetében legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a helyi lakosok bevonása az új épület felújításának vagy kialakításának tervezési folyamatába abból a célból, hogy figyelembe vegyék az igényeiket, és megosszák velük a közel nulla energiaigényű épületek előnyeit, illetve használati módját.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a szociális lakásokat kezelő közigazgatási szervekre alkalmazható. A szükséges beruházás összege valós akadályt gördíthet a megvalósítása elé. Ugyanakkor a kapcsolódó szociális és pénzügyi előnyök (javuló jólét, alacsonyabb energiaszegénység, illetve energiamegtakarítás, amennyiben az energiaköltségeket központilag rendezik, vagy a lakosok egy magasabb aránya fizeti a bérleti díjat, ha ők felelnek a saját energiaköltségeikért) ellensúlyozzák a beruházás költségeit.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i1) Egységnyi alapterületre vetített teljes éves energiafogyasztás végső energiafogyasztásként kifejezve (kWh/m <sup>2</sup> /év)	b12) Új épületeknél a teljes tervezett primerenergia-felhasználás (az összes felhasználási módot figyelembe véve) kisebb, mint 60 kWh/m <sup>2</sup> /év
i33) Egységnyi alapterületre vetített teljes éves primerenergia-felhasználás (kWh/m <sup>2</sup> /év)	(b13) Meglévő, felújításra kerülő épületeknél a teljes tervezett primerenergia-felhasználás (az összes felhasználási módot figyelembe véve) kisebb, mint 100 kWh/m <sup>2</sup> /év

### 3.2.7. A középületek energiahatékonyságának megvalósítása energiahatékonysági szerződések által

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a középületek esetében az energiahatékonysági szerződések alkalmazása. A közigazgatás egy energetikai szolgáltató vállalkozást jelöl ki, amely azonosítja, kidolgozza és végrehajtja a középületek energiahatékonyságát javító megfelelő fejlesztéseket, továbbá garantálja, hogy egy meghatározott szintű energiamegtakarítást elérnek, felelősséget vállal a beruházás kockázataiért, valamint sok esetben intézi a projektek kifizetéséhez szükséges finanszírozást. Ezáltal a közigazgatási szervek anélkül javíthatják a középületek energiahatékonyságát, hogy előre ki kellene fizetniük a beruházás költségeit.

Az energiahatékonysági szerződésnek kétféle típusa létezik:

- közös megtakarítási szerződés, ahol az energetikai szolgáltató vállalkozás és a közigazgatás meghatározott számú éven keresztül, előre megállapított százalék szerint megosztja a költségmegtakarításokat;
- garantált megtakarítási szerződés, ahol az energetikai szolgáltató vállalkozás egy bizonyos szintű energiamegtakarítást garantál a közigazgatás számára, amely kisebb energiaszámlát kap cserébe. A valós megtakarítások azonban meghaladják a garantált szintet, a különbséget pedig az energetikai szolgáltató vállalkozást illeti.

#### Alkalmazási kör

Bármelyik közigazgatás alkalmazhat energiahatékonysági szerződéseket az épületei energiahatékonyságát javító fejlesztések végrehajtása érdekében. Ám ez különösen az olyan közigazgatások és/vagy projektek esetében releváns, ahol egyébként nehezen lehetne megvalósítani a szükséges beruházást a pénzügyi kapacitás vagy az energiahatékonysági technikai és irányítási kapacitás hiánya miatt.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i34) A közigazgatás teljes energiafelhasználásának energiahatékonysági szerződéssel érintett százalékos aránya (%)	—

### 3.2.8. A meglévő középületek energiahatékonyságának javítása nyomon követéssel, energiagazdálkodással és magatartásbeli változások előmozdításával

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- az épületekért és az energiafelhasználás kezeléséért közvetlenül felelős kulcsfontosságú munkavállalók képzése az energiahatékonyságról; a képzésnek elméleti és gyakorlati kurzusokat is magában kell foglalnia, melyeket megfelelő kézikönyvek és útmutatók segítenek;
- az összes munkavállaló bevonása olyan intézkedésekbe, amelyek hatással vannak az energiafelhasználásra (pl. lámpák lekapcsolása, helyes szobahőmérséklet beállítása), külön figyelmet fordítva a nagy tiszteletben tartott és befolyásos munkavállalókra (.a magatartásbeli változás bajnokai);
- az egész közigazgatásban az energiahatékonyság javítását előmozdító magatartásbeli változást célzó kampányok tervezése és lebonyolítása; először az egyes kampányok célközönségét kell meghatározni, ezután lehet konkrét energiahatékonysági intézkedéseket megfelelően népszerűsíteni a célközönség felé;
- energiahatékonysági tanúsítványok és kihelyezhető energetikai tanúsítványok alkalmazása, amelyek osztályozzák az épületek energiahatékonyságát, és egy feltűnő helyre kifüggesztésre kerülnek az épületben, vagy bizonyos figyelemfelkeltő kampányokban a csatlakozást előmozdító eszközként használatosak.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi közigazgatásra alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i1) Egységnyi alapterületre vetített teljes éves energiafogyasztás végső energiafogyasztásként kifejezve (kWh/m <sup>2</sup> /év)	—
i35) A bevont és a figyelemfelkeltő kampány elindítása után egy évvel is elkötelezett munkavállalók százalékos aránya (%)	
i36) A megtartott környezetspecifikus képzések hossza órában teljes munkaidős egyenértékű munkavállalóra és egy évre vetítve (óra/FTE/év)	

## 3.2.9. Távfűtési és/vagy távhűtési hálózatok bevezetése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a középületek és/vagy háztartások távfűtési és/vagy távhűtési hálózattal való ellátása a helyiségek fűtése, vízmelegítés, illetve a helyiségek hűtése céljából. A központi egységekben történő előállítással a hálózatba táplált fűtés és/vagy hűtés kapcsolt energiatermelő létesítményekből vagy harmadik generációs erőművekből is nyerhető. Amennyiben lehetséges, további környezeti előnyökkel járhat, ha ezeket a rendszereket megújuló biomasszával, illetve geotermikus energia vagy ipari létesítményekből származó hulladékhő felhasználásával működtetik.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható. Kifejezetten releváns újonnan beépített területekre és középület-komplexumok vagy más állami infrastruktúrák (pl. uszodák) nagyobb mértékű felújításaira. Az alacsony népsűrűségű területeken és ott, ahol a hűtési és fűtési igény jelentősen ingadozik, bizonyos korlátok állnak fenn.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i37) A hűtést és fűtést biztosító rendszer éves szén-dioxid-kibocsátása a távfűtés/távhűtés bevezetése előtt és után abszolút értékben vagy a fűtött vagy hűtött épület alapterületének egységében kifejezve (tonna CO <sub>2</sub> -egyenérték, kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/m <sup>2</sup> )	—

## 3.2.10. Helyszíni megújuló energiaforrásokkal működő rendszerek és kapcsolt energiatermelő miniegységek kiépítése középületekben és szociális lakásokban

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a középületek és a szociális lakások alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiákkal való ellátása az energiaszükségletük fedezésére. Ilyenek lehetnek a hőtermelő napenergia-rendszerek, a villamos áramot termelő helyszíni fotovoltaikus panelek vagy kellő mértékű fűtési igény esetén a kis méretű kapcsolt energiatermelő miniegységek, amelyek nagyobb általános hatásfokkal egyszerre termelnek hőt és villamos energiát. A kapcsolt energiatermelő miniegységek földgázzal is működtethetnek, illetve kiegészítő környezeti előnyökkel is járhatnak, ha biomasszával táplálják őket ott, ahol helyi forrásból származó, fenntartható biomassza áll rendelkezésre.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi közigazgatásra alkalmazható. Ugyanakkor a megújuló energiaforrások és a szükséges pénzügyi források helyben való rendelkezésre állása korlátozhatja bizonyos megoldások végrehajtásának lehetőségét.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i38) Egységnyi alapterületre vetített helyszíni megújulóenergia-termelés (kWh/m <sup>2</sup> /év)	
i39) A teljes energiafelhasználás helyszíni megújulóenergia-termelés által kiszolgált aránya (%)	b14) A középületben használt villamos energia 100 %-át lefedi a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia helyszíni termelése
i40) A teljes energiafelhasználás alacsony szén-dioxid-kibocsátású helyszíni energiatermelés által kiszolgált aránya (%)	b15) A középületben/szociális lakásban felmerülő melegvíz-szükséglet 100 %-át lefedi a helyszíni megújulóenergia-hőtermelés
i41) A teljes villamosenergia-felhasználás megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia helyszíni termelése által kiszolgált aránya (%)	
i42) A teljes melegvízszükséglet helyszíni megújulóenergia-hőtermelés által kiszolgált aránya (%)	

## Az önkormányzatok szabályozói és tervezői szerepével kapcsolatos legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

3.2.11. *Magasabb energiahatékonysági standardok és megújuló energiával kapcsolatos követelmények meghatározása a földhasználat tervezése során az új épületek és a jelentős felújításon áteső épületek kapcsán, valamint a helyi építési szabályozások, a várostervezés és az építési engedélyek kiadása keretében*

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a helyi tervezési rendszerben annak a rendelkezésnek a bevezetése, hogy a területen építendő új épületek és elvégzendő felújítások példaértékű energetikai standardoknak feleljenek meg (pl. magas energiahatékonyság és a megújulóenergia-termelés integrációja). A helyi autonómia jegyében a legtöbb önkormányzat tovább mehet a nemzeti jogszabályok által meghatározott energetikai standardoknál és megújuló energiaforrásokra vonatkozó követelményeknél, és pozitív változásokat vezethet be helyi szinten. A helyi tervezési rendszerbe bevezetett követelmények az építőipar fejlődéséhez és az új országos célkitűzésekhez igazodva rendszeresen frissíthetők.

Emellett legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások integrációjának figyelembevétele a várostervezés és az építési engedélyek kiadása során annak érdekében, hogy előírják a szervezetek és a lakosok számára és/vagy ösztönözzék őket arra, hogy fenntartható energetikai megoldásokat alkalmazzanak.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható, amelyik szerepet játszik a helyi építési szabályok meghatározásában és/vagy építési engedélyek kiállításában. A nemzeti jogszabályok azonban korlátozhatják, hogy a helyi önkormányzatok mit írhatnak elő.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i43) Magasabb energiahatékonysági standardokat és megújuló energiaforrásokra vonatkozó követelményeket előíró szabályozás létrehozása (i/n)	—
i44) A helyi építési szabályok által előírt energiahatékonyság szintje (kWh/m <sup>2</sup> /év)	
i45) Az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások integrációjának szisztematikus figyelembevétele az építési engedélyek feldolgozása során (i/n)	

**Az önkormányzatok saját területükre gyakorolt befolyására vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok**

## 3.2.12. A közszféra példamutató szerepe

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- ambiciózus fellépés a helyi önkormányzatok saját energiafelhasználására és a területükön történő energiafelhasználásra vonatkozó meglévő nemzeti és nemzetközi célkitűzések meghaladásával, az önkormányzat felső vezetésének határozott elkötelezettségével és más érdekelt felek bevonásával;
- a példamutató: az önkormányzat példamutató intézkedéseket vezethet be és követendő energiahatékonysági szinteket teljesíthet, egyrészt hogy bizonyítsa, hogy ez lehetséges, és másrészt hogy fenntartható energetikai megoldásokra ösztönözze a helyi piacot; az önkormányzat emellett kiemelt projekteket is lebonyolíthat, hogy bizonyítsa a közigazgatási szerv fenntarthatóság melletti elköteleződését;
- hatékony kommunikáció a nyilvánossággal: a közigazgatási szervnek ki kell mutatnia, hogy teljesíti a célkitűzéseket, ezzel arra ösztönözve a többi érdekelt felet, hogy kövessék ezt a gyakorlatot;
- ösztönző rendszerek létrehozásának támogatása: helyi támogatási rendszerek létrehozása a lakosok által a környezeti lábnyom csökkentése érdekében megtett intézkedésekhez;
- a fenntartható energetikai megoldások bevezetése előtt álló intézményes akadályok leküzdésének támogatása.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi helyi közigazgatásra alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i46) Kiemelt és bemutatóprojektek lebonyolítása (i/n)	—
i47) Ambiciózus energiahatékonysági szint elérése a közigazgatási szerv minden épületében és tevékenységében (i/n)	

3.2.13. *Energiahatékonysággal és megújuló energiával kapcsolatos tájékoztatás és tanácsadás a vállalkozások és a polgárok számára, köz-magán társulások létrehozása*

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- stratégiai partnerségek létrehozása a szélesebb közösséggel a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére irányuló tervek továbbfejlesztésébe és végrehajtásába történő bevonása érdekében;
- tájékoztatási és tanácsadási szolgáltatások létrehozása, hogy segítsék a lakosok és a vállalkozások energiafelhasználásának csökkentését;



- a köz- és magánszféra között energiához kapcsolódó projektek kidolgozása és azokhoz való csatlakozás: a közigazgatási szervek partnerséget alakíthatnak ki az energiahatékonysági és megújuló energiával kapcsolatos projektek területén speciális tudással rendelkező magánszervezetekkel;
- karbonszegény kísérleti projektek támogatása: a kísérleti projektek segíthetnek a piacra vinni az olyan energiahatékonysági és megújuló energiával kapcsolatos megoldásokat, amelyeket a szervezetek és a polgárok lemásolhatnak a saját területükön belül.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi közigazgatásra alkalmazható, amely szerepet vállal az energiahatékonyság és/vagy a megújuló energiaforrások lakosok és vállalkozások közötti népszerűsítésében.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i48) A közigazgatási szerv tájékoztatást és tanácsadást nyújt az energiahatékonyságról és a megújuló energiáról (i/n)	—
i49) A közigazgatási szerv támogatja a karbonszegény kísérleti projekteket, például köz-magán társulások keretében (i/n)	

#### 3.2.14. Az önkormányzat területén az épített környezet termográfiai felmérése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a termográfia alkalmazása a különböző léptékű adatgyűjtéshez és a hőszugárzásra vonatkozó vizuális információk biztosításához, melynek célja jobban megérteni, hol kell sürgősen energiahatékonysági megoldásokat bevezetni, továbbá bevonni a lakosokat és a helyi szervezeteket az épületek energiahatékonyságának ügyébe. A nagyobb területek termográfiai felmérését légi termográfiai felvételekkel lehet biztosítani.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a helyi önkormányzatokra alkalmazható. A termográfiai felmérést meghatározott időjárási körülmények között (pl. bizonyos hőmérséklet és szélereősség), az év bizonyos időszakában (tél) és egy bizonyos napszakban (pl. kora reggel) kell elvégezni.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i50) Az önkormányzat körzetében a beépített terület termográfiai felmért aránya (%)	b16) Nemrég (5 évnél frissebb) magas felbontású (50 cm-nél kisebb) termográfiai adatok állnak rendelkezésre az önkormányzat körzetében található beépített terület 100 %-ára vonatkozóan
i51) A termográfiai felmérés elemzésének köszönhetően azonosított lehetséges energiamegtakarítás mértéke (kWh/év, EUR/év)	

#### 3.3. A mobilitásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a területükön a mobilitásért és/vagy tömegközlekedésért felelős közigazgatási szervekre vonatkozik.

### 3.3.1. Fenntartható települési mobilitási terv bevezetése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít egy fenntartható települési mobilitási terv elfogadása az összes közlekedési mód integrált megközelítése érdekében, figyelemmel a közvetlen környezetre vonatkozó tervezésre. A fenntartható települési mobilitási terv célja, hogy javítsa a biztonságot és a védelmet, csökkentse a levegő- és zajszennyezést, mérsékelje a kibocsátást és az energiafogyasztást, javítsa közlekedés eredményességét és költséghatékonyságát, valamint fokozza a városi környezet vonzerejét és minőségét. A következő szakaszok (3.3.2–3.3.9.) ismertetik azokat az intézkedéseket, amelyek beépíthetők a fenntartható települési mobilitási tervbe.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a mobilitásért és/vagy tömegközlekedésért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható. A helyi és környezeti tényezők befolyásolhatják a fenntartható települési mobilitási tervbe beépíthető konkrét intézkedéseket és ezek alkalmazhatóságát.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i52) Az utazások közlekedési mód szerinti megoszlása (gépkocsival, motorkerékpárral, tömegközlekedéssel, kerékpárral és gyalog megtett utak %-a)	—
i53) A tömegközlekedés elérhetősége (legalább 15–20 percenként közlekedő települési tömegközlekedési eszköz megállójának 300 méteres körzetén belül élő lakosok aránya (%))	

### 3.3.2. A kerékpározás és a gyaloglás népszerűsítése a kerékpáros infrastruktúrán, kerékpármegosztó rendszereken keresztül és a gyaloglás előmozdítása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- a kerékpározást és a gyaloglást népszerűsítő szakpolitikai intézkedések és stratégiák elfogadása; a kerékpározást és a gyaloglást egyértelműen két külön közlekedési módként kell elismerni a település szakpolitikai és tervezési dokumentumaiban, valamint stratégiai tervezésében, külön konkrét intézkedéseket hozva ezek kapcsán;
- hatékony infrastruktúra létrehozása; gyalogos és kerékpáros infrastruktúra szükséges ahhoz, hogy a gyaloglást és a kerékpározást biztonságossá, gyorsá és vonzóvá tegyék;
- módszertani eszközök alkalmazása a gyaloglásra és a kerékpározásra vonatkozó adatok szisztematikus gyűjtéséhez; a gyaloglás és a kerékpározás alakulásának követése és a végrehajtott intézkedések hatásának értékelése segítheti a fenntartható közlekedés előmozdítására hivatott további döntéshozatalt és választást;
- a lakosok és az ingázók körében a gyaloglást és a kerékpározást népszerűsítő hatékony és célzott kommunikációs eszközök kialakítása.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a mobilitásért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható. Ugyanakkor egyes helyi és környezeti tényezők (pl. topográfia) korlátozhatják bizonyos, a gyaloglást és a kerékpározást támogató és népszerűsítő intézkedések alkalmazhatóságát.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
<p>i52) Az utazások közlekedési mód szerinti megoszlása (gépkocsival, motorkerékpárral, tömegközlekedéssel, kerékpárral és gyalog megtett utak %-a)</p> <p>i54) A kerékpáros infrastruktúra (kerékpársávok, kerékpárutak) teljes hossza (km) és a járművek közötti hálózatának teljes hosszához viszonyított aránya (km kerékpársáv/km közút)</p> <p>i55) A település a gyalogos/kerékpáros infrastruktúrájának szentelt és politikai szinten elfogadott beruházási szakpolitikával vagy tervvel, illetve a gyaloglást/kerékpározást népszerűsítő mérhető célokkal rendelkezik (i/n)</p>	<p>b17) A településen a kerékpáros közlekedés aránya 20 % vagy magasabb VAGY a település az elmúlt 5 évben legalább 50 %-kal megnövelte a kerékpáros közlekedés arányát.</p> <p>b18) A település a közlekedési infrastruktúrára és annak karbantartására fordított beruházásának legalább 10 %-át a kerékpáros infrastruktúrára különíti el.</p>

## 3.3.3. Egy nagyszabású közös gépkocsihasználati rendszer bevezetése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít egy nagyszabású közös gépkocsihasználati rendszer létrehozásának támogatása és ösztönzése az önkormányzat területén. A közös gépkocsihasználati szolgáltatásokat általában nem az a település nyújtja, amelyben működnek; az önkormányzat ugyanakkor támogató infrastruktúrát hozhat létre és megfelelő szakpolitikát és jogszabályokat alkothat, hogy beépítse a közös gépkocsihasználatot a város és a tömegközlekedés szövetébe. A közigazgatási szerv a helyi szolgáltatás ügyfelévé is válhat, figyelemfelkeltő tevékenységet végezhet, népszerűsítheti a szolgáltatást, és kidolgozhatja azokat a normákat, amelyeket a közös gépkocsihasználati szolgáltatás üzemeltetőinek be kell tartaniuk, hogy kiaknázhassák a város támogató infrastruktúráját (pl. elsőbbségi sávok, alacsony forgalmú zónák). Az önkormányzatok úgy is dönthetnek, hogy támogatást nyújtanak a közös gépkocsihasználat üzemeltetőjének, hogy kiterjesszék vagy felgyorsítsák a növekedési rátát.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat különösen a több mint 200 000 lakosú lakott területtel rendelkező helyi önkormányzatokra vonatkozik. Az alacsonyabb népességű területtel rendelkező helyi önkormányzatokra e legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat alkalmazhatóságát illetően megkötések vonatkozhatnak, mivel a közös gépkocsihasználati rendszer korlátozott számú ügyfélre számíthat, magasabbak a költségek, kevésbé fejlett a tömegközlekedési hálózat stb.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
<p>i56) A közös gépkocsihasználati rendszer felhasználóinak száma 10 000 lakosra vetítve (szám/10 000 lakos)</p> <p>i57) A regisztrált felhasználók száma egy közösen használt járműre vetítve (felhasználók száma/járművek száma)</p> <p>i58) A lakosság száma egy elérhető megosztott járműre vetítve (lakosság száma/járművek száma)</p> <p>i59) Évente a közös gépkocsihasználati rendszer felhasználói által vezetett kilométerek száma (km/felhasználó/év)</p> <p>i60) A közös gépkocsihasználati rendszer üzemeltetőjének flottájához tartozó egyes járművek által kiváltott, magántulajdonban lévő gépkocsik száma (magántulajdonban lévő kiváltott gépkocsik száma/megosztott járművek száma)</p>	<p>b19) A közös gépkocsihasználati rendszer üzemeltetőjének flottájához tartozó egyes járművek mindegyike legalább 8 magántulajdonban lévő gépkocsit váltott ki</p> <p>b20) Minden 2 500 lakosra legalább 1 megosztott gépkocsi jut</p>

### 3.3.4. Integrált tömegközlekedési jegykibocsátás

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az okos rendszer formájában bevezetett integrált jegykibocsátás bevezetése, amely képes azonosítani és felszámítani a többféle közlekedési móddal végrehajtott utazásokat. Ha a közigazgatási szerv tömegközlekedési üzemeltetőként jár el (pl. a város tulajdonában lévő leányvállalat által), saját maga is bevezetheti az integrált jegykibocsátási rendszert. Azokban az esetekben, ahol az önkormányzat magánvállalatokra bízta a tömegközlekedési szolgáltatást, az integrált jegykibocsátási megoldásokat közbeszerzés útján is előírhatja.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a tömegközlekedésért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható. Ugyanakkor a felhasználók és éves tranzakciók egy bizonyos kritikus tömege alatt a kezdeti befektetések megtérülése az okos integrált jegykibocsátási rendszer bevezetéséhez szükséges idő és pénz miatt kihívást jelenthet.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i61) Integrált jeggyel fizetett utak százalékos aránya (%)	
i62) Azon tömegközlekedést használók száma, akik magántulajdonban lévő motorizált közlekedési módot választottak volna az integrált jegykibocsátási rendszer hiányában (a vonzaskörzet teljes lakosságával normalizálva)	b21) Az utak legalább 75 %-át integrált jeggyel fizették

### 3.3.5. Az elektromos járművek terjedésének javítása a lakott területeken

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít elektromos járművek (azaz elektromos gépkocsik, elektromos segédmotoros kerékpárok és elektromos kerékpárok) beszerzése a közigazgatási szerv saját flottájába. Ezenkívül olyan rendszerek is bevezethetők, amelyek támogatják az elektromos járművek lakosság általi vásárlását, pl. erre felhasználható költségvetés elkülönítése vagy a helyi bankokkal alacsonyabb kamatra irányuló megállapodások kötése. Ezenfelül a közigazgatási szerv úgy is támogathatja az elektromos járművek terjedését, hogy megengedi, hogy korlátozott forgalmú területeken vagy elsőbbségi sávokban is közlekedjenek, további nyilvános elektromos töltőállomásokat hoz létre vagy növeli ezek számát, csökkenti az elektromos járművek után fizetendő adókat, bevezeti vagy támogatja az elektromos járművek közös gépkocsihasználati rendszerét, valamint népszerűsíti a lakosok körében az elektromos járművekre vonatkozó támogatási intézkedéseket.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható és különösen releváns a városokban (ahol magas a rövid távolságra történő utazások aránya) és a forgalmi torlódásokkal és légszennyezéssel küzdő területeken.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i63) Elektromos járművek (típusonként, pl. elektromos gépkocsik, elektromos kerékpárok) százalékos aránya az utakon az összes járműre vetítve (%)	—
i64) Elektromos tömegközlekedési járművek (típusonként, pl. elektromos gépkocsik, elektromos kerékpárok) százalékos aránya a teljes tömegközlekedési járműflottára vetítve (%)	
i65) A nyilvános elektromos töltőállomások száma lakosonként (száma/lakos)	

## 3.3.6. Az utazás intermodalitásának előmozdítása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a fenntartható közlekedési módok között a kényelmes, biztonságos, gyors és gördülékeny összeköttetések kialakításának előmozdítása. Az intermodális közlekedési rendszerek összekapcsolják a tömegközlekedési (autóbuszok, villamosok/helyi érdekű vasút és elővárosi vasút), a gyalogos, a kerékpáros, valamint a kerékpár- és a gépkocsimegosztó infrastruktúrát és szolgáltatásokat. A közigazgatási szervek úgy mozdíthatják elő az utasok intermodalitását, ha számos tömegközlekedési üzemeltetővel és kerékpár- és gépkocsimegosztó vállalattal működnek együtt.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható, ám különösen az összetett közlekedési hálózattal és kiterjedt területtel rendelkező városokban hasznos.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i52) Az utazások közlekedési mód szerinti megoszlása (gépkocsival, motorkeréppárral, tömegközlekedéssel, kerékpárral és gyalog megtett utak %-a)	b22) A városban használt fenntartható közlekedési módok (pl. gyaloglás, kerékpározás, autóbusz, villamos, vonat) aránya 60 % vagy magasabb
i66) Kerékpáros parkolóhelyek átlagos száma a tömegközlekedési megállóknál az átlagos napi utasforgalomra vetítve (kerékpártartók száma/utasok száma)	
i67) A tömegközlekedést gyaloglással/kerékpározással kombináló személyek százalékos aránya azokhoz a tömegközlekedést használókhoz viszonyítva, akik egy gyakran (a reggeli és délutáni csúcsforgalomban legalább óránként kétszer) közlekedő tömegközlekedési eszköz megállójától észszerű távolságon (800 m gyaloglás vagy 3 km kerékpározás) belül laknak (%)	
i68) A lakosok számára elérhető intermodális útvonaltervező szoftver gyalog és kerékpárral megtehető útvonalrészeket is megjelenít (i/n)	

### 3.3.7. A behajtási díj bevezetése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a gyakori forgalmi torlódásoktól szenvedő városi területeken egy behajtási díj bevezetése. A behajtási díj egy, a túlterhelt utak legforgalmasabb napszakokban történő használatát visszaszorítani kívánó gazdasági demotiváló (díj). Ahhoz, hogy a behajtási díj sikeres legyen, egy közlekedési intézkedéscsomag részeként kell bevezetni (lásd a korábbi legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat a 3.3. szakaszban), amely valódi alternatívát biztosít a gépkocsi helyett.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a gyakori forgalmi torlódásokkal és légszennyezéssel küzdő lakott területeken alkalmazható.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i52) Az utazások közlekedési mód szerinti megoszlása (gépkocsival, motorkerékpárral, tömegközlekedéssel, kerékpárral és gyalog megtett utak %-a)	b23) A légszennyező anyagok (PM <sub>10</sub> , ammónia és nitrogén-oxid) behajtási díjjal lefedett területen belüli koncentrációja (átlagosan) 10 %-kal csökkent a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest
i69) A légszennyező anyagok (lebegő részecskék – PM <sub>10</sub> , ammónia és nitrogén-oxid) behajtási díjjal lefedett területen belüli csökkentésének százalékos aránya a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest (%)	b24) A behajtási díjjal lefedett területre mentességet nem élvező járművel történő behajtások száma 20 %-kal csökkent a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest
i70) A behajtási díjjal lefedett területre mentességet nem élvező járművel történő behajtások számában tapasztalt csökkenés százalékos aránya a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest (%)	b25) A tömegközlekedési járművek behajtási díjjal lefedett területen belüli sebessége és pontosságát 5 %-kal javult a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest
i71) A behajtási díjjal lefedett területen belül a tömegközlekedési járművek átlagos sebességének és pontosságának százalékos növekedése a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest (%)	

### 3.3.8. A városokban az ingyenes parkolóhelyek számának korlátozása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a lakott területeken az utcai ingyenes parkolás korlátozása és a parkolási minimumkövetelmények eltörlése (az utcai parkolóhelyek és földalatti garázsok tekintetében) az újonnan épült létesítmények esetében. Ezenfelül elfogadhatnak egy hivatalos politikát is a már meglévő létesítményekre vonatkozó korábbi parkolási követelmények (utcai parkolóhelyek és földalatti garázsok) fokozatos eltörlése céljából. Az utcai ingyenes parkolóhelyek korlátozása visszatartó erőként hat a magántulajdonban lévő gépkocsikra. Ezek az intézkedések akkor a leghatékonyabbak, ha olyan intézkedések kísérik őket, amelyek javítják a gépkocsihasználat valódi alternatíváinak (például tömegközlekedés, kerékpározás és gyaloglás) elérhetőségét és megbízhatóságát.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható és különösen a gyakori forgalmi torlódásokkal és légszennyezéssel küzdő, illetve kihasználatlan tömegközlekedéssel rendelkező városokban hasznos.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i52) Az utazások közlekedési mód szerinti megoszlása (gépkocsival, motorkerékpárral, tömegközlekedéssel, kerékpárral és gyalog megtett utak %-a)	b26) Az utcai parkolóhelyek 80–90 %-a munkaidő 90 %-ában foglalt
i72) Munkaidőben rendelkezésre álló parkolóhelyek százalékos aránya (%)	b27) A városban nincsenek érvényben parkolási minimumkövetelmények (utcai parkolóhelyek és földalatti garázsok) az újonnan épült létesítmények esetében, és a város rendelkezik hivatalos politikával a már meglévő létesítményekre vonatkozó korábbi parkolási követelmények fokozatos eltörlése céljából
i73) Parkolási minimumkövetelmények megléte (utcai parkolóhelyek és földalatti garázsok) az újonnan épült létesítményekben (i/n)	

## 3.3.9. Logisztikai szolgáltató központok létesítése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az önkormányzat területén egy logisztikai szolgáltató központ létrehozásának támogatása és ebbe az érdekelt felek bevonása. A logisztikai szolgáltató központ az általa kiszolgált földrajzi területhez viszonylag közel is elhelyezkedhet, hogy ezzel lehetővé tegye az adott területen az összevont kiszállítást.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a mobilitásért felelős minden helyi önkormányzatra alkalmazható és különösen releváns a nagy volumenű áruszállítás által érintett és/vagy gyakori forgalmi torlódásokkal és légszennyezéssel küzdő városokra nézve.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i74) A kiszállító járművek szén-dioxid-kibocsátása egy konkrét időkereten belül (pl. évente, havonta) a logisztikai szolgáltató központ által kiszolgált területen (kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/év vagy kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/hónap)	b28) A szolgáltatási területen a kiszállító járművek szén-dioxid-kibocsátása 40 %-kal csökkent a logisztikai szolgáltató központ létrehozását megelőző helyzethez képest
i75) A szolgáltatási területen naponta megtett kiszállítási utak száma (szám/nap)	b29) A szolgáltatási területen naponta megtett kiszállítási utak száma 75 %-kal csökkent a logisztikai szolgáltató központ létrehozását megelőző helyzethez képest

## 3.4. A földhasználatra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a földhasználat tervezéséért felelős helyi önkormányzatokra vonatkozik.

## 3.4.1. A zöld és a mezőgazdasági földterületekre történő városi terjeszkedés korlátozása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a városi terjeszkedés szabályozási intézkedésekkel (pl. földhasználati területrendezés, konkrét földhasználati módok limitálása), gazdasági beavatkozással (pl. építési engedélyekkel történő kereskedés) és intézményi változtatásokkal és irányítással (pl. a városi területek felélesztését végző speciális ügynökségek) történő korlátozása. A városi terjeszkedés korlátozását célzó intézkedésekre példa a barnamezős területekre való építkezés ösztönzése, az épületek közötti lezárt terület minimálisra csökkentése, a használaton kívüli épületek felújítása és a függőleges terjeszkedés előmozdítása.

### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a földhasználat tervezéséért felelős összes helyi önkormányzatra alkalmazható.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i76) Mesterséges vízhatlan felületek (azaz bármilyen vízhatlan beépített terület: épületek, utak, bármilyen növényzet vagy víz nélküli terület) az önkormányzat területén (km <sup>2</sup> mesterséges vízhatlan felület/km <sup>2</sup> teljes felület)	—
i77) Egy adott időszakon (pl. 1, 5, 10 éven) belül újonnan beépített területek az önkormányzat területén a szóban forgó időszak elején meglévő teljes beépített területéhez viszonyított százalékos aránya (%)	

#### 3.4.2. A települési hőszigetelés csökkentése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a települési hőszigetelés csökkentése kombinált intézkedések révén (például zöld területek, zöld tetők, fényvisszaverő anyagok használata, a forró csövek hatékonyabb szigetelése, valamint a hulladék hő elszökésének megakadályozása és újrafelhasználása).

### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a nagy kiterjedésű lakott területeken a földhasználat tervezéséért felelős összes helyi önkormányzatra alkalmazható. A kis településeket kevésbé érinti a települési hőszigetelés.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i78) A települési hőszigetelést mérséklő intézkedések bevezetése, például zöld területek, zöld tetők vagy fényvisszaverő anyagok használata (i/n)	—

#### 3.4.3. Alacsony környezeti hatású vízvezetés előírása leburkolt talaj esetében

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az új létesítmények építésénél (ideértve a meglévő beépített területek nagyobb felújításait) az alacsony környezeti hatású vízvezetési intézkedések előírása az áradások, a talajerózió és -szennyezés, valamint a felszín alatti vizek szennyezésének megelőzése és ellenőrzése érdekében. A fenntartható vízvezetési rendszerek elvét alkalmazó, alacsony környezeti hatású vízvezetési intézkedések elfogadása képezi a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatot, mivel ez a legkorszerűbb alapelveket követi:

- célja az elfolyó víz minőségének javítása, a felszíni lefolyás csökkentése, a biológiai sokféleség védelme és közjóléti értékteremtése,
- a rendszer célja a lehetőségekhez képest hűen reprodukálni a beavatkozás előtti természetes vízvezetési állapotokat
- olyan integrált megközelítéssel, amelyen belül a megelőzésre, a forrásoldalra és a helyszíni kontrollra vonatkozó intézkedések meghatározott hierarchiát követnek.



### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a földhasználat tervezéséért felelős összes helyi önkormányzatra alkalmazható. A vízvezetést javító konkrét intézkedések az adott helyszínre jellemzőek.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i79) Új létesítmények építésénél és nagyobb átépítéseknél alacsony környezeti hatású vízvezetési intézkedések előírása (i/n)	—

### 3.5. A városi zöld területekre vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a városi zöld területek kezeléséért felelős közigazgatási szervekre vonatkozik.

#### 3.5.1. Helyi biodiverzitási stratégia és cselekvési terv kidolgozása és végrehajtása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít egy helyi biodiverzitási stratégia és cselekvési terv bevezetése, amelynek céljait és célkitűzéseit a szakértőkkel, az érdekelt felekkel és a lakosokkal történő konzultáció segítségével határozhatják meg. A cselekvési tervnek tartalmaznia kell a végrehajtandó intézkedéseket, az ütemtervet, a rendelkezésre álló költségvetést, a mérföldköveket, a végrehajtásra vonatkozó partnerségeket és a felelősségi köröket. A cselekvési terv eredményei a figyelem felkeltése céljából népszerűsíthetők és terjeszthetők a lakosok és az érdekelt felek körében.

### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a városi zöld területek kezeléséért felelős valamennyi közigazgatási szerve alkalmazható.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i80) Őshonos fajok százalékos aránya és száma (a fajok különböző kategóriáira vonatkozóan, pl. madarak, pillangók) a lakott területen (%)	—
i81) Természetes és félig természetes területek százalékos aránya a városi területen a teljes városi területhez viszonyítva (%)	
i82) Egy lakosra vetített zöld terület (m <sup>2</sup> /lakos) – megkülönböztetve a városi, félig városi és vidéki területeket	

#### 3.5.2. Kék-zöld hálózatok kialakítása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít olyan kék-zöld hálózatok<sup>(14)</sup> kialakítása, amelyek a vízgazdálkodás és a zöld infrastruktúra összekapcsolásával újraalkotják a természetvédelmi irányultságú vízkörforgást és hozzájárulnak a város közjólétéhez. A kék-zöld hálózatok egyesíthetők és megvédhetők a települési látkép hidrológiai és ökológiai értékeit, miközben rugalmas és alkalmazkodóképes intézkedéseket biztosítanak az áradások kezelésére.

### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat minden helyi önkormányzatra alkalmazható.

<sup>(14)</sup> A kék-zöld hálózatok olyan természetes és félig természetes területek, amelyek zöld és/vagy vízi ökoszisztémák esetében kék területeket és egyéb, szárazföldi (beleértve a part menti) és tengeri területeken található fizikai elemeket foglalnak magukban.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i83) Városi zöld és kék területek százalékos aránya a teljes lakott területhez viszonyítva (%)	—

## 3.5.3. Zöld tetők építésének előmozdítása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít olyan megfelelő szakpolitikai rendszerek létrehozása, amelyek támogatják az új és a meglévő – magán- vagy köztulajdonban lévő – épületeken a zöld tetők építését. A zöld tetők megújuló energiarendszereket, például fotovoltaikus paneleket is magukban foglalhatnak (a középületekben és a szociális lakásokban történő megújulóenergia-termelésről szóló további információkért lásd a 3.2.10. szakaszt). A zöld tetők építését támogató szakpolitikai rendszerek magukban foglalhatnak gazdasági ösztönzőket, csökkentett bürokráciát, illetve konkrét technikai támogatást a zöld tetők épületek építésébe vagy felújításába való belefoglalására.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a földhasználat tervezéséért felelős összes helyi önkormányzatra alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i84) A zöld tetővel fedett felszín százalékos aránya a lakott terület teljes felszínéhez viszonyítva ( $m^2_{\text{zöld tető}}/m^2_{\text{lakott terület}}$ )	—
i85) Egy adott lakott területen zöld tetővel rendelkező épületek százalékos aránya vagy száma (%)	—

## 3.5.4. Új környezeti érték nyújtása a parlagon heverő zöld területek és a peremterületek számára

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az önkormányzat területén található parlagon heverő zöld területek és a peremterületek helyreállítását célzó terv elfogadása, amelynek célja a talaj és a víz szennyező anyagoktól való megtisztítása, a vadon élő állatok élőhelyeinek gyarapítása, a települési hőszigetelés csökkentése, valamint a talajerózió és az áradások elleni védelem, és emellett szabadidős zöld területek biztosítása a helyi lakosok számára.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a földhasználat tervezéséért felelős összes helyi önkormányzatra alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i86) A lakott területen belül a parlagon heverő zöld területek és a peremterületek helyreállítását és környezetvédelmi irányítását célzó terv elfogadása (i/n)	—

## 3.6. A helyi környezeti levegőminőségre vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a levegőminőség kezeléséért felelős közigazgatási szervekre vonatkozik.

### 3.6.1. A helyi környezeti levegő minőségének javítása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít, ha van a levegőminőség javítását célzó strukturált terv, amely rendszeresen naprakésszé tett rövid és hosszú távú célkitűzéseket tartalmaz, melyek előre meg vannak határozva és meghaladják a 2008/50/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben<sup>(15)</sup> (a levegőminőségről szóló irányelv) meghatározott cél- és határértékeket. A tervnek ki kell terjednie valamennyi területre a közlekedéstől kezdve (gépkocsihasználat, sebességhatárok, tömegközlekedés stb.) az ipari létesítményeken, az energiatermelésen, az épületekben használt fűtési rendszer típusán és az épületek energiahatékonyságán át a földhasználat tervezéséig, továbbá azt a releváns ágazati hatóságokkal és érdekelt felekkel együttműködésben kell kidolgozni. Ezenfelül a terv eredményessége adott esetben javítható, ha azt magasabb szintű hatóságokkal és a szomszédos településekkel együtt dolgozzák ki. A levegőminőség javítására irányuló terv magában foglalhatja a levegőminőség hatásairól és fontosságáról szóló információk lakosok körében történő terjesztését, például a fenntartható közlekedési módok használatának előmozdítását.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a területükön a levegőminőség kezeléséért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható, és konkrét helyi problémákra összpontosít.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i87) A PM <sub>10</sub> éves átlagos koncentrációja (µg/m <sup>3</sup> )	b30) Az ebben a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatban meghatározott összes mutató eredményei eléri az Egészségügyi Világszervezet által készített levegőminőségi iránymutatásokban megállapított szinteket
i88) Azon napok száma évente, amelyeken a PM <sub>10</sub> napi átlagos koncentrációja meghaladja az 50 µg/m <sup>3</sup> értéket (nap/év)	
i89) A PM <sub>2,5</sub> éves átlagos koncentrációja (µg/m <sup>3</sup> )	
i90) Azon napok száma évente, amelyeken a PM <sub>2,5</sub> napi átlagos koncentrációja meghaladja a 25 µg/m <sup>3</sup> értéket (nap/év)	
i91) Azon napok száma évente, amelyeken az ózon (O <sub>3</sub> ) legnagyobb napi 8 órás középértéke meghaladja a 120 µg/m <sup>3</sup> értéket (nap/év)	
i92) A nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> ) éves átlagos koncentrációja (µg/m <sup>3</sup> )	
i93) Azon napok száma évente, amelyeken a NO <sub>2</sub> óránkénti koncentrációja meghaladja a 200 µg/m <sup>3</sup> értéket (nap/év)	

### 3.7. A zajszennyezésre vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a zajszennyezés kezeléséért felelős közigazgatási szervekre vonatkozik.

#### 3.7.1. A zajszennyezés nyomon követése, feltérképezése és csökkentése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az önkormányzat területén jelentkező zaj feltérképezése, és a lakosság tájékoztatása egy hatékony kommunikációs kampány útján a zajszennyezés hatásairól, valamint a feltérképezés eredményeiről. A zajtérkép eredményei alapján a helyi önkormányzatoknak zajcsökkentési cselekvési terveket kell kidolgozniuk a helyi zajszint mérséklése, illetve – ahol megfelelő a zajszint – a környezeti zajminőség megtartása érdekében.

<sup>(15)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2008/50/EK irányelve (2008. május 21.) a környezeti levegő minőségéről és a Tisztább levegőt Európának elnevezésű programról (HL L 152., 2008.6.11., 1. o.).

### Alkalmazási kör

Ez a szakasz a zajszennyezés kezeléséért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i94) A helyi határértéket meghaladó zajszintet rögzítő méréseknek az összes mérés számához viszonyított százalékos aránya (%)	—
i95) A helyi határértéket meghaladó zajszintnek kitett lakosság aránya a teljes lakossághoz viszonyítva (%)	
i96) Az Egészségügyi Világszervezet határértékei szerint az egészségre ártalmatlan éjszakai zajszintnek kitett lakosság aránya a teljes lakossághoz viszonyítva (%)	

### 3.8. A hulladékgazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a hulladékgazdálkodásért felelős közigazgatási szervekre vonatkozik.

#### 3.8.1. Az EMAS hulladékgazdálkodási ágazatra vonatkozó ágazati referenciadokumentumának figyelembevétele

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az EMAS hulladékgazdálkodási ágazatra vonatkozó ágazati referenciadokumentumában <sup>(16)</sup> ismertetett legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok figyelembevétele és az említett dokumentumban meghatározott mutatókról szóló jelentéstétel.

### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a hulladékgazdálkodásért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható.

### 3.9. A vízellátásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a területükön az ivóvíz biztosításáért felelős közigazgatási szervekre vonatkozik.

#### 3.9.1. Teljeskörű vízfogyasztásmérés kialakítása a háztartás/végső fogyasztó szintjén

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít minden egyes lakóingatlanban és bármely egyéb egyéni végső fogyasztónál (ipari üzem, kereskedelmi célú épület, középület stb.) a vízfogyasztásmérők felszerelése, hogy minden vízszámla a tényleges vízfogyasztás alapján kerüljön kiállításra. Okos vízfogyasztásmérők alkalmazásával lehetőség nyílik a vízfogyasztás távolról, időben történő mérésére és például a különböző fogyasztók fogyasztási szokásainak elemzésére, illetve a vízelosztó rendszerek gyenge pontjainak azonosítására. A tényleges vízfogyasztáson alapuló számlázással és a szokásostól eltérő vízfelhasználás (pl. szivárgás) korai felderítésével jelentős vízmegtakarítás érhető el.

<sup>(16)</sup> Az EMAS hulladékgazdálkodási ágazatra vonatkozó ágazati referenciadokumentuma jelenleg kidolgozás alatt áll. A közbenső eredmények és a végleges dokumentum annak elfogadása után a következő címen érhető el: [http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/waste\\_mgmt.html](http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/waste_mgmt.html).

## Alkalmazási kör

Ez a technika bármilyen meglévő vízhálózatra alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i97) A vízfogyasztásmérők elterjedtségének aránya (a fogyasztók x%-ánál van, x% vízfogyasztást mérnek vízfogyasztásmérővel)	b31) A vízfogyasztásmérők elterjedtségének aránya a háztartások vagy végső fogyasztók szintjén 99 % vagy magasabb
i98) Az okos mérők aránya az összes használatban lévő vízfogyasztásmérőhöz viszonyítva (%)	b32) A (legalább az év egy részében) szűkös vízkészletekkel rendelkező területeken <sup>(1)</sup> a vízfogyasztásmérők a háztartások/végső fogyasztók szintjén okos mérők
i99) A végső fogyasztóknál mért vízmegtakarítás a vízfogyasztásmérők és/vagy okos mérők felszerelését követően (l/fogyasztó)	b33) Az összes új épület rendelkezik vízfogyasztásmérővel (okos mérővel a szűkös vízkészletekkel rendelkező területeken)

<sup>(1)</sup> Szűkös vízkészletekkel rendelkező területek azok a területek, ahol nem áll rendelkezésre elegendő vízkészlet a hosszú távú átlagos szükséglet kielégítésére. További információ: <http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/about.htm>

## 3.9.2. A vízellátó rendszer szivárgásainak minimalizálása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- a vízellátó rendszer részletes vízháztartási egyensúlyának felmérése és a víznyomás irányítása, a magas nyomás elkerülése;
- a vízellátó rendszer elemzése és megfelelő körzeti mérési területekre való felosztása a vízszivárgás kézi vagy automatikus hangdetektorokkal történő felderítése érdekében;
- gyors és megfelelő reagálás a hálózat azonosított problémáira és a vízszivárgásra;
- adatbázis kialakítása az összes műszaki berendezés, a csövek kora, típusa, a hidraulikai adatok, a korábbi beavatkozások stb. nyilvántartásba vétele és földrajzi hivatkozással való ellátása céljából.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat új és már meglévő vízellátó hálózatokra alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i100) A vízvesztésnek a rendszer bemeneti mennyiségéhez viszonyított százalékos aránya (%)	b34) Az infrastrukturális szivárgási index 1,5-nél alacsonyabb
i101) Infrastrukturális szivárgási index: az aktuális éves valós veszteség és az elkerülhetetlen éves valós veszteség <sup>(1)</sup> hányadosa	

<sup>(1)</sup> Az aktuális éves valós veszteség az a vízmennyiség, amely ténylegesen elfolyik a vízellátó rendszerből (azaz nem jut el a végső fogyasztókhoz). Az elkerülhetetlen éves valós veszteség azt veszi figyelembe, hogy mindig lesz némi szivárgás a vízellátó rendszerben. Az elkerülhetetlen éves valós veszteséget olyan tényezők alapján számítják ki, mint a hálózat hossza, a szolgáltatásra való csatlakozások száma és a hálózat üzemi nyomása.

### 3.10. A szennyvíztisztításra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a szennyvíztisztításért és a települési csatornázásért felelős közigazgatási szervekre vonatkozik.

#### 3.10.1. Energiahatékony szennyvíztisztítás teljes nitrifikáló feltételek elérésével

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít:

- beépített kapacitás megléte a száraz időjárásra jellemző szennyvízáram legalább kétszeresének kezelésére; (esőzés vagy olvadás esetén)
- a szennyvíz nitrifikáló feltételek mellett történő kezelése (a mikroorganizmusok relatív tápanyag-ellátottsága < 0,15 kg BOI<sub>5</sub>/kg MLSS<sup>(17)</sup> naponta), valamint a denitrifikálás és a foszforeltávolítás elvégzése;
- a lebegő szilárd részecskék eltávolítása homokszűrő (vagy víz alá merülő membrán) alkalmazásával érzékeny befogadó vizek esetében;
- egyéb harmadlagos szennyvíztisztítás alkalmazása a mikroszennyezők csökkentése érdekében (lásd a 3.10.2. szakaszt);
- szerves vegyületek (összes szerves szén), ammónia, nitrát és foszfor folyamatos nyomon követése a 100 000 lakosegyenértéknél (LE)<sup>(18)</sup> vagy 6 000 kg BOI<sub>5</sub> terhelés napi beáramlásánál magasabb üzemi kapacitás esetében;
- az elsődleges és felesleges iszap stabilizálása az anaerob rothasztókban (lásd a 3.10.3. szakaszt);
- az anaerob módon stabilizált iszap szárítása és égetőműbe küldése (lásd a 3.10.4. szakaszt);
- energiahatékony technológiák (például energiahatékony finombuborékos levegőztetővel ellátott rendszerek a biológiai tisztítási fázisban, energiahatékony szivattyúk és orsós átemelők) bevezetése.

#### Alkalmazási kör

Ez a technika az új és a már meglévő szennyvíztisztító telepek szennyvíztisztításáért felelős közigazgatási szervekre alkalmazható.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i102) A KOI, BOI <sub>5</sub> , ammónia, összes nitrogén és összes foszfor koncentrációja a távozó végleges szennyvízki-bocsátásban vagy az eltávolításuk hatásfoka (mg/l, %)	b35) Az elért eltávolítási hatásfok a következőképpen alakul: legalább 98 % a BOI <sub>5</sub> , legalább 90 % a KOI, legalább 90 % az ammónia, legalább 80 % az összes szerves nitrogénvegyület, valamint legalább 90 % az összes foszfor esetében
i103) A szennyvíztisztító telep által egy egység BOI <sub>5</sub> eltávolítására felhasznált villamos energia (kWh/kg eltávolított BOI <sub>5</sub> )	b36) A szennyvíztisztító telep villamosenergia-fogyasztása:
i104) A szennyvíztisztító telep által a kezelt mennyiséghez felhasznált villamos energia (kWh/m <sup>3</sup> kezelt szennyvíz)	— 18 kWh/lakosegyenérték/évnél alacsonyabb a nagy (10 000 lakosegyenértéket meghaladó méretű) települési szennyvíztisztító telepek esetében
i105) A szennyvíztisztító telep egy lakosegyenértékre vetített éves villamosenergia-fogyasztása (KWh/lakosegyenérték/év)	— 25 kWh/lakosegyenérték/évnél alacsonyabb a kis méretű (10 000 lakosegyenértéket el nem érő) települési szennyvíztisztító telepek esetében

<sup>(17)</sup> A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat szövegében az alábbi rövidítések szerepelnek: BOI<sub>5</sub>: ötnapos biológiai oxigénigény; MLSS: vegyes iszapban található szuszpendált szilárd anyag (biomassza az eleveniszapos rendszerben); KOI: kémiai oxigénigény.

<sup>(18)</sup> „Lakosegyenérték (LE)”: a települési szennyvíz kezeléséről szóló, 1991. május 21-i 91/271/EGK tanácsi irányelvben (HL L 135., 1991.5.30., 40. o.) használt kifejezés, amely a város, falu vagy község lakosai által termelt és egyéb forrásokból (például a nem helyi lakosoktól vagy az agrár-élelmiszeriparból) származó szerves szennyező anyagokat foglalja magában.

### 3.10.2. A szennyvízkibocsátás minimalizálása különös figyelmet fordítva a mikroszennyezőkre

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a mikroszennyezők jelentős mértékben történő eltávolítása olyan harmadlagos szennyvíztisztítás bevezetésével, mint az aktív szénporral való adszorpció vagy klórmentes oxidáló anyagokkal (különösen ózonnal) történő oxidáció.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az új és a már meglévő települési szennyvíztisztító telepek szennyvíztisztításáért felelős közigazgatási szervekre alkalmazható; ugyanakkor a meglévő telepeknél helyhiány merülhet fel, amelyeket a berendezés módosított kialakításával lehet leküzdeni.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i106) A mikroszennyezők eltávolítási hatásfoka az adszorpció vagy ózonkezelési szakaszban a KOI vagy DOC <sup>(1)</sup> tekintetében (%)	b37) A mikroszennyezők átlagos eltávolítási hatásfoka nagyobb, mint 80 %
i107) Az éves szennyvízáram mikroszennyezők eltávolítása céljából harmadlagos szennyvíztisztításon áteső mennyiségének százalékos aránya (%)	b38) A mikroszennyezőket az éves szennyvízáram legalább 90 %-ából eltávolították

<sup>(1)</sup> DOC: oldott szerves szén.

### 3.10.3. Az iszap anaerob rothasztása és az optimális energia-visszanyerés

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az elsődleges és felesleges iszap stabilizálása az anaerob rothasztókban és a megtermelt biogáz energiahatékony szivattyúkkal és orsós átemelőkkal történő felhasználása a helyszíni villamosenergia-termeléshez és iszapszáritáshoz.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat olyan nagy méretű új és a már meglévő szennyvíztisztító telepek szennyvíztisztításáért felelős közigazgatási szervekre alkalmazható, amelyek 100 000 lakosegyenértéknél (LE) vagy 6 000 kg BOI<sub>5</sub> terhelés napi beáramlásnál magasabb kapacitással rendelkeznek.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i108) A szennyvíztisztító telep biogázból származó, saját termelésű villamos energia és hőenergia által éves szinten kiszolgált villamosenergia- és hőenergia-szükségletének százalékos aránya (%)	b39) A biogázból származó saját termelésű villamos energia és hőenergia a 100 000 lakosegyenértéket meghaladó méretű települési szennyvíztisztító telepek energiafelhasználásának 100 %-át lefedi a helyszíni termikus iszapszáritás nélkül, illetve 50 %-át a helyszíni termikus iszapszáritást alkalmazó üzemek esetében
i 109) A biogázzal üzemelő generátor elektromos hatásfoka (%)	
i110) Konkrét biogáztermelés (Nl <sup>(1)</sup> )/kg szerves szárazanyag betáplálás)	

<sup>(1)</sup> Nl: normál liter, azaz a gáz normál körülmények között mért kiterjedése (nyomás: 1,01325 bar; hőmérséklet: 0 °C).

### 3.10.4. Iszap szárítása és égetése

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az anaerob módon stabilizált iszap hatékony mechanikus vízmentesítése például kamrás szűrőprésekkel, majd ennek teljeskörű oxidálása egy monoégető üzemben (az ipari kibocsátásokról szóló irányelv<sup>(19)</sup> szerinti elérhető legjobb technikákra vonatkozó referenciadokumentumokban<sup>(20)</sup> részletezetteknek megfelelően). Az égési maradék hamujában található foszfor visszanyerhető.

#### Alkalmazási kör

Ez a technika az új és a már meglévő szennyvíztisztító telepek szennyvíztisztításáért felelős közigazgatási szervekre alkalmazható. A kis szennyvíztisztító telepeken a mechanikusan vízmentesített iszap helyszínén történő elégetés helyett egy másik központi monoégető iszapkezelő telepre is továbbítható.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i111) A szennyvíztisztító telepen termelt, monoégetésen átesett szennyvíziszap százalékos aránya (%)	—
i112) A szennyvíztisztító telep égési maradékában jelen lévő, visszanyert foszfor százalékos aránya (%)	—

### 3.10.5. A szennyvíztisztító telepekből kilépő szennyvízből visszanyert víz felhasználásának előmozdítása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a szennyvíztisztító telepekből kilépő szennyvízből visszanyert víz felhasználásának előmozdítása. Ez például az alábbi célokra vehető igénybe:

- öntözés, ideértve a nem mezőgazdasági öntözést, pl. parkok;
- ivóvizet nem igénylő települési felhasználási módok, például utcatakarítás, hókészítés a szomszédos sípályák számára, WC-öblítés a középületekben, nyilvános szökőkutak;
- ipari felhasználási módok, például hűtés;
- talajvíz-pótlás.

A helyi közigazgatási szervek azzal biztosíthatják a visszanyert víz egyes konkrét célokra történő felhasználását, hogy a szennyvíztisztító telepeket megfelelő harmadlagos és fertőtlenítő rendszerekkel szerelik fel szükség szerint. A folyamat során a helyi közigazgatási szerveknek kapcsolatba kell lépniük azon érintett érdekelt felekkel (pl. helyi gazdálkodókkal, mezőgazdasági szövetségekkel), amelyeket érdekelhet a visszanyert víz felhasználása.

#### Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a szennyvíztisztításért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható. A víz újrafelhasználása ugyanakkor különösen a szűkös vízkészletekkel rendelkező területeken releváns, ahol csökkentheti a vízkészletekre gyakorolt hatást, és ahol a többletberuházások és a működési költségek gazdaságilag megvalósíthatók.

<sup>(19)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2010/75/EU irányelve (2010. november 24.) az ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése) (HL L 334., 2010.12.17., 17. o.).

<sup>(20)</sup> Az ipari kibocsátásokról szóló irányelv szerinti elérhető legjobb technikákra vonatkozó referenciadokumentumok az alábbi címen érhetők el: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>



## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i113) A szennyvíztisztítás során termelt visszanyert víz mennyisége egy adott időszakban ( $m^3/év$ , $m^3/óra$ )	—
i114) A visszanyert víznek az összes kezelt szennyvízhez viszonyított aránya (%)	

## 3.10.6. A vegyes csatornahálózatból túlfolyó víz és a különálló csatornahálózatokból származó csapadékvíz összegyűjtése és kezelése

Vegyes csatornahálózatok esetében <sup>(21)</sup> legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a víztároló tartályokból túlfolyó víz finomlyukú szűrők (4–6 mm) és ülepítő tartályok – illetve a beérkezett víz minőségétől függően talajmegtartó szűrők vagy a szuszpendált szilárd anyagok, KOI, nehézfémek és szerves szennyező anyagok eltávolításának hasonló hatásfokával rendelkező más technikák – segítségével történő kezelése.

Az elkülönített hálózatban legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít, ha a csapadékvizet a szennyezettségének mértékétől függően kezelik, és ha kizárólag a szennyező anyagot nem, vagy csak kis mennyiségben tartalmazó csapadékvizet bocsátják ki közvetlenül.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a szennyvíztisztításért és a városi csatornázásért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i115) Vegyes csatornahálózatok esetében a szennyvíztisztító telepről a víztestekbe kibocsátott szennyező anyagoknak (összes szuszpendált szilárd anyag, KOI és nehézfém) a teljes kibocsátáshoz (tisztított szennyvíz plusz túlfolyó csapadékvíz) viszonyított aránya (%)	—
i116) Az elkülönített csatornahálózatokban a szennyezett vízhatlan területek azon százalékos aránya, ahol a leeső csapadékvizet megfelelő módon tisztítják (%)	

## 3.10.7. Fenntartható települési csatornázási rendszer

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a vegyes és elkülönített csatornahálózatokat elérő csapadékvízárnyok talajba való beszivárgásának javításával (pl. a talajlezárás mérséklésével) történő csökkentése. Ez lehetővé teszi, hogy csak a nagyon heves esőzések után forduljon elő túlfolyás, és biztosítja, hogy a települési lefolyó vizek kibocsátását megfelelően kezeljék, ezzel elkerülve a kapcsolódó szennyező anyagok befogadó víztestbe történő kijutását. A helyi önkormányzatok úgy mozdíthatják elő a fenntartható települési csatornázást, hogy a folyómeder szintjén holisztikus megközelítésen alapuló megfelelő rendelkezéseket építenek be a helyi földhasználati politikáikba (lásd még a 3.4.3. szakaszt).

<sup>(21)</sup> A vegyes csatornahálózatokban a szennyvizet és a (viharakból és esőzésekből összegyűlő) csapadékvizet ugyanabban a csatornahálózatban gyűjtik össze. Az elkülönített csatornahálózatokban a szennyvizet és a csapadékvizet külön csatornahálózatban gyűjtik össze és továbbítják kezelésre vagy kibocsátásra.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a települési csatornázásért és a földhasználat tervezéséért felelős valamennyi helyi önkormányzatra alkalmazható. A fenntartható települési csatornázási intézkedések új és meglévő létesítményeknél is bevezethetők. A meglévő beépített területeken ugyanakkor korlátozások merülhetnek fel (pl. a helyi vízbeszivárgáshoz nincs elegendő hely).

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i76) Mesterséges felületek aránya (azaz bármilyen vízhatlan beépített terület: épületek, utak, bármilyen növényzet vagy víz nélküli terület) az önkormányzat területén (km <sup>2</sup> mesterséges felület/km <sup>2</sup> teljes felület)	—
i117) A felfogott és helyben a talajba juttatott esővíz becsült mennyiségének az önkormányzat lakott területére érkező összes becsült esővíz mennyiséghez viszonyított éves százalékos aránya (%)	

### 3.11. A zöld közbeszerzésre vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz valamennyi közigazgatásra alkalmazható.

#### 3.11.1. Környezetvédelmi kritériumok szisztematikus beépítése az összes közbeszerzési eljárásba

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít a környezetvédelmi kritériumoknak a termékek (árúk, szolgáltatások és építési beruházások) beszerzési eljárásaiba történő beépítése, illetve az értékelési szempontok között az áru vagy szolgáltatás életciklus-költségét tekinteni a leggazdaságosabbnak, nem csak a beszerzés kezdeti összegét.

Környezetvédelmi kritériumok vezethetők be bármely közbeszerzés műszaki leírásába, alkalmassági követelményeibe, értékelési szempontjaiba és a szerződés teljesítésére vonatkozó feltételeibe, amelyeknél releváns potenciális környezeti hatás várható.

A környezetvédelmi kritériumok megfogalmazásához iránymutatást igénylő közigazgatási szervek:

- bevezethetik az EU zöld közbeszerzésre<sup>(22)</sup> (EU GPP) irányuló átfogó követelményeit a műszaki leírásba, az alkalmassági követelményekbe, az értékelési szempontokba és a szerződés teljesítésére vonatkozó feltételekbe, amennyiben azok az adott termékre elérhető;
- amennyiben nem léteznek uniós zöld közbeszerzési ajánlások a témában, az uniós ökocímekre hivatkozhatnak az adott termék vonatkozásában (ahol ilyen van) az uniós ökocímke-követelmények közbeszerzésekben való alkalmazásával<sup>(23)</sup>;
- az árubeszerzésre, szolgáltatásnyújtásra vagy építési beruházásra irányuló közbeszerzésekben alkalmassági követelményként bevezethetik a beszállító EMAS keretében történő nyilvántartásba vételét, és többletpontokat adhatnak az ajánlatok értékelése során, feltéve, hogy a szerződés tárgya szempontjából releváns egy környezetvédelmi vezetési rendszer bevezetése. Azokban az ágazatokban vagy azokon a területeken, ahol a piaci szereplők között alacsony az EMAS-ban nyilvántartásba vett szervezetek száma, és ez korlátozhatja az ajánlatok számát, a hivatkozás kiterjeszhető az nemzetközi szabványokon (azaz ISO 14001) alapuló környezetvédelmi vezetési rendszerekre. A közigazgatási szervek azonban azzal méltányolhatják az EMAS nagyobb fokú hitelességét és megbízhatóságát, hogy több pontot adnak az EMAS-ban nyilvántartásba vett szervezeteknek, mint az olyan egyéb környezetvédelmi vezetési rendszerekkel rendelkező szervezeteknek, amelyek nem biztosítják ugyanazokat a garanciákat.

<sup>(22)</sup> Az EU zöld közbeszerzésre irányuló követelményeire vonatkozó információk és az ide tartozó áruk teljes listája az alábbi címen található: [http://ec.europa.eu/environment/gpp/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm).

<sup>(23)</sup> A közbeszerzési eljárások számának korlátozása érdekében a műszaki leírásban hivatkozni lehet az adott termék- vagy szolgáltatáscsoport uniós ökocímjének követelményeire; az igazoláshoz uniós ökocímekre vonatkozó érvényes tanúsítvány követhető meg. A közbeszerzésről és a 2004/18/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2014. február 26-i 2014/24/EU irányelv (HL L 94., 2014.3.28., 65. o.) 44. cikkének (2) bekezdése alapján az ajánlatkérő szervek kötelesek egyéb megfelelő bizonyítási eszközt is elfogadni.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi közigazgatásra alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i118) A környezetvédelmi kritériumokat tartalmazó közbeszerzéseknek az összes közbeszerzéshez viszonyított százalékos aránya termékkategória szerinti bontásban (%)	b40) A közbeszerzések 100 %-a tartalmaz környezetvédelmi kritériumokat, amelyek legalább az EU GPP-követelményeiben előírt teljesítési szinteket írják elő azoknál a termékeknél, amelyekre elérhető EU GPP-követelmények (pl. irodai papír, tisztítószer, bútorok)

### 3.1.2. A környezetvédelmi képzésre és az információk terjesztésére vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz az állampolgárok környezetvédelmi képzéséért és a vállalkozások számára környezetvédelmi tájékoztatás nyújtásáért felelős közigazgatási szervekre vonatkozik.

#### 3.1.2.1. Az állampolgárok és vállalkozások környezetvédelmi képzése és tájékoztatása

Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatnak számít az állampolgárok és vállalkozások számára környezetvédelmi képzés és tájékoztatás nyújtása az alábbiak céljából:

- a környezetvédelmi problémákra tudatosításának előmozdítása;
- gyakorlati információk biztosítása arról, hogy az állampolgárok és a vállalkozások napi szinten mivel járulhatnak hozzá a környezetvédelemhez és az erőforrások hatékony felhasználásához;
- új viselkedési minták kialakítása a társadalom különböző csoportjaiban;
- az állampolgárok arra való ösztönzése, hogy megismerjék és értékeljék a helyi környezetet, és újból kapcsolatot teremtsenek a természettel;
- a települési és a környező vidéki és természeti területek közötti környezeti egymásrataltságot megértésének előmozdítása.

Ezeket a célkitűzéseket a nyilvánosság vagy állampolgárok, vállalkozások vagy szakemberek egy csoportja számára egy konkrét témában (pl. energiahatékony épületek) megrendezett képzési szemináriumokkal, konferenciákkal, műhelytalálkozókkal lehet elérni. Ezenfelül a helyi közigazgatási szervek konkrét információval szolgálhatnak a környezetvédelemmel kapcsolatos jogi (és egyéb) szempontokról és az elérhető ösztönzőkről (pl. energiahatékony ösztönzők). Ezek az események a környezetvédelmi képzést és tájékoztatásnyújtást támogató lakosok, helyi szervezetek és vállalkozások bevonásával és közreműködésével is megszervezhetőek.

## Alkalmazási kör

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a lakosság környezeti ügyekben való tájékoztatásáért felelős valamennyi közigazgatási szervre alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciakövetelmények

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciakövetelmények
i119) A környezetvédelmi képzési tevékenységekkel közvetve vagy közvetlenül elért állampolgárok százalékos aránya	—
i120) Városi szolgálat vagy ügynökség működik a vállalkozások számára környezettel kapcsolatos információk nyújtása érdekében (i/n)	

#### 4. AJÁNLOTT FŐ ÁGAZATSPECIFIKUS KÖRNYEZETVÉDELMI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK

Az alábbi táblázat **válogatást tartalmaz** a közigazgatási ágazatban használható **fő környezetvédelmi teljesítménymutatókról**. A táblázat a 3. fejezetben felsorolt mutatók egy részét fedi le. A táblázat e dokumentum szerkezetéhez illeszkedően van felosztva.

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetési gyakorlat
--------	-----------------------	---------------	--------------	--	--	------------------------------------	--

#### A FENNTARTHATÓ IRODÁKRA VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

1. Teljes éves energetikai felhasználás	kWh/m <sup>2</sup> /év kWh/FTE/év	Irodákat birtokló vagy kezelő közigazgatási szervek	Teljes éves energetikai felhasználás, elosztva a teljes belső irodaterülettel vagy a teljes munkaidős egyenértékű munkavállalók számával. A mutató az alábbi részekre bontható: — helyiségek fűtése; — helyiségek hűtése; — világítás; — egyéb villamosenergia-használat.	Az épület szintjén	Energiahatékonyság	—	3.1.1. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
2. Teljes éves üvegházhatásúgáz-ki-bocsátás	kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/ m <sup>2</sup> /év kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/ FTE/év	Irodákat birtokló vagy kezelő közigazgatási szervek	Az irodaépületek használata által generált teljes éves üvegházhatásúgáz-ki-bocsátás, elosztva a teljes belső irodaterülettel vagy a teljes munkaidős egyenértékű munkavállalók számával	Az épület szintjén	Energiahatékonyság	—	3.1.1. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
3. Teljes éves vízhasználat	m <sup>3</sup> /FTE/év m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /év	Irodákat birtokló vagy kezelő közigazgatási szervek	Az irodaépületek teljes éves vízhasználata, elosztva a teljes belső irodaterülettel vagy a teljes munkaidős egyenértékű munkavállalók számával, amely adott esetben az alábbi részekre bontható: — vezetékesvíz-használat; — összegyűjtött esővíz használata; — visszanyert szürkevíz használata.	Az épület szintjén	Víz	Az irodaépületek vízhasználata alacsonyabb mint 6,4 m <sup>3</sup> /teljesmunkaidő-egyenértékű munkavállaló/év	3.1.2. legjobb környezeti vezetési gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
4. Teljes éves irodai hulladéktermelés	kg/FTE/év	Irodákat birtokló vagy kezelő közgazgatási szervek	Az irodaépületek teljes éves irodai hulladéktermelése, elosztva a teljes munkaidős egyenértékű munkavállalók számával	Az épület szintjén	Hulladék	Az irodaépületek teljes hulladéktermelése alacsonyabb, mint 200 kg/tejesmunkaidő-egyenértékű munkavállaló/év	3.1.3. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
5. Teljes éves újrahasznosított irodai hulladék	%	Irodákat birtokló vagy kezelő közgazgatási szervek	Az irodaépületekben keletkezett összes hulladékon belül az újrahasznosítás céljából szelektíven gyűjtött rész tömegének százalékos aránya	Az épület szintjén	Hulladék	Az irodaépületekben keletkezett semmilyen hulladékot nem szállítanak hulladéklerakókba	3.1.3. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
6. A naponta felhasznált irodai papír mennyisége teljes munkaidős egyenértékű munkavállalóra vetítve	oldal/FTE/munkanap	Irodákat birtokló vagy kezelő közgazgatási szervek	Az évente felhasznált irodai papír teljes mennyisége, elosztva a teljes munkaidős egyenértékű munkavállalókkal és a munkanapok számával	Szervezeti szint	Anyagfelhasználási hatékonyság	Az irodapapír-fogyasztás kevesebb, mint 15 A4-es oldal/tejes munkaidős egyenértékű munkavállaló/munkanap	3.1.4. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
7. Környezetvédelmi tanúsítványon nyugal rendelkező irodai papír beszerzése	%	Irodákat birtokló vagy kezelő közgazgatási szervek	Környezetbarát beszerzett tanúsított irodai papír (rizsmák száma) százalékos aránya a teljes beszerzett irodai papír mennyiségéhez (rizsmák száma) képest	Szervezeti szint	Energiahatékonyság Az anyagfelhasználás hatékonysága Víz Hulladék Biológiai sokféleség Kibocsátások	A használt irodai papír 100 %-ban újrahasznosított vagy ISO I. típusú öko címkével tanúsított (pl. uniós öko címké).	3.1.4. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
8. Az alkalmazottak fenntartható közlekedését előmozdító eszközök bevezetése	igen/nem	Irodákat birtokló vagy kezelő közgazgatási szervek	Az alkalmazottak a magatartásbeli változást előmozdító eszközök bevezetésének és népszerűsítésének köszönhetően elkötelezték a fenntartható közlekedés iránt	Szervezeti szint	Kibocsátások	Bevezetik és népszerűsítik a fenntartható közlekedés eszközeit a munkavállalók körében	3.1.5. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
9. Szénköltésigvetés bevezetése üzleti utak esetében	igen/nem	Irodákat birtokló vagy kezelő közgazgatási szervek	Egy adott időszakra meghatározzák az üzleti utak teljes szénköltésigvetését. Az egyes utaknak megfelelő szén-dioxid-kibocsátást kivonják a fennmaradó egyenlegről.	Szervezeti szint	Kibocsátások	Szénköltésigvetést vezetnek be minden üzleti útra	3.1.5. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
10. Videokonferenciához szükséges berendezések rendelkezésre állása és nyomon követése	igen/nem	Irodákat birtokló vagy kezelő közgazgatási szervek	A szervezetben támogatják a videokonferencia alkalmazását, és nyomon követik a használatral töltött órák számát. Az összes munkavállaló használhatja a videokonferenciához szükséges berendezéseket.	Szervezeti szint	Kibocsátások	Videokonferencia-berendezés áll minden munkavállaló rendelkezésére, és ezek használatát nyomon követik és népszerűsítik	3.1.5. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
11. A keletkezett ételmaradék hulladék	g/ételadag	Az étkezdéket és kávézókat birtokló vagy kezelő közgazgatási szervek	Az étkezdékben és kávézóknak felszolgált ételadagoként keletkező élelmiszerhulladék mennyisége	Szervezeti szint	Hulladék	—	3.1.6. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomron követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetői gyakorlat
<b>A FENNTARTHATÓ ENERGIAFELHASZNÁLÁSSAL ÉS AZ ÉGHJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK</b>							
12. Az önkormányzat területének széndioxid-kibocsátása	kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/lakos	Összes helyi önkormányzat	Az önkormányzat (ideértve a lakóövezeteket, az ipart, a mezőgazdaságot, a kereskedelmet/szolgáltatásokat, például az építőipart) teljes éves széndioxid-kibocsátása (tonna CO <sub>2</sub> -egyenérték), elosztva a területen élő lakosok számával	A kezelt terület	Kibocsátások	—	3.2.1. és 3.2.2. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
13. Létezik önkormányzati energetikai és éghajlat-politikai cselekvési terv	igen/nem	Összes helyi önkormányzat	A rövid és hosszú távú célkitűzéseket és intézkedéseket tartalmazó önkormányzati energetikai és éghajlat-politikai cselekvési terv a terület energetikafelhasználásának és kibocsátásának nyilvántartásán alapul	A kezelt terület	Kibocsátások	Célkitűzéseket és intézkedéseket tartalmazó, energetikafelhasználás és kibocsátás nyilvántartásán alapuló önkormányzati energetikai és éghajlat-politikai cselekvési tervet alkalmaznak	3.2.2. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
14. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó stratégia elfogadása	igen/nem	Összes helyi önkormányzat	Az önkormányzat területén belül az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó, holisztikus szemléletű stratégia más helyi és regionális alkalmazkodási stratégiákra építhet	A kezelt terület	—	Az önkormányzat területén belül az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó, holisztikus szemléletű stratégia van használatban	3.2.3. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
15. Az utcai világításhoz felhasznált energia	kWh/lakos/év MWh/km/év	Az utcai világítást közvetlenül vagy közvetve irányító közigazgatási szervek	Az utcai világításhoz felhasznált éves energia lakosként vagy a megvilágított utak hossza kilométerében kifejezve	A kezelt terület	Energiahatékonyság	Az utcai világítás energetikafelhasználása kilométerenként 6 MWh/km/évnél alacsonyabb	3.2.4. legjobb környezeti vezetői gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetési gyakorlat
16. A középületek teljes éves energiateljesítményének csökkentése	kWh/m <sup>2</sup> /év	Épületeket birtokló vagy kezelő közigazgatási szervek	A fegyverbe vett épület teljes éves energiateljesítményének csökkentése (tekintettel a helyiségek fűtésére, hűtésére és a villamos energiára) végső energiateljesítményként kifejezve, elosztva az épület alapterületével	Az épület szintjén	Energiateljesítmény	Új épületeknél a teljes primerenergia-felhasználás (az összes felhasználási módot figyelembe véve) kisebb, mint 60 kWh/m <sup>2</sup> /év Meglévő, felújításra kerülő épületeknél a teljes primerenergia-felhasználás (az összes felhasználási módot figyelembe véve) kisebb, mint 100 kWh/m <sup>2</sup> /év	3.2.5., 3.2.6., 3.2.7., 3.2.8. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
17. Az alkalmazottaknak biztosított energiateljesítményének csökkentése	óra/FTE/év	Épületeket birtokló vagy kezelő közigazgatási szervek	Az épületek energiateljesítményének csökkentése érdekében tartott környezetspecifikus alkalmazotti képzésekkel töltött órák száma egy évben. A képzési órák száma egy évben, elosztva a teljes munkaidős egyenértékű munkavállalók teljes létszámaival	Az épület szintjén	Energiateljesítmény	—	3.2.8. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
18. Távfűtésből/távűtésből eredő széndioxid-kibocsátás	tonna CO <sub>2</sub> -egyenérték kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/m <sup>2</sup>	Összes helyi önkormányzat	A hűtést és fűtést biztosító rendszer éves széndioxid-kibocsátása a távfűtési/távűtés hálózati bevezetése előtt és után összesen vagy a fűtött vagy hűtött épület alapterületének egységében kifejezve	Távűtési/távűtési hálózat	Kibocsátások	—	3.2.9. legjobb környezeti vezetési gyakorlat



Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
19. A megújuló energiaforrásokkal kielégített energiateljesítmény felhasználás aránya	%	Épületeket birtokló vagy kezelő közgazdászati szervezetek	A helyszínen/közben termelt megújuló energia (villamos energia és hő külön-külön feltüntetve), elosztva a közép-ületek vagy szociális lakások energiafelhasználásával (villamos energia és hő külön-külön feltüntetve)	Az épület szintjén	Energiahatékonyság Kibocsátások	A középületben használt villamos energia 100 %-át lefedi a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia helyszíni termelése A középületben/szociális lakásban felmerülő melegvízszükséglet 100 %-át lefedi a helyszíni megújulóenergia-hőtermelés	3.2.10. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
20. Olyan helyi tervezési rendszer van érvényben, amely magasabb energetikai normákat és megújulóenergia-termelésre vonatkozó követelményeket határoz meg	igen/nem	A helyi építési szabályokat meghatározó és/vagy építési engedélyeket kiállító helyi önkormányzatok	A helyi tervezési rendszer tartalmazza azt a rendelkezést, hogy a területen az új épületek építését és a felújításokat példamutató energetikai standardok szerint kell elvégezni, és ezeknek egy megújulóenergia-termelésre vonatkozó minimumkövetelményt kell teljesíteniük	A kezelt terület	Energiahatékonyság Kibocsátások	—	3.2.11. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
21. Tájékoztató és tanácsadás	igen/nem	Az energiahatékonyságot és/vagy a megújuló energiaforrásokat a lakosok és a vállalkozások körében népszerűsítő közigazgatási szervek	A közigazgatási szerv tájékoztatást és tanácsadást nyújt az energiahatékonyságról és a megújuló energiáról a lakosok és a vállalkozások számára, hogy csökkentsék energiateljesítményüket	A kezelt terület	Energiahatékonyság Kibocsátások	—	3.2.13. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetői gyakorlat
22. A termográfia- val lefedett terület aránya	%	Összes helyi önkormányzat	Az önkormányzat lakott területének azon része, amelyen végeztek termográfiai felmérést, elosztva az önkormányzat teljes lakott területével	A kezelt terület	Energiahatékonyság Kibocsátások	Nemrég (5 évnél frissebb) magas felbontású (50 cm-nél kisebb) termográfiai adatok állnak rendelkezésre az önkormányzat területén található beépített terület 100 %-ára vonatkozóan	3.2.14. legjobb környezeti vezetői gyakorlat

#### A MOBILITÁSRA VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

23. A megtett utak közlekedési módok szerinti megoszlása	%	A mobilitásért felelős közigazgatási szervek	A vizsgált területen különféle közlekedési eszközökkel (pl. gépkocsi, autóbusz, kerékpár) megtett utak száma, elosztva az összes megtett út számával	A kezelt terület	Kibocsátások	A városban a kerékpáros közlekedésaránya 20 % vagy magasabb VAGY a város az elmúlt 5 évben legalább 50 %-kal megnövelte a kerékpáros közlekedés részarányát. A városban használt fenntartható közlekedési módok (pl. gyaloglás, kerékpározás, autóbusz, villamos, vonat) aránya 60 % vagy magasabb	3.3.1., 3.3.2., 3.3.6., 3.3.7. és 3.3.8. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
24. Létezik a gyaloglás/kerékpározásra vonatkozó szakpolitika	igen/nem	A mobilitásért felelős közigazgatási szervek	A város politikai szempontból elfogadott, ennek szentelt szakpolitikával rendelkezik, amely népszerűsíti a gyaloglás/kerékpározást; ezenfelül megvannak határozva a gyalogos/kerékpáros infrastruktúra javítására vonatkozó célok és az ebbe való beruházások	A kezelt terület	Kibocsátások	A város közlekedési infrastruktúrába és annak karbantartásba való beruházásának legalább 10 %-át a kerékpáros infrastruktúrára különíti el	3.3.2. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
25. A kerékpáros infrastruktúra teljes hossza	km km kerékpársáv/km között	A mobilitásért felelős közigazgatási szervek	A kerékpáros infrastruktúra hossza (kerékpársávok) abszolút értékben mérhető (km) vagy elosztható a járművek számára fenntartott közúti hálózatok hosszával	A kezelt terület	Kibocsátások	—	3.3.2. legjobb környezeti vezetői gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetői gyakorlat
26. A közös gépkocsihasználati rendszer felhasználók száma	Felhasználók száma/ 10 000 lakos Felhasználók száma/ megosztott járművek száma	A mobilitásért felelős közigazgatási szervek	A közös gépkocsihasználati rendszer felhasználóinak száma a következőképpen számítható ki: — a rendszer összes felhasználójának száma, elosztva a lakosok számával és megszorozva 10 000-rel — a rendszer összes felhasználójának száma, elosztva a megosztott járművek számával	A kezelt terület	Kibocsátások	—	3.3.3. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
27. Rendelkezésre álló megosztott gépkocsik	Lakosok száma/megosztott gépkocsik száma	A mobilitásért felelős közigazgatási szervek	Az önkormányzat területén élő lakosság száma, elosztva a közös gépkocsihasználati rendszer flottájában rendelkezésre álló gépkocsik számával	A kezelt terület	Kibocsátások	Minden 2 500 lakosra legalább 1 megosztott gépkocsi jut	3.3.3. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
28. A magántulajdonban lévő kiváltott gépkocsik	A magántulajdonban lévő kiváltott gépkocsik száma/megosztott járművek száma	A mobilitásért felelős közigazgatási szervek	A közös gépkocsihasználati rendszer által kiváltott (a tulajdonosok számára feleslegessé vált), magántulajdonban lévő gépkocsik száma, elosztva a rendszer flottájában rendelkezésre álló összes gépkocsi számával	A kezelt terület	Kibocsátások	A közös gépkocsihasználati rendszer üzemeltetőjének flottájához tartozó egyes járművek legalább 8 magántulajdonban lévő gépkocsit váltottak ki	3.3.3. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
29. Integrált jegyvel fizetett utak aránya	%	A tömegközlekedésért felelős közigazgatási szervek	A tömegközlekedéssel, többféle közlekedési móddal végrehajtott és integrált jeggyel fizetett utak száma, elosztva a tömegközlekedéssel, nem egyszeri utazásra feljogosító jeggyel megtett összes út számával	A kezelt terület	Kibocsátások	Az utak legalább 75 %-át integrált jeggyel fizették	3.3.4. legjobb környezeti vezetői gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapintuitó az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
30. Elektromos járművek aránya	%	Összes helyi önkormányzat	Az utakon közlekedő összes elektromos jármű (típusonként, pl. elektromos gépkocsi, elektromos kerékpárok) száma, elosztva az összes adott típusú gépjármű számával	A kezelt terület	Kibocsátások	—	3.3.5. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
31. Töltőállomások száma	Töltőállomások száma/lakos	Összes helyi önkormányzat	Az elektromos járművek számára fenntartott összes nyilvános elektromos töltőállomás száma, elosztva a terület lakosainak számával	A kezelt terület	Kibocsátások	—	3.3.5. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
32. A légszennyező anyagok koncentrációjának csökkentése	%	Összes helyi önkormányzat	A légszennyező anyagok (PM <sub>10</sub> , ammónia és nitrogén-oxid) koncentrációját rendszeresen méri a város bizonyos pontjain (pl. iskolák, parkok, lakóövezetek közelében). A légszennyező anyagok koncentrációjának csökkentését úgy kell kiszámítani, hogy az egyes légszennyező anyagok kiindulási (a behajtási díj bevezetése előtti) koncentrációjából ki kell vonni az anyag végső (a behajtási díj bevezetését követő) koncentrációját, és ezt el kell osztani a légszennyező anyag kiindulási koncentrációjával	A kezelt terület	Kibocsátások	A légszennyező anyagok (PM <sub>10</sub> , ammónia és nitrogén-oxid) behajtási díjjal lefedett területen belüli koncentrációja (átlagosan) 10%-kal csökkent a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest	3.3.7. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
33. A behajtási díjjal lefedett területre történő behajtások számának csökkenése	%	Összes helyi önkormányzat	A behajtási díjjal lefedett területre behajtott magánjárművek száma, elosztva az ugyanerre a területre a behajtási díj bevezetése előtt behajtott magánjárművek számával	Behajtási díjjal lefedett terület	Kibocsátások	A behajtási díjjal lefedett területre mentesítget nem élvező járművel történő behajtások száma 20%-kal csökkent a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest	3.3.7. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
34. A tömegközlekedési eszközök megnövekedett sebessége és pontossága	%	Összes helyi önkormányzat	A tömegközlekedés átlagos sebessége a behajtási díj bevezetése után, elosztva a tömegközlekedés behajtási díj bevezetése előtti átlagos sebességével. Ugyanez alkalmazható a tömegközlekedés pontosságára is a behajtási díj bevezetése előtt és után	Behajtási díjjal lefedett terület	Kibocsátások	A tömegközlekedési járművek behajtási díjjal lefedett területen belüli sebessége és pontossága 5 %-kal javult a behajtási díj bevezetése előtti helyzethez képest	3.3.7. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
35. Munkaidőben rendelkezésre álló parkolóhelyek aránya	%	Összes helyi önkormányzat	A munkaidőben átlagosan rendelkezésre álló parkolóhelyek száma, elosztva az összes parkolóhely számával	A kezelt terület	Kibocsátások	Az utcai parkolóhelyek 80–90 %-a munkaidő 90 %-ában foglalt	3.3.8. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
36. Parkolási minimumkövetelmények	igen/nem	Összes helyi önkormányzat	A közigazgatási szerv koflátozhatja az ingyenes parkolóhelyek számát (az utcai parkolóhelyek és a földalatti garázsok esetében) az újonnan épült létesítmények esetében, és hivatalos politikát fogadhat el a már meglévő létesítményekre vonatkozó korábbi parkolási követelmények fokozatos eltörlése céljából	A kezelt terület	Kibocsátások Biológiai sokféleség	A városban nincsenek érvényben parkolási minimumkövetelmények (az utcai parkolóhelyek és földalatti garázsok esetében) az újonnan épült létesítmények esetében, és a város rendelkezik hivatalos politikával a már meglévő létesítményekre vonatkozó korábbi parkolási követelmények fokozatos eltörlése céljából	3.3.8. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
37. A kiszállító járművek CO <sub>2</sub> -kibocsátása	kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/év kg CO <sub>2</sub> -egyenérték/hónap	A mobilitásért felelős közigazgatási szervek	A kiszállító járművek szén-dioxid-kibocsátása egy konkrét időkereten belül (pl. évente, havonta) a logisztikai szolgáltató központ által kiszolgált területen	A logisztikai szolgáltató központ által kiszolgált terület	Kibocsátások	A szolgáltatási területen a kiszállító járművek szén-dioxid-kibocsátása 40 %-kal csökkent a logisztikai szolgáltató központ létrehozását megelőző helyzethez képest	3.3.9. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékesség	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetői gyakorlat
38. A szolgáltatási területen naponta megített kiszállítási utak száma	Kiszállítások száma/nap	A mobilitásért felelős közigazgatási szervek	A logisztikai szolgáltatók által kiszolgált területeken a kiszállítási járművek által naponta megített utak száma	A logisztikai szolgáltató központ által kiszolgált terület	Kibocsátások	A szolgáltatási területen naponta megített kiszállítási utak száma 75 %-kal csökkent a logisztikai szolgáltató központ létrehozását megelőző helyzethez képest	3.3.9. legjobb környezeti vezetői gyakorlat

#### A FÖLDHASZNÁLATRA VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

39. Az újonnan beépített területek aránya	%	A földhasználat tervezésért felelős özszeres helyi önkormányzat	Újonnan beépített területek (m <sup>2</sup> ) – figyelembe véve bármilyen vízhatlan beépített területet, pl. épületek, utak, bármilyen növényzet vagy víz nélküli terület →, elosztva a vizsgált időszak kezdetén (pl. 1, 5, 10 éve) beépített területtel	A kezelt terület	Biológiai sokféleség	—	3.4.1. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
40. Támogatják a települési hőszigetelés csökkentésére irányuló intézkedéseket	igen/nem	A földhasználat tervezésért felelős özszeres helyi önkormányzat	Mind a magán-, mind a köztulajdonban lévő épületeknél és területeken támogatják a települési hőszigetelés csökkentésére irányuló intézkedéseket (pl. zöld területek, zöld tetők vagy fényvisszaverő anyagok használata) a kezelt területen	A kezelt terület	Kibocsátások Energiahatékonyság Biológiai sokféleség	—	3.4.2. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
41. Alacsony környezeti hatású vízelvezetés előírása	igen/nem	A földhasználat tervezésért felelős özszeres helyi önkormányzat	Új létesítmények építésénél – ideértve a meglévő beépített területek nagyobb felújításait – alacsony környezeti hatású vízelvezetést kell alkalmazni	A kezelt terület	Biológiai sokféleség	—	3.4.3. legjobb környezeti vezetői gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomron követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetési gyakorlat
<b>A VÁROSI ZÖLD TERÜLETEKRE VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK</b>							
42. Természetes és félig természetes területek aránya	%	A városi zöld területek kezeléséért felelős közigazgatási szervek	Természetes és félig természetes területek (km <sup>2</sup> ) a lakott területen, elosztva a teljes lakott területtel	A kezelt terület	Biológiai sokféleség	—	3.5.1. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
43. Városi zöld és kék területek aránya	%	A városi zöld területek kezeléséért felelős közigazgatási szervek	Zöld és kék területek (km <sup>2</sup> ) (a lakott területen), elosztva a teljes városi területtel	A kezelt terület	Biológiai sokféleség	—	3.5.2. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
44. A zöld tetők aránya	%	A földhasználat tervezéséért felelős özszeres helyi önkormányzat	A zöld tetővel rendelkező épületek száma, elosztva az önkormányzat területén található összes épület számával	A kezelt terület	Biológiai sokféleség	—	3.5.3. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
45. Terv a parlagon heverő zöld területek és a peremterületek számára	igen/nem	A földhasználat tervezéséért felelős özszeres helyi önkormányzat	A közigazgatási szerv a lakott területen belül a parlagon heverő zöld területek és a peremterületek helyreállítását és környezetvédelmi irányítását célzó tervvel rendelkezik	A kezelt terület	Biológiai sokféleség	—	3.5.4. legjobb környezeti vezetési gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomron követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetési gyakorlat
--------	-----------------------	---------------	--------------	---	--	------------------------------------	--

#### A HELYI KÖRNYEZETI LEVEGŐMINŐSÉGRE VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

46. A légszennyező anyagok koncentrációja	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	A levegőminőség kezeléséért felelős valamennyi közigazgatási szerv	A városi területeken bizonyos helyszíneken (pl. iskolák, parkok, lakóövezetek) mintavételezett légszennyező anyagok ( $\text{PM}_{10}$ , $\text{PM}_{2,5}$ , $\text{NO}_2$ ) szintje (éves átlaga)	A kezelt terület	Kibocsátások	Az ebben a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatban meghatározott összes mutató eredményei elérik az Egészségügyi Világszervezet által készített levegőminőségi iránymutatókban megállapított szinteket	3.6.1
---	--------------------------	--	--	------------------	--------------	---	-------

#### A ZAJSZENNYEZÉSRE VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

47. A helyi határértékeket meghaladó zajszintek aránya	%	A zajszennyezés kezeléséért felelős közigazgatási szervek	A helyi határértéket meghaladó zajszintet rögzítő mérések száma, elosztva az összes zajszintmérés számával	A kezelt terület	—	—	3.7.1. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
--	---	---	--	------------------	---	---	--

#### A VÍZELLÁTÁSRA VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

48. A vízfogyasztásmérők elterjedtségének aránya	%	Az ivóvízellátásért felelős közigazgatási szervek	Az (egyéni felhasználói szinten) egyéni vízfogyasztásmérővel rendelkező fogyasztók száma, elosztva az összes fogyasztó számával	A kezelt terület	Víz	A vízfogyasztásmérők elterjedtségének aránya a háztartások vagy végső fogyasztók szintjén 99 % vagy magasabb	3.9.1. legjobb környezeti vezetési gyakorlat
49. Az okos vízfogyasztásmérők aránya	%	Az ivóvízellátásért felelős közigazgatási szervek	Okos vízfogyasztásmérővel rendelkező fogyasztók száma, elosztva a vízfogyasztásmérővel rendelkező összes fogyasztó számával	A kezelt terület	Víz	A (legalább az év egy részében) szűkös vízkészletekkel rendelkező területeken a vízfogyasztásmérők a háztartások/végső fogyasztók szintjén okos mérők Az összes új épület rendelkezik vízfogyasztásmérővel (okos mérővel a szűkös vízkészletekkel rendelkező területeken)	3.9.1. legjobb környezeti vezetési gyakorlat



Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomron követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetői gyakorlat
50. A vízinfrastruktúra szivárgási indexe	%	Az ivóvízellátásért felelős közigazgatási szervek	A vízinfrastruktúra szivárgási indexének kiszámítása: aktuális éves valós veszteség/elkerülhetetlen éves valós veszteség	A kezelt terület	Víz	A vízinfrastruktúra szivárgási indexe 1,5-nél alacsonyabb	3.9.2. legjobb környezeti vezetői gyakorlat

### A SZENNYVÍZTISZÍTÁSRA VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

51. A vízszennyező anyagok eltávolítási hatásfoka	%	A szennyvíztisztító felelős közigazgatási szervek	Az egyes vízszennyező anyagok (KOI, BOI5, ammónia, összes nitrogén és összes foszfor) eltávolítási hatásfokát úgy kell kiszámítani, hogy az egyes vízszennyező anyagok kiindulási koncentrációjából ki kell vonni az anyag végső koncentrációját, majd el kell osztani a kiindulási koncentrációjával	Szennyvíztisztító telep	Víz	Az elért eltávolítási hatásfok a következőképpen alakul: legalább 98 % a BOI5, legalább 90 % a KOI, legalább 90 % az ammónia, legalább 80 % az összes szerves nitrogénvegyület, valamint legalább 90 % az összes foszfor esetében	3.10.1. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
52. A szennyvíztisztítás villamosenergia-használata	kWh/lakosegyenérték/év	A szennyvíztisztító felelős közigazgatási szervek	A szennyvíztisztítás teljes éves villamosenergia-használata, elosztva azzal a lakosegyenértékkel, amelyre a szennyvíztisztító telepet tervezték/amellyel működik	Szennyvíztisztító telep	Víz	A szennyvíztisztító telep villamosenergia-használata: — 18 kWh/lakosegyenérték/évnél alacsonyabb a nagy méretű (10 000 lakosegyenértéket meghaladó méretű) települési szennyvíztisztító telepek esetében — 25 kWh/lakosegyenérték/évnél alacsonyabb a kis méretű (10 000 lakosegyenértéket el nem érő) települési szennyvíztisztító telepek esetében	3.10.1. legjobb környezeti vezetői gyakorlat
53. Mikroszennyezők eltávolítási hatásfoka	%	A szennyvíztisztító felelős közigazgatási szervek	Az eltávolítási hatásfokot úgy kell kiszámítani, hogy a mikroszennyezők kiindulási koncentrációjából ki kell vonni a mikroszennyezők végső koncentrációját, és ezt el kell osztani a mikroszennyezők kiindulási koncentrációjával	Szennyvíztisztító telep	Víz	A mikroszennyezők átlagos eltávolítási hatásfoka nagyobb, mint 80 %	3.10.2. legjobb környezeti vezetői gyakorlat

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomron követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
54. A szennyvízárám mikro-szennyvezők eltávolítása céljából harmadlagos szennyvíztisztításon áteső éves szennyvízárám, elosztva a teljes éves szennyvízárammal	%	A szennyvíztisztítási felelős közigazgatási szervek	A mikro-szennyvezők eltávolítása céljából harmadlagos szennyvíztisztításon áteső éves szennyvízárám, elosztva a teljes éves szennyvízárammal	Szennyvíztisztító telephely	Víz	A mikro-szennyvezőket az éves szennyvízárám legalább 90 %-ából eltávolították	3.10.2. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
55. A szennyvíztisztító telepen a saját termelésű villamos energia és hőenergia aránya	%	A szennyvíztisztítási felelős közigazgatási szervek	A helyszínen az iszap anaerob rothasztása által termelt (biogázból származó villamos energia és hőenergia) és a szennyvíztisztító telepen felhasznált energia, elosztva a szennyvíztisztító telepen felhasznált teljes energia mennyiségével	Szennyvíztisztító telephely	Víz	A biogázból származó saját termelésű villamos energia és hőenergia a 10 000 lakosgyenértéket meghaladó méretű települési szennyvíztisztító telepek energiafelhasználásának 100 %-át lefedi a helyszíni termikus iszapszártás nélküli, illetve 50 %-át a helyszíni termikus iszapszártást alkalmazó üzemek esetében	3.10.3. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
56. Monoégetésen átesett szennyvíziszap aránya	%	A szennyvíztisztítási felelős közigazgatási szervek	A szennyvíztisztító telepen termelt, monoégetésen átesett szennyvíziszap mennyisége, elosztva a szennyvíztisztító telepen termelt szennyvíziszap teljes mennyiségével	Szennyvíztisztító telephely	Víz	—	3.10.4. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat
57. A visszanyert víz aránya	%	A szennyvíztisztítási felelős közigazgatási szervek	A szennyvíztisztítás során termelt visszanyert víz mennyisége, elosztva a tisztított szennyvíz teljes mennyiségével	A kezelt terület	Víz	—	3.10.5. legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat

Kapcsolódó legjobb környezeti vezetési gyakorlat	Kiválósági referenciakövetelmények	Kapcsolódó alapmutató az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete szerint (C.2. szakasz)	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Rövid leírás	Fő célcsoport	Szokásos mértékesség	Mutató
3.10.7. legjobb környezeti vezetési gyakorlat	—	Víz	A kezelt terület	A felfogott és a helyben a talajba jutott esővíz becsült mennyiségének az önkormányzat lakott területén leeső összes becsült esővízhez viszonyított éves százalékos aránya	A települési csatornázásért és a földhasználat tervezésért felelős közigazgatási szervek	%	58. A lakott területeken felfogott és a talajba jutott esővíz aránya

### A ZÖLD KÖZBESZERZÉSRE VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

3.11.1. legjobb környezeti vezetési gyakorlat	A közbeszerzések 100 %-a tartalmaz környezeti követelményeket, amelyek legalább az EU GPP-követelményeiben előírt teljesítési szinteket írják elő azoknál a termékeknél, amelyekre elérhető EU GPP-követelmények (pl. irodai papír, tisztítószerek, bútorok)	Energiahatékonyság Anyagfelhasználási hatékonyság Víz Hulladék Biológiai sokféleség Kibocsátások	Szervezeti szint	A környezeti követelmények kritériumok tartalmú közbeszerzések száma, elosztva az összes közbeszerzés számával (termekek kategória szerinti bontásban)	Minden közigazgatási szerv	%	59. Környezeti követelmények tartalmú közbeszerzések aránya
---	--	---	------------------	--	----------------------------	---	---

### A KÖRNYEZETVÉDELMI KÉPZÉSRE ÉS AZ INFORMÁCIÓK TERJESZTÉSÉRE VONATKOZÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK

3.12.1. legjobb környezeti vezetési gyakorlat	—	Energiahatékonyság Az anyagfelhasználás hatékonysága Víz Hulladék Biológiai sokféleség Kibocsátások	A kezelt terület	A környezeti képzési tevékenységekkel közvetve vagy közvetlenül elért állampolgárok aránya	Közigazgatási szervek	%	60. A környezeti képzési tevékenységekkel közvetve vagy közvetlenül elért állampolgárok aránya
---	---	--	------------------	--	-----------------------	---	--

## A BIZOTTSÁG (EU) 2019/62 HATÁROZATA

(2018. december 19.)

**a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló 1221/2009/EK rendelet értelmében az autógyártó ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciaértékeket megállapító ágazati referenciadokumentumról**

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről és a 761/2001/EK rendelet, a 2001/681/EK és a 2006/193/EK bizottsági határozat hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. november 25-i 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletre<sup>(1)</sup> és különösen annak 46. cikke (1) bekezdésére,

mivel:

- (1) Az 1221/2009/EK rendelet arra kötelezi a Bizottságot, hogy az egyes gazdasági ágazatokra vonatkozó referenciadokumentumokat dolgozzon ki. A dokumentumoknak tartalmazniuk kell a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, a környezeti teljesítménymutatókat és – adott esetben – a környezeti teljesítményszintek azonosítására szolgáló kiválósági referenciaértékeket és értékelési rendszereket. Az 1221/2009/EK rendelet által létrehozott környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer szerint már nyilvántartásba vett, illetve a nyilvántartásba vételre előkészülő szervezeteknek környezetvédelmi vezetési rendszerük kidolgozása, valamint környezeti teljesítményüknek a szóban forgó rendelet IV. mellékletében foglaltaknak megfelelően általuk kidolgozott környezetvédelmi nyilatkozatban vagy frissített környezetvédelmi nyilatkozatban való értékelése során figyelembe kell venniük ezeket a dokumentumokat.
- (2) Az 1221/2009/EK rendelet előírja a Bizottság számára, hogy munkatervet készítsen, és abban meghatározza azon ágazatok tájékoztató jellegű jegyzékét, amelyeket az ágazati és ágazatközi referenciadokumentumok elfogadása során kiemelt ágazatként fognak kezelni. A szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló, 1221/2009/EK rendelet szerint ágazati és ágazatközi referenciadokumentumok elfogadása céljából az ágazatok tájékoztató jellegű jegyzékét meghatározó munkaterv elkészítéséről szóló bizottsági közlemény<sup>(2)</sup> a gépkocsigyártást kiemelt ágazatként határozta meg.
- (3) Az autógyártó ágazatban alkalmazandó ágazati referenciadokumentumnak az autógyártó vállalatokra – köztük az alkatrészeket és alkotóelemeket gyártó vállalatokra, valamint az elhasználandó járművek kezelésével foglalkozó létesítményekre – alkalmazandó legjobb gyakorlatokra, mutatókra és referenciaértékekre kell összpontosítania. A dokumentumnak hivatkoznia kell az olyan más uniós szakpolitikai eszközök által lefedett tényezőkre vonatkozóan hatályban lévő iránymutatásokra, mint a 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv<sup>(3)</sup> vagy a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek<sup>(4)</sup> megfelelően kidolgozott, elérhető legjobb technikákra vonatkozó referenciadokumentumok. Egyebek tekintetében az ágazatra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok révén meg kell határoznia, hogy melyek azok a konkrét intézkedések, amelyekkel az ágazatban működő vállalatok általában véve megfelelőbb környezetgazdálkodást tudnak elérni, ideértve – többek között – a gyártási folyamatokra vonatkozó közvetlen tényezőket, valamint – többek között – a szállítói lánc irányítására is kiterjedő közvetett tényezőket is, a körforgásos gazdaság felé történő elmozdulás elősegítésének szem előtt tartásával.
- (4) Annak érdekében, hogy a szervezeteknek, a környezetvédelmi hitelesítőknek és más szereplőknek is elegendő idő álljon rendelkezésére az ágazati referenciadokumentum autógyártó ágazatbeli bevezetésére való felkészüléshez, e határozat alkalmazásának kezdőnapját annak az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetésétől számított 120 napig el kell halasztani.
- (5) Az e határozat mellékletét képező ágazati referenciadokumentum kidolgozásakor a Bizottság az 1221/2009/EK rendeletnek megfelelően konzultált a tagállamokkal és más érdekelt felekkel.

<sup>(1)</sup> HL L 342., 2009.12.22., 1. o.

<sup>(2)</sup> HL C 358., 2011.12.8., 2. o.

<sup>(3)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2000/53/EK irányelve (2000. szeptember 18.) az elhasználandó járművekről (HL L 269., 2000.10.21., 34. o.).

<sup>(4)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2010/75/EU irányelve (2010. november 24.) az ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése) (HL L 334., 2010.12.17., 17. o.).

- (6) Az e határozatban előírt intézkedések összhangban vannak az 1221/2009/EK rendelet 49. cikkével létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

*1. cikk*

Az 1221/2009/EK rendelet alkalmazásában az autógyártó ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokról, ágazati környezeti teljesítménymutatókról és kiválósági referenciaértékekről szóló ágazati referenciadokumentumot e határozat melléklete tartalmazza.

*2. cikk*

Ez a határozat az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ezt a határozatot 2019. május 18-tól kell alkalmazni.

Kelt Brüsszelben, 2018. december 19-én.

*a Bizottság részéről*

*az elnök*

Jean-Claude JUNCKER

---

## MELLÉKLET

**1. BEVEZETÉS**

Ez az autógyártó ágazatra vonatkozó ágazati referenciadokumentum (ÁRD) az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja (JRC) által összeállított részletes tudományos és szakpolitikai jelentésen <sup>(1)</sup> (legjobb gyakorlatokról szóló jelentés) alapul.

**Vonatkozó jogi háttér**

A közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszert (EMAS) az 1836/93/EGK tanácsi rendelet <sup>(2)</sup> vezette be 1993-ban a szervezetek általi önkéntes részvételre. Az azóta eltelt idő alatt az EMAS két nagyszabású felülvizsgálat tárgyát képezte:

- az Európai Parlament és a Tanács 761/2001/EK rendelete <sup>(3)</sup>,
- az 1221/2009/EK rendelet.

A legutóbbi módosítás 2010. január 11-én lépett hatályba, és fontos új eleme az ágazati referenciadokumentumok kidolgozásáról rendelkező 46. cikk. Ezeknek a dokumentumoknak az adott ágazat legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatait, környezeti teljesítménymutatóit, valamint – szükség szerint – a különböző teljesítményszintek azonosítására szolgáló kiválósági referenciaértékeket és értékelési rendszereket kell ismertetniük.

**E dokumentum értelmezése és használata**

A környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer (EMAS) olyan szervezetek önkéntes részvételén alapuló rendszer, amelyek elkötelezettek környezeti teljesítményük folyamatos javítása iránt. E kereten belül ez az ÁRD ágazatspecifikus útmutatást nyújt az autógyártó ágazat számára, továbbá felhívja a figyelmet számos fejlesztési lehetőségre és legjobb gyakorlatra.

A dokumentumot az Európai Bizottság állította össze az érdekeltek észrevételeinek felhasználásával. Egy ágazati szakértőkből és érdekeltekből álló műszaki munkacsoport a JRC vezetésével megvitatta, majd elfogadta a dokumentumban ismertetett legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciaértékeket; a referenciaértékeket illetően továbbá megállapítást nyert, hogy azok hitelesen képviselik az ágazat legjobbban teljesítő szervezetei által elért környezeti teljesítményszintet.

Az ÁRD célja, hogy ötletekkel és inspirációval, valamint gyakorlati és műszaki útmutatással segítse és támogassa mindazon szervezeteket, amelyek javítani kívánják környezeti teljesítményüket.

Az ÁRD elsősorban azoknak a szervezeteknek szól, amelyeket az EMAS keretében már nyilvántartásba vettek, másodsorban azoknak, amelyek a jövőben kívánják magukat nyilvántartásba vettetni, harmadsorban pedig azoknak, amelyek környezeti teljesítményük javítása érdekében kívánnak többet megtudni a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokról. Következésképpen e dokumentum célja az autógyártó ágazatban működő valamennyi szervezet – közvetett és közvetlen – támogatása a vonatkozó környezetvédelmi szempontokra való összpontosításban, valamint a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokkal, a szervezetek környezetvédelmi teljesítményének mérését szolgáló megfelelő ágazatspecifikus környezeti teljesítménymutatókkal, valamint a kiválósági referenciaértékekkel kapcsolatos információk fellelésében.

**Miként kell az EMAS keretében nyilvántartásba vett szervezeteknek az ÁRD-ket figyelembe venniük?**

Az 1221/2009/EK rendelet értelmében az EMAS keretében nyilvántartásba vett szervezeteknek az ÁRD-ket két különböző szinten kell figyelembe venniük:

1. amikor a környezetvédelmi állapotfelmérések fényében környezetközpontú irányítási rendszerüket kidolgozzák és végrehajtják (4. cikk (1) bekezdés b) pont):

<sup>(1)</sup> A tudományos és szakpolitikai jelentés nyilvánosan hozzáférhető a JRC webhelyén, a következő címen: [http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP\\_CarManufacturing.pdf](http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_CarManufacturing.pdf). A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokra és azok alkalmazhatóságára, valamint a meghatározott konkrét környezeti teljesítménymutatókra és kiválósági referenciaértékekre vonatkozó, ebben a referenciadokumentumban foglalt következtetések a tudományos és szakpolitikai jelentésben dokumentált megállapításokon alapulnak. A jelentés tartalmaz minden háttér-információt és műszaki részletet.

<sup>(2)</sup> A Tanács 1836/93/EGK rendelete (1993. június 29.) az ipari vállalkozásoknak a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben való önkéntes részvételének lehetővé tételéről (HL L 168., 1993.7.10., 1. o.).

<sup>(3)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 761/2001/EK rendelete (2001. március 19.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételének lehetővé tételéről (HL L 114., 2001.4.24., 1. o.).

A szervezeteknek ebben az esetben az ágazati referenciadokumentum releváns elemeit a saját környezeti állapotfelmérésükben és környezetpolitikájukban azonosított releváns környezeti tényezőkkel kapcsolatos környezeti célkitűzéseik és környezeti céljaik meghatározása és felülvizsgálata keretében, valamint a környezeti teljesítményük javítása érdekében meghozandó intézkedések meghatározása során kell felhasználniuk.

2. amikor a környezetvédelmi nyilatkozatot elkészítik (4. cikk (1) bekezdés d) pont és 4. cikk (4) bekezdés):

a) A mutatóknak <sup>(4)</sup> a környezeti teljesítményszintről való jelentéstételhez történő kiválasztása során a szervezeteknek figyelembe kell venniük az ÁRD-ben javasolt vonatkozó ágazatspecifikus környezeti teljesítménymutatókat.

A jelentés elkészítéséhez felhasznált mutatókat a vonatkozó ÁRD-ben javasolt mutatók alapján kell kiválasztani annak figyelembevételével, hogy azok mennyire relevánsak a szervezet környezeti állapotfelmérésében azonosított jelentős környezeti tényezők szempontjából. Mindazonáltal csak a környezeti állapotfelmérésben azonosított legjelentősebb környezeti tényezők szempontjából releváns mutatókat kell használni.

b) A környezeti teljesítményre, valamint a környezeti teljesítménnyel kapcsolatos egyéb tényezőkre vonatkozó jelentés elkészítése során a környezetvédelmi nyilatkozatban a szervezeteknek meg kell említeniük, hogy a releváns legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat és – ha rendelkezésre állnak – kiválósági referenciaértékeket miként vették figyelembe.

Be kell mutatni, hogy a környezeti teljesítmény (további) javítását szolgáló intézkedések és lépések meghatározása és az esetleges kiemelt területek kijelölése során hogyan használták fel a releváns legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat és a kiválósági referenciaértékeket (amelyek az ágazat legjobban teljesítő szervezetei által elért környezeti teljesítményt képviselik). Ugyanakkor a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok alkalmazása vagy a kiválósági referenciaértékek teljesítése nem kötelező, mivel az EMAS keretében – annak önkéntes jellegéből adódóan – maguk az érintett szervezetek dönthetik el a költségek és a hasznok elemzése alapján, hogy ez számukra mennyire megvalósítható.

A környezeti teljesítménymutatókhoz hasonlóan a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok és a kiválósági referenciaértékek relevanciáját és alkalmazhatóságát is a szervezetnek kell megítélnie a környezeti állapotfelmérésben azonosított jelentős környezeti tényezők, valamint az anyagi és műszaki lehetőségek ismeretében.

Az ÁRD olyan elemeit (teljesítménymutatók, legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok, kiválósági referenciaértékek), amelyek a szervezet által a környezeti állapotfelmérésben azonosított jelentős környezeti tényezők szempontjából nem relevánsak, nem kell sem jelenteni, sem pedig a környezetvédelmi nyilatkozatban bemutatni.

Az EMAS-ban való részvételt folyamatnak kell tekinteni. Ennek keretében a szervezetnek minden alkalommal, amikor környezeti teljesítményén javítani kíván (és értékeli azt), célszerű áttekíntenie az ÁRD egy-egy részterülettel foglalkozó szakaszát, hogy abból merítsen ötleteket a következő lépésben megoldandó kérdéshez.

Az EMAS környezetvédelmi hitelesítői ellenőrizni fogják, hogy a szervezet a környezetvédelmi nyilatkozatának elkészítésekor figyelembe vette-e, illetőleg miként vette figyelembe az ÁRD-t (1221/2009/EK rendelet, 18. cikk (5) bekezdés d) pont).

<sup>(4)</sup> Az EMAS-rendelet IV. melléklete B. szakaszának e) pontja úgy rendelkezik, hogy a környezetvédelmi nyilatkozatnak tartalmaznia kell „a szervezetről rendelkezésre álló teljesítményadatok összegzés[ét,] összehasonlítva a környezeti célokkal és célkitűzésekkel, tekintettel a jelentős környezeti hatásokra. Jelentést kell készíteni az alapmutatókról és a C. szakaszban meghatározott egyéb létező releváns környezeti teljesítményi mutatóról.” A IV. melléklet C. szakasza értelmében „minden szervezet évente jelentést készít a környezetvédelmi nyilatkozatában pontosabban meghatározott környezeti tényezőkhez kapcsolódó teljesítményéről is, és ha rendelkezésre állnak, figyelembe veszi a 46. cikkben említett ágazati referenciadokumentumokat.”

Az akkreditált környezetvédelmi hitelesítők az ellenőrzés során bizonyítékokat fognak kérni a szervezettől arra vonatkozóan, hogy az ÁRD elemei közül miként választották ki és vették figyelembe a számukra a környezeti állapotfelmérés fényében relevánsakat. Az ÁRD-ben bemutatott kiválósági referenciaértékek teljesülését nem fogják ellenőrizni, azt viszont igen, hogy a szervezet miként követte az ÁRD útmutatásait a teljesítménymutatók kiválasztása és azon megfelelő önkéntes intézkedések meghatározása során, amelyek végrehajtása révén javítható a szervezet környezeti teljesítménye.

Az EMAS és az ÁRD önkéntes jellegére való tekintettel az ilyen bizonyítékok bemutatása terén nem szabad a szervezetekre aránytalan terheket róni. A környezetvédelmi hitelesítők nem kérhetik a szervezettől különösen annak megindokolását, hogy a környezeti állapotfelmérés eredményeire való tekintettel miért nem vett figyelembe egy adott, az ÁRD-ben szereplő legjobb gyakorlatot, ágazatspecifikus környezeti teljesítménymutatót vagy kiválósági referenciaértéket. Azonban tehetnek javaslatot további olyan elemekre, amelyekkel a szervezet a jövőben foglalkozhat a környezeti teljesítmény folyamatos javítása melletti elkötelezettsége jegyében.

### Az ágazati referenciadokumentum felépítése

Ez a dokumentum öt szakaszból áll. Az 1. szakasz bemutatja az EMAS jogi hátterét és a dokumentum használatának módját, míg a 2. szakasz ezen ÁRD alkalmazási területét határozza meg. A 3. és 4. szakasz a különböző legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat<sup>(5)</sup> mutatja be azoknak az autógyártó ágazatban és az elhasználdott járművek alágazatában való alkalmazhatóságával együtt. Amennyiben egy adott legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlathoz meghatározhatóak voltak konkrét környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek, ezek is bemutatásra kerülnek. Nem lehetett azonban az összes legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat esetében kiválósági referenciaértékeket meghatározni, aminek az az oka, hogy nem állt rendelkezésre elegendő adat, vagy pedig az egyes vállalatok és/vagy telephelyek között olyan sok eltérés van (a gyártó létesítményekben alkalmazott gyártási folyamatok sokfélesége, a vertikális integráció szintje stb.), hogy nem lenne értelme kiválósági referenciaértéket meghatározni. Még ha vannak is kiválósági referenciaértékek, nem tekintendők valamennyi vállalat tekintetében elérendő célnak vagy olyan mérőszámnak, amellyel össze lehetne hasonlítani az ágazaton belül működő valamennyi vállalat környezeti teljesítményszintjét; céljuk inkább annak mérése, hogy milyen lehetőségek vannak az egyes vállalkozásoknak az elért fejlődésük mérése terén való támogatása és a további fejlődésre való motiválásuk tekintetében. Azok a mutatók és referenciaértékek, amelyek több legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlathoz is kapcsolhatók, többször is szerepelnek a szövegben. Végül az 5. szakaszban egy átfogó táblázat válogatást mutat be a legrelevánsabb környezetvédelmi teljesítménymutatókból, az azokhoz kapcsolódó magyarázatokból és a vonatkozó kiválósági referenciaértékekből.

### 2. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a referenciadokumentum az autógyártó ágazat környezeti teljesítményével, valamint az elhasználdott járművek kezelését végző ágazat egyes vonatkozásaival foglalkozik. Ez a dokumentum az autógyártó ágazatban működő vállalkozásoknak szól, azaz (a gazdasági tevékenységek 1893/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben<sup>(6)</sup> meghatározott statisztikai osztályozása szerint) a következő NACE-kódokra vonatkozik:

- NACE 29.1 Közúti gépjármű gyártása
- NACE 29.2 Gépjármű-karosszéria gyártása
- NACE 29.3 Közúti jármű alkatrészének gyártása
- NACE 38.31 Használt eszköz bontása

Az elhasználdott járművek kezelése tekintetében a fentiekén kívül két további tevékenységet lehet szélesebb kategóriák alkalmazaként figyelembe venni: a hulladék újrahasznosítását (NACE 38.32, ideértve az elhasználdott járművek bezúzását) és a hulladék-nagykereskedelmet (NACE 46.77, ideértve az elhasználdott járművek használható alkatrészek kinyerése és eladása céljából történő bontását).

Ez a referenciadokumentum olyan intézkedéseket tartalmaz, amelyek segítségével az autógyártók, valamint az autóalkatrészek és -alkotóelemek gyártói javítani tudnak környezeti teljesítményükön a teljes autóipari értéklánc tekintetében, ahogy azt az 1. ábra is bemutatja. Az ábrán az e dokumentum alkalmazási körébe tartozó fő ágazatok ki vannak emelve.

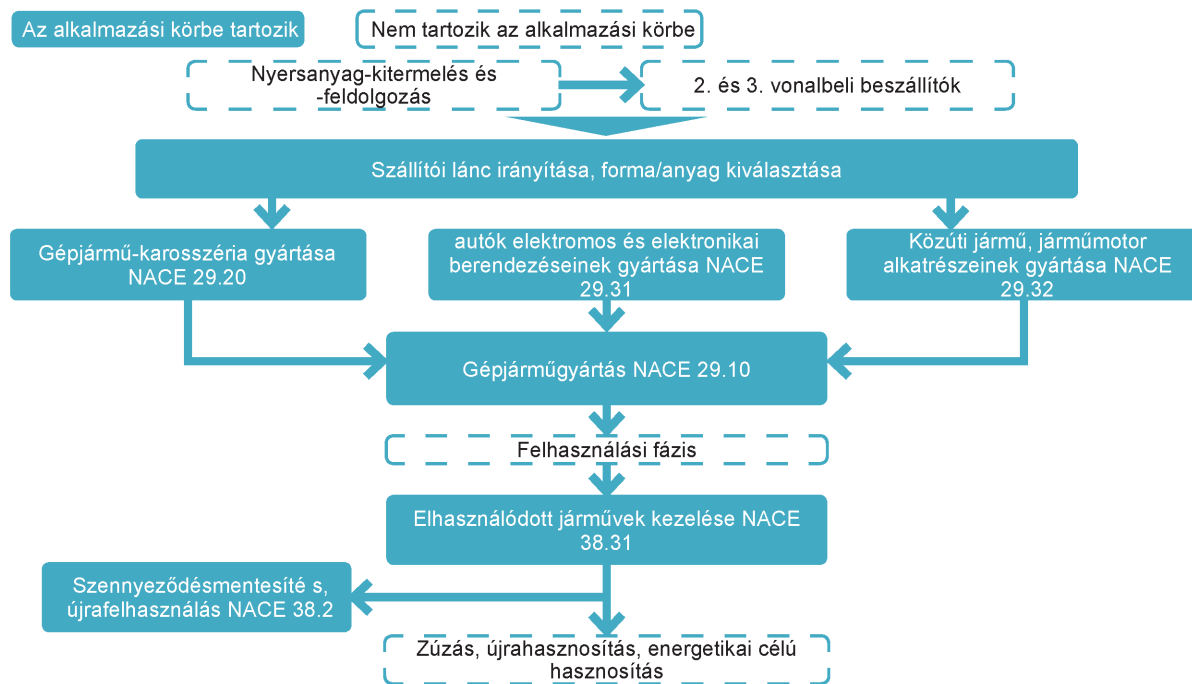
<sup>(5)</sup> A legjobb gyakorlatok részletes leírása, valamint az azok végrehajtásával kapcsolatos gyakorlati útmutató elérhető a JRC által kiadott, a [http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP\\_CarManufacturing.pdf](http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_CarManufacturing.pdf) címen elérhető, legjobb gyakorlatokról szóló jelentésben. Kérjük, hogy az ebben a referenciadokumentumban bemutatott legjobb gyakorlatok részletesebb megismerése érdekében olvassa el az említett jelentést.

<sup>(6)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 1893/2006/EK rendelete (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 (HL L 393., 2006.12.30., 1. o.).



## 1. ábra

## Az autógyártó értékláncban folytatott tevékenységek áttekintése



Az autógyártás területén végzett tevékenységek körébe számos technológiai szakasz tartozik, többek között a következők: présüzem, nyerskarosszéria-gyártás, festőüzem, alkotóelem- és részegységgyártás, erőátviteli rendszerek és alvázak gyártása, előszerelés és burkolatok, valamint a végső összeszerelés. Az ebben a dokumentumban található legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok a különböző típusú létesítmények általi lehető legszélesebb körben való alkalmazásra készültek. A fenti tevékenységek ugyanazon létesítményen belüli vertikális integrációjának sokféle változatát figyelembe véve nem egyszerű a környezeti teljesítmény közvetlen értékelése és létesítmények közötti összehasonlítása; éppen ezért a legjobb gyakorlatok (valamint a mutatók és a referenciaértékek) alkalmazhatóságát és relevanciáját az egyes létesítmények tulajdonságainak figyelembevételével kell értékelni.

A következő táblázat (1. táblázat) az autógyártó ágazatra vonatkozó – és e referenciadokumentum alkalmazási körébe tartozó – legjelentősebb közvetlen és közvetett környezeti tényezőket mutatja be. Ezenkívül az 1. táblázat a legrelevánsabb környezeti tényezőkhöz kapcsolódó fő környezeti terheléseket is bemutatja, valamint azt, hogy e dokumentum miként rendezi ezeket: ezekkel vagy a 3. vagy 4. szakaszban bemutatott legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok foglalkoznak, vagy pedig más elérhető referenciadokumentumokra – például az elérhető legjobb technikákról szóló referenciadokumentumokra (azaz BREF-ekre<sup>(7)</sup>), a továbbiakban kódjuk alapján említett dokumentumokra) – történő hivatkozásként szerepelnek.

(<sup>7</sup>) BREF-ek: elérhető legjobb technikákról szóló referenciadokumentumok (Best Available Techniques Reference Documents). Az elérhető legjobb technikákra vonatkozó referenciadokumentumok tartalmával kapcsolatban további tájékoztatás, valamint a kifejezések, rövidítések és dokumentumkódok teljes magyarázata elérhető a környezetszennyezés integrált megelőzésével és csökkentésével foglalkozó európai iroda honlapján: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

## 1. táblázat

## Az autógyártó ágazat tekintetében legjelentősebb környezeti tényezők és terhelések, valamint ezek megjelenése ebben a referenciadokumentumban

Fő környezeti tényezők	Kapcsolódó környezeti terhelés					Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok
	Energia/égéstermék	Erőforrások/hulladék	Víz	Kibocsátások	Biológiai sokféleség	
Szállítói lánc irányítása						A szállítói lánc irányítására vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok (3.6. szakasz)
Mérnöki és tervezési tevékenység						A fenntarthatóságot célzó tervezésre vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (3.6.3. szakasz) Az alkotóelemek újragyártására vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (3.7.1. szakasz)
<b>Gyártási és összeszerelési fázis</b>						
Présüzem						Hivatkozás a fémfeldolgozási termékeket gyártó ágazatra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokra <sup>(1)</sup> A környezet-, az energia-, a hulladék- és a vízgazdálkodásra, valamint a biológiai sokféleséggel való gazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok (3.1., 3.2., 3.3., 3.4. és 3.5. szakasz)
Nyers karosszéria						A környezet-, az energia-, a hulladék- és a vízgazdálkodásra, valamint a biológiai sokféleséggel való gazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok (3.1., 3.2., 3.3., 3.4. és 3.5. szakasz)
Festőüzem						Hivatkozás az STS-re (felületkezelés szerves oldószerrel) és az STM-re (fémek és műanyagok felületkezelése) vonatkozó BREF-ekben szereplő elérhető legjobb technikákra
Erőátviteli rendszerek és alvázak gyártása						Hivatkozás a fémfeldolgozási termékeket gyártó ágazatra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokra A környezet-, az energia-, a hulladék- és a vízgazdálkodásra, valamint a biológiai sokféleséggel való gazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok (3.1., 3.2., 3.3., 3.4. és 3.5. szakasz)
Egyéb alkotóelemek gyártása						Hivatkozás az FMP (vasfémfeldolgozó ipar), SF (kovács- és öntőipar), IS (vas-és acélgyártás), TAN (nyersbőr és irha cserzése), GLS (üvegyártás), POL (polimerek gyártása), TXT (textilipar) stb. területekre vonatkozó BREF-ekben szereplő elérhető legjobb technikára Hivatkozás az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokra <sup>(2)</sup>

Fő környezeti tényezők	Kapcsolódó környezeti terhelés					Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok
	Energia/égőhajtóanyag	Erőforrások/hulladék	Víz	Kibocsátások	Biológiai sokféleség	
Szerelősorok						A környezet-, az energia-, a hulladék- és a víz-gazdálkodásra, valamint a biológiai sokféleséggel való gazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok (3.1., 3.2., 3.3., 3.4. és 3.5. szakasz)
Létesítményi infrastruktúra						A környezet-, az energia-, a hulladék- és a víz-gazdálkodásra, valamint a biológiai sokféleséggel való gazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok (3.1., 3.2., 3.3., 3.4. és 3.5. szakasz)
<b>Felhasználási fázis</b>						Nem tartozik az alkalmazási körbe, lásd az 1. ábrát.
<b>Elhasználódott járművek fázisa</b>						
Szennyeződésmentesítés						Hivatkozás a 2000/53/EK irányelvre, valamint a 2006/66/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre <sup>(3)</sup>  Fejlett környezetközpontú irányítási rendszer végrehajtására vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (3.1.1. szakasz)  A járművek fokozottabb szennyezésmentesítésére vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (4.2.1. szakasz)
Mentés és újrafelhasználás						A 2000/53/EK és a 2006/66/EK irányelv (a hivatkozásokat lásd feljebb)  Fejlett környezetközpontú irányítási rendszer végrehajtására vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (3.1.1. szakasz)  Az alkotóelemek és anyagok visszavételével foglalkozó hálózatokra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (4.1.1. szakasz)
Az alkotóelemek szétbontása és újrahasznosítása						A 2000/53/EK és a 2006/66/EK irányelv (a hivatkozásokat lásd feljebb)  Fejlett környezetközpontú irányítási rendszer végrehajtására vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (3.1.1. szakasz)  A műanyag és összetett alkatrészekre vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (4.2.2. szakasz)

Fő környezeti tényezők	Kapcsolódó környezeti terhelés					Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok
	Energia/éghajlatváltozás	Erőforrások/hulladék	Víz	Kibocsátások	Biológiai sokféleség	
A bezúrást követő kezelés						Nem tartozik az alkalmazási körbe (Hivatkozás a WT-re [hulladékfeldolgozás] vonatkozó BREF-ekben szereplő elérhető legjobb technikára), lásd a 1. ábrát.

- (<sup>1</sup>) A fémfeldolgozási termékeket gyártó ágazatra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok meghatározása most folyik. További és frissített információk a következő weboldalon olvashatók: [http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/fab\\_metal\\_prod.html](http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/fab_metal_prod.html).
- (<sup>2</sup>) Az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok meghatározása most folyik. További és frissített információk a következő weboldalon olvashatók: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/eem.html>.
- (<sup>3</sup>) Az Európai Parlament és a Tanács 2006/66/EK irányelve (2006. szeptember 6.) az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról, továbbá a 91/157/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 266., 2006.9.26., 1. o.) (az elemekről és akkumulátorokról szóló irányelv).

Az 1. táblázatban bemutatott környezeti tényezők az ágazat legáltalánosabb releváns tényezőiként kerültek kiválasztásra. Azt azonban, hogy az egyes vállalkozásoknak mely környezeti tényezőkkel kell foglalkozniuk, eseti alapon kell felmérni.

Ezenkívül a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok végrehajtása továbbra is önkéntesen vállalható folyamat, amelyet az adott szervezetek konkrét helyzetéhez kell igazítani. Éppen ezért fontos, hogy az érdekelt felek azokra a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokra összpontosítsanak, amelyek számukra a leghasznosabbnak bizonyulhatnak. A következő táblázat bemutatja, hogy az e dokumentumban tárgyalt konkrét érdekelt felek mely pontokban találják meg legnagyobb valószínűséggel a számukra releváns legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat:

## 2. táblázat

**Fő célcsoportot képező érdekelt felek a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok csoportjai szerint (X = fő célcsoport, (x) = potenciálisan érintett)**

	Terület	Fő tényező	Érdekelt felek					
			Eredeti berendezések gyártói ( <sup>1</sup> )	Elsődleges beszállítók	Másodlagos és további beszállítók	Újragyártással foglalkozó vállalatok	ATF-ek ( <sup>2</sup> )	Zúzógépek
<b>GYÁRTÁS</b>	TÖBB TERÜLETET ÉRINTŐ GYÁRTÁS	Környezetgazdálkodás	X	X	X	X	X	(x)
		Energiagazdálkodás	X	X	X	X	X	(x)
		Hulladékgazdálkodás	X	X	X	X	X	(x)
		Vízgazdálkodás	X	X	X	X	X	(x)
		Biológiai sokféleség	X	X	X	X	X	(x)
	SZÁLLÍTÓI LÁNC, TERVEZÉS, ÚJRAGYÁRTÁS	Szállítói lánc irányítása, logisztika és tervezés	X	X	X			
		Újragyártás	(x)			X		

	Terület	Fő tényező	Érdekeltek felek					
			Eredeti berendezések gyártói <sup>(1)</sup>	Elsődleges beszállítók	Másodlagos és további beszállítók	Újragyártással foglalkozó vállalatok	ATF-ek <sup>(2)</sup>	Zúzógépek
ELHASZNÁLÓDOTT JÁRMŰVEK KEZELÉSE	Elhasználdott járművekkel kapcsolatos logisztika	Begyűjtés				(x)	X	
	Elhasználdott járművek kezelése						X	(x)

<sup>(1)</sup> Eredeti berendezések gyártói, azaz gépjárműgyártók az autópárral összefüggésben.

<sup>(2)</sup> ATF = az elhasználdott járművekről szóló 2000/53/EK irányelvben meghatározott engedélyezett kezelésműve.

### 3. AZ AUTÓGYÁRTÓ ÁGAZATBAN ALKALMAZANDÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK, ÁGAZATI KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK ÉS KIVÁLÓSÁGI REFERENCIAÉRTÉKEK

#### 3.1. A környezetgazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártóira, valamint általánosságban valamennyi, elhasználdott járművek kezelésével foglalkozó engedélyezett létesítményre vonatkozik.

##### 3.1.1. Fejlett környezetközpontú irányítási rendszer végrehajtása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat fejlett környezetközpontú irányítási rendszer létrehozása a vállalat valamennyi telephelyén. Egy ilyen rendszer révén ugyanis valamennyi jelentős környezeti tényező tekintetében lehetővé válik a nyomon követés és a fejlesztés.

A környezetközpontú irányítási rendszer olyan önkéntes alapon alkalmazható eszköz, amely a szervezetek környezetpolitikájának a kidolgozását, végrehajtását, fenntartását, ellenőrzését és nyomon követését, valamint környezeti teljesítményük javítását segíti. A fejlett rendszerek végrehajtása történhet az ISO 14001-2015 szabvány vagy – lehetőleg – az EMAS szerint; mindkettő nemzetközi szinten elismert, harmadik fél által tanúsított vagy hitelesített rendszer, amelyek a szervezetek környezeti teljesítményének a folyamatos javítására és összehasonlító elemzésére összpontosítanak.

#### Alkalmazhatóság

A környezetközpontú irányítási rendszer jellemzően valamennyi szervezet és telephely számára alkalmas eszköz. A környezetközpontú irányítási rendszer alkalmazási köre és jellege az adott szervezet és eljárásai méretétől és összetettségétől, valamint az érintett környezeti hatásoktól függően változik. Előfordulhat egyes esetekben, hogy a vízgazdálkodás, a biológiai sokféleség vagy a talajszennyezés nem képezi részét az autógyártó ágazatban működő társaságok által végrehajtott környezetközpontú irányítási rendszernek, illetve hogy a rendszer e területeket nem követi nyomon; ez a referenciadokumentum (3.2., 3.3., 3.4. és 3.5. szakasz) hasznos útmutatást kínálhat e területekre vonatkozóan.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i1. Fejlett környezetközpontú irányítási rendszerrel rendelkező telephelyek (létesítmények/műveletek %-ában)	b1. Globálisan valamennyi gyártási helyszínen fejlett környezetközpontú irányítási rendszer végrehajtása
i2. Azon környezeti teljesítménymutatók száma, amelyeket a szervezet egészében általánosan használnak és/vagy amelyekről a környezetvédelmi nyilatkozatokban jelentést tesznek;	
i3. A környezeti teljesítmény javításának ösztönzéseként belső vagy külső referenciaértékek használata (I/N)	

## 3.2. Az energiagazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártóira vonatkozik. A fő elvek azonban az elhasznált járművek kezelését végző engedélyezett létesítményekre is általánosan alkalmazhatók.

## 3.2.1. Részletes energetikai monitoring- és energiagazdálkodási rendszerek végrehajtása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az energiafogyasztás optimalizálása érdekében valamennyi gyártó telephelyen az energiafelhasználás eljárások szintjén történő, részletes nyomon követésének megvalósítása egy harmadik fél által tanúsított vagy hitelesített energiagazdálkodási rendszerhez kapcsolódva.

A legjobb gyakorlatokat képviselő energiagazdálkodási tervek a következő tényezőkre terjednek ki, amelyek hivatalos formába öntése egy szervezeti fejlesztéseket igénylő irányítási rendszer, például egy ISO 50001 tanúsítással rendelkező rendszer vagy az EMAS-ba beépített rendszer szerint történik:

- energiapolitika, energetikai stratégia és cselekvési terv kidolgozása;
- a felső vezetés aktív elköteleződésének biztosítása;
- a teljesítmény mérése és nyomon követése;
- a személyzet képzése;
- kommunikáció;
- folyamatos fejlesztés;
- beruházások.

## Alkalmazhatóság

Az ISO 50001 tanúsítással rendelkező vagy az EMAS rendszerbe beépített energiagazdálkodási rendszer valamennyi létesítményre és telephelyre alkalmazható.

Részletekre kiterjedő energetikai monitoring- és irányítási rendszerek bevezetése, ami bár nem a rendszer alapvető eleme, valamennyi létesítmény számára hasznos lehet, és az intézkedés előmozdítása szempontjából alkalmas szinten érdemes megvizsgálni.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i4. Részletes energetikai monitoringrendszerekkel rendelkező létesítmények száma (számuk vagy a létesítmények/műveletek %-ában)	b2. Konkrét energiagazdálkodási terveket hajtanak végre valamennyi telephelyen (szervezeti szint)
i5. ISO 50001 tanúsítással rendelkező vagy EMAS-ba beépített energiagazdálkodási rendszerrel rendelkező létesítmények száma (számuk vagy létesítmények/műveletek %-ában)	b3. Minden eljárás tekintetében részletes, helyszíni nyomon követés zajlik (telephelyi szint)
	b4. A létesítmény energiagazdálkodási szabályozást hajt végre, például termelési időn kívül létesítményi területek lekapcsolása érdekében a részletes monitoringrendszerrel rendelkező telephelyek esetén (telephelyi szint)

### 3.2.2. Az energiafogyasztással járó folyamatok hatékonyságának növelése

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a magas energiahatékonysági szint fenntartásának biztosítása az energiafelhasználással járó folyamatok rendszeres ellenőrzése, valamint a megfelelőbb ellenőrzések, a gazdálkodás, a javítások és/vagy a berendezéscsere lehetőségeinek a meghatározása révén.

A következő fő elvek betartásával növelhető az energiahatékonyság valamennyi létesítmény tekintetében:

- energiahatékonysági felülvizsgálat elvégzése;
- az alapterhelés csökkentését célzó automatizálás és időzítés;
- zónákra való felosztás;
- szivárgások és veszteségek ellenőrzése;
- csövek és berendezések szigetelése;
- a hőcserélőkhöz hasonló hővisszanyerő rendszerek kiépítési lehetőségeinek a felmérése;
- kapcsolt energiatermelési rendszerek kiépítése (kapcsolt hő- és villamos energia (CHP));
- utólagos felszerelés;
- energiaforrások közötti váltás vagy azok egyidejű használata.

### Alkalmazhatóság

Az ebben a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatban említett technikák – főszabály szerint – az új és a már meglévő létesítményekre is alkalmazhatók. Az optimalizálás lehetősége azonban általában nagyobb a már meglévő létesítményeknél, amelyek sok éven keresztül szervesen fejlődtek az időközben felmerülő termelési korlátoknak való megfelelés érdekében, ahol a szinergiák kiaknázása és az észszerűsítés egyértelműbb eredményeket hozhat.

Nem minden létesítményben lehetséges a kapcsolt energiatermelés (CHP): az alacsony szintű termikus eljárásokkal működő és az alacsony hőigényű létesítmények esetében a kapcsolt energiatermelés nem lesz költséghatékony stratégia.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i6. A rendszerek, az automatizálás, a javítás, a karbantartás és a korszerűsítések rendszeres felülvizsgálata (telephelyek %-ában)	—
i7. Teljes energiafelhasználás (kWh) funkcionális egységenként <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> Ennek és számos más mutatónak az esetében a „funkcionális egység” kifejezés a termelés, a tevékenységek és az erőforrás-felhasználás közül annak az egységét jelenti, amely az adott szervezet szerint a saját esetében a legrelevánsabb (és a telephelytől, a vizsgált környezeti tényezőktől stb. függően alakítható). Az iparágra jellemző funkcionális egységként használt (általában egy referencia-időszakra, pl. 1 évre vetített) mérőszámok közé tartoznak – többek között – a következők:

- a gyártott egységek (járművek, gépek, sebességváltók, alkatrészek stb.) száma,
- forgalom EUR-ban,
- hozzáadott érték EUR-ban,
- kg-ban mért termelés,
- munkavállalók száma teljes munkaidős egyenértékben,
- ledolgozott munkaórák száma.

### 3.2.3. Megújuló és alternatív energiaforrások használata

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az autógyártó létesítmény energiaigényének a helyszínen termelt vagy a telephelyen kívül előállított megújuló energiaforrások használata útján történő kielégítése.

Az energiafelhasználás lehető legnagyobb mértékű csökkentését célzó erőfeszítések után (lásd a 3.2.2. szakasz) – többek között – a következő megújuló vagy alternatív energiaforrások jöhetnek szóba:

- helyben rendelkezésre álló megújuló energiaforrások, pl. naphőenergia, fotovoltaikus panelek, szélerőművek, geotermikus, biomassza-alapú vagy vízerőművekben előállított energia;
- helyi alternatív (lehetőleg alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátással járó) energiaforrások, például kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés (CHP) vagy trigenerációs termelés);
- a telephelyen kívüli megújuló energiaforrások közvetlen vagy nagyobb közművektől való beszerzése.

### Alkalmazhatóság

A helyi megújuló energiaforrások függvényében ezen erőforrások elérhetősége, valamint a szükséges ráfordítások és technológiák terén jelentős különbségek fognak mutatkozni. A megújuló energia helyszínen történő előállításának a kivitelezhetősége a területre általában és magára a telephelyre jellemző tényezők, mint például az éghajlat, a domborzat és a talaj, az árnyékos fekvés, illetve kiettség, valamint a rendelkezésre álló tér szerint jelentős mértékben változó. A területrendezési engedély megszerzése szintén komoly adminisztratív akadály lehet egyes országokban.

Az energiaforrás telephelyen kívülről történő beszerzése általánosabban alkalmazható, és energiatermelő társaságokkal (pl. helyi szinten) való együttműködés vagy egyszerűen valamely közüzemi vállalat valamely megújuló energiaforrásának a kiválasztása révén történik, ami a legtöbb tagállamban egyre elterjedtebbé válik.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i8. A megújuló energiaforrások használatával kapcsolatos potenciál és lehetőségek tekintetében felmért gyártó telephelyek aránya (%-ban)	b5. Valamennyi gyártó telephelyre felmérték a megújuló energiaforrások felhasználási lehetőségeit
i9. A telephely energiafelhasználásának megújuló energiaforrásokból fedezett aránya (%-ban)	b6. Jelentéstétel az energiafelhasználásról, a fosszilis és nem fosszilis energiaforrások arányának megadásával
i10. A fosszilis tüzelőanyagokból származó energiafogyasztás (MWh vagy Tj) funkcionális egységenként	b7. Szabályzatot rendszeresítettek a megújuló energiaforrások fokozottabb használatának ösztönzésére

### 3.2.4. A világítás optimalizálása az autógyártó létesítményekben

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a világítási célú energiafelhasználás csökkentése az optimális tervezés, elhelyezés, hatékony világítási technológiák alkalmazása és zónalapú stratégiák ötvözése révén.

A világítási energiahatékonyság optimalizálását célzó integrált megközelítésnek a következő elemeket kell figyelembe vennie:

- tételrendezés: lehetőség szerint nappali fény használata mesterséges világítással kombinálva;
- a világítótestek elhelyezésének és elosztásának optimalizálása: a világítótestek közötti függőleges és vízszintes tér, a karbantartásra, takarításra, javíthatóságra és költségekre vonatkozó korlátozások szerint;
- a világítóeszközök hatékonyságának növelése: hatékony technológiák választása (rendszerszinten), amelyek a biztonságos munkavégzéshez megfelelő fényerőt biztosítanak;



— a világítás „zónaalapú” kezelése: a világítást az igényeknek és a jelenlétnek megfelelően kapcsolják fel vagy le.

A fenti intézkedések kombinációinak alkalmazása a világítási célú energiafelhasználás csökkentésének a leghatékonyabb és legátfogóbb módja lehet.

#### Alkalmazhatóság

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat általánosan alkalmazható, habár a különböző világítástechnológiáknak különböző alkalmazási területeik és korlátaik vannak, amelyek miatt néhány esetleg nem felel meg bizonyos munkakörülményeknek.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i11. A világítótestek jobb elhelyezése, energiahatékony világítás (a megvilágított területek %-ában egy telephelyen belül, az összes telephely %-ában).	b8. Minden telephelyen az adott munkahelyi körülményeknek megfelelő, leginkább energiahatékony világítás-technológiák használata.
i12. Zónaalapú világítási stratégia megvalósítása (a megvilágított területek %-ában egy telephelyen belül, az összes telephely %-ában).	b9. Zónaalapú rendszerek bevezetése valamennyi telephelyen
i13. A világítóberendezések energiafogyasztása <sup>(1)</sup> (kWh/év létesítményenként)	
i14. A világítótestek átlagos fényhasznosítása a létesítmény egész területén (lm/W)	

<sup>(1)</sup> Amennyiben részletes mérésre kerül sor.

#### 3.2.5. A sűrített levegő észszerű és hatékony felhasználása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az energiafogyasztás csökkentése a sűrített levegő használatának a feltérképezése és értékelése, a sűrített levegős rendszerek optimalizálása és a szivárgások megszüntetése, a levegőigény és -ellátás megfelelőbb összehangolása, a kompresszorok energiahatékonyságának növelése, valamint a hulladékhő visszanyerése révén.

A sűrített levegő használatát a következő három területen foganatosítható intézkedések széles tárházának a végrehajtása révén lehet optimalizálni:

- felhasználóoldali intézkedések:
  - a sűrített levegő nem megfelelő felhasználásának kerülése és mással való felváltása;
  - a sűrített levegővel működő eszközök használatának felülvizsgálata;
  - a sűrített levegő-igény nyomon követése és szabályozása;
  - tudatosságnövelő programok kidolgozása;
- az elosztóhálózattal és -rendszerrel kapcsolatos intézkedések:
  - a szivárgások beazonosítása és mérséklése;
  - nyomásmentesítés;
  - zónákra való felosztás;
  - szelepek használata;
- ellátásoldali intézkedések:
  - a kompresszorrendszer igénynek megfelelő méretezése és irányítása;
  - a sűrített levegős rendszer teljes energiahatékonyságának növelése;

- a rendszernyomás rendszeres ellenőrzése;
- a rendszer fő alkotóelemei energiahatékonyságának növelése;
- a szűrők rendszeres ellenőrzése;
- energiahatékony szárítóberendezések és optimális elvezetés választása;
- hulladékhő-visszanyerő berendezés beépítése.

#### Alkalmazhatóság

A vállalkozás méretétől függetlenül valamennyi olyan vállalat alkalmazhatja a sűrített levegős rendszerek energiahatékonyságának növelését célzó megközelítéseket, amely rendelkezik ilyen rendszerrel.

A sűrített levegős eszközök helyettesítése és a szivárgások megszüntetése is valamennyi rendszer tekintetében alkalmazható, függetlenül ezen eszközök korától és jelenlegi állapotától.

A rendszer felépítésének optimalizálása tekintetében az ajánlások különösen érvényesek az évtizedeken keresztül bővített rendszerekre: becslések szerint ez a megközelítés az összes sűrített levegős rendszer legalább 50 %-a tekintetében alkalmazható.

A hulladékhő felhasználása tekintetében a meglévő energia- és költségmegtakarítási lehetőségek gyakorlatba való átültetése érdekében a technológiai hőigénynek folyamatosan fenn kell állnia.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i15. A sűrített levegős rendszer villamosenergia-felhasználása a végfelhasználási ponton mért térfogategységre vetítve (kWh/m <sup>3</sup> szállított sűrített levegő)	<p>b10. A sűrített levegős rendszer energiateljesítménye a szállított sűrített levegő m<sup>3</sup>-ére vetítve kisebb, mint 0,11 kWh, nagy méretű berendezéseknél 6,5 bar túlnyomás, valamint 1 013 mbar és 20 °C értéken normalizált térfogatáram melletti üzemet alapul véve, ahol a nyomáskülönbségek nem haladják meg a 0,2 bart.</p> <p>b11. Valamennyi levegőfogyasztó berendezés lekapcsolása után a hálózati nyomás állandó marad, és a (készenléti állapotban lévő) kompresszorok nem váltanak terheléses állapotba.</p>

#### 3.2.6. Az elektromos motorok használatának optimalizálása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a villamosenergia-fogyasztás csökkentése az elektromos motorok optimális használata, különösen a motorsebességnek az aktuális igényhez való alakítása érdekében változó sebességű hajtás alkalmazása révén, jellemzően olyan berendezések esetében, mint a szivattyúk.

Elektromos motorok a legtöbb gyártási folyamatnak részét képezik, és ezek a nagyobb hatékonyság érdekében optimalizálhatók. Az előzetesen megtett lépések közé tartozik a motorterhelés csökkentésével kapcsolatos lehetőségek feltárása, továbbá a villamosenergia-minőség, a motorvezérlés, valamint a motor és az erőátvitel hatékonyságának felülvizsgálata. A motorcserét is érdemes megfontolni, hiszen a korszerű, energiahatékony motorok a régebbi modellekhez képest akár 40 %-kal is csökkenthetik az energiafogyasztást.

A változó sebességű/terhelésű berendezések egy további lehetséges fejlesztése a változó sebességű hajtás beépítése a motor üzemelésének a lehető legkevesebb veszteség mellett történő kiigazítása érdekében. Ez – amellett, hogy a legnagyobb megtakarítási lehetőséget hordozza – különösen érvényes az olyan általánosan használt berendezések esetében, mint a szivattyúk és ventilátorok. A rövid idő alatt elérhető megtérülés gazdasági szempontból sok esetben vonzóvá teszi ezeket a beruházásokat.

## Alkalmazhatóság

Az optimalizálásban rejlő hatékonyságnövelő potenciál értékelése előtt meg kell vizsgálni a terhelés és a megfelelő elektromos motor típusát. A legjobb lehetőségnek az optimalizálás terén az utólagos felszerelés minősül annak mérlegelését követően, hogy egy kisebb névleges teljesítményű motor beszerelhető-e (csökkentett terhelés mellett), valamint – többek között – a méretet, a súlyt és az indítási kapacitást. Az újonnan beépített és újonnan vásárolt berendezések esetében egyaránt a motor felhasználási célnak legmegfelelőbb kiválasztása hozzájárulhat az optimális üzemelés eléréséhez.

Változó sebességű hajtás beépítésének a megfontolása során a következő fő negatív hatásokat kell megvizsgálni: harmonikus torzítás, hűtési problémák alacsony fordulatszám esetén, valamint bizonyos fordulatszámoknál a mechanikai rezonancia.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i16. Változó sebességű hajtással felszerelt elektromos motorok aránya (a beépített összteljesítmény vagy a teljes szám %-ában)	
i17. Változó sebességű hajtással felszerelt szivattyúk aránya (a beépített összteljesítmény vagy a teljes szám %-ában)	
i18. Átlagos szivattyúhatásfok (%)	

### 3.3. A hulladékgazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártóira, valamint általánosságban valamennyi, elhasznált járművek kezelésével foglalkozó engedélyezett létesítményre vonatkozik.

#### 3.3.1. A hulladékképződés megelőzése és hulladékgazdálkodás

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a hulladékképződés nagy fokú csökkentését célzó, átfogó szervezeti hulladékgazdálkodási stratégia kidolgozása, valamint e stratégia üzemi szinten történő alkalmazása az adott üzemhez igazított hulladékgazdálkodási tervvel együtt, amelyek a lehető legalacsonyabbra csökkentik a hulladékképződést a műveletek során, továbbá stratégiai partnerségek kialakítása a fennmaradó hulladékmennyiségnek való piakeresés érdekében.

A hatékony szervezeti hulladékgazdálkodási stratégia célja a végleges elhelyezés elkerülése a hulladékhierarchia<sup>(8)</sup> betartása révén, azaz fontossági sorrendben:

- a hulladékmennyiség csökkentése előretervezéssel, a termék hulladékká válás előtti élettartamának meghosszabbításával, korszerűbb gyártási módszerekkel, valamint a szállítói láncból származó hulladék kezelésével;
- az anyagok aktuális formában való újrafelhasználása;
- újrahasznosítás a következők révén:
  - hulladék begyűjtése és elkülönítése;
  - a hulladékképződés mérése és nyomon követése;
  - eljárások és módszertanok;

<sup>(8)</sup> A hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló, 2008. november 19-i 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (HL L 312., 2008.11.22., 3. o.) – közismert nevén a hulladékokról szóló keretirányelv – fontossági sorrendet vezet be a hulladékok mennyiségének csökkentését célzó és a hulladékgazdálkodási intézkedések tekintetében. Ez hulladékhierarchia néven ismert. A hierarchiában első helyen a hulladékképződés megelőzése áll, ezt követi a hulladékok újrafelhasználása, majd újrahasznosítása, majd az olyan hulladékok (energiacélú) hasznosítása, amelyek keletkezése nem megelőzhető, illetve amelyeket nem lehet újból felhasználni vagy újrahasznosítani. Végül pedig a hulladék ártalmatlanítását csak abban az esetben szabad fontolóra venni, ha a fenti lehetőségek egyike sem kivitelezhető.

- a hulladéklogisztika alkalmazása;
- partnerségek kialakítása és az érdekelt felek bevonása;
- energia kinyerése a hulladékokból égetés vagy fejlettebb technológiák alkalmazása révén.

#### Alkalmazhatóság

Egyes régiók korlátozott helyi újrahasznosítási infrastruktúrája és hulladékártalmatlanítással kapcsolatos szabályai útját állhatják annak a törekvésnek, hogy a hulladék ne hulladéklerakókba kerüljön. Ilyen esetekben a hulladékgazdálkodási terveknek fontos része a helyi érdekelt felekkel való együttműködés.

A legmegfelelőbb hulladékkezelési lehetőség választásának a logisztikai szempontoknak, valamint az anyagok tulajdonságainak és gazdasági értékének megfontolása is részét képezi.

A kkv-k nem biztos, hogy megengedhetik maguknak egyes – adott esetben új berendezések és szoftverek beszerzésével, valamint képzések szervezésével járó – hulladékcsökkenési technológiák tőkeköltségeit.

Végül pedig az olyan rendkívül ambiciózus célkitűzések, mint annak elérése, hogy hulladék egyáltalán ne kerüljön lerakóba, az üzemi folyamatok vertikális integrációjának mértékétől függően nem biztos, hogy minden létesítmény számára kivitelezhető.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i19. Hulladékképződés funkcionális egységenként (kg/funkcionális egység)	
i20. Veszélyes hulladék képződése funkcionális egységenként (kg/funkcionális egység)	
i21. Meghatározott folyamatokba bocsátott hulladék, ideértve az újrahasznosítást, az energiakinyerést és a hulladéklerakást (kg/funkcionális egység, a teljes hulladékmennyiség %-ában).	b12. Hulladékgazdálkodási tervek bevezetése megtörtént [valamennyi telephelyen]
i22. Átfogó hulladékgazdálkodási stratégia kidolgozása és végrehajtása nyomon követéssel és fejlesztési célokkal (I/N)	b13. Az összes gyártási és nem gyártási tevékenységből/telephelyről származó hulladékból semmi sem kerül hulladéklerakóba
i23. [Több telephellyel rendelkező szervezet esetén] Fejlett hulladékgazdálkodási tervekkel rendelkező telephelyek száma (szám)	
i24. [Több telephellyel rendelkező szervezet esetén] A hulladéklerakókba hulladékot el nem helyező telephelyek száma (szám)	

#### 3.4. A vízgazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártóira vonatkozik. A fő elvek azonban az elhasználandó járművek kezelését végző engedélyezett létesítményekre is általánosan alkalmazhatók.

##### 3.4.1. Vízfelhasználási stratégia és vízgazdálkodás

A vízgazdálkodás egy egyre több aggályt támasztó kérdéskör, amellyel általában nem foglalkoznak részletesen az általános környezetközpontú irányítási rendszerek. Éppen ezért a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a vízgazdálkodással kapcsolatos területek nyomon követése és felülvizsgálata valamely elismert egységes vízgazdálkodási keretnek megfelelően, amely a következőket teszi lehetővé a szervezetek számára:

- a vízhasználat és a vízkibocsátás értékelése;
- a helyi vízgyűjtő területet és szállítói láncot érintő kockázatok értékelése;
- a víz hatékonyabb felhasználási módjával és a szennykibocsátás javításával kapcsolatos terv kidolgozása;
- együttműködés a szállítói láncsal és más szervezetekkel;

- a szervezet és más érintettek elszámoltathatóságának biztosítása;
- az eredmények kommunikálása.

#### Alkalmazhatóság

A vízgazdálkodás meglehetősen lokalizált kérdés: ugyanaz a szintű vízfogyasztás rendkívüli terhelést eredményezhet a rendelkezésre álló vízforrásokra a szűkös vízkészlettel rendelkező régiókban, ugyanez pedig a bőséges vízkészletű területeken nem fog gondot okozni. A vízgazdálkodás terén a vállalatok által tett erőfeszítéseket ezért a helyi helyzethez kell igazítani.

Nehézséget okozhat a teljeskörű vízügyi hatásvizsgálathoz szükséges megfelelő mennyiségű adat összegyűjtése. Ezért a szervezeteknek kiemelt figyelmet kell fordítaniuk a legvígényesebb eljárásokra, területekre és termékekre, valamint a vízkészlet szűkössége tekintetében magas kockázatúnak minősülő területekre.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i25. Vízhatszámítás funkcionális egységenként (m <sup>3</sup> /funkcionális egység)	b14. Valamely elismert eszköznek, például a CEO Water Mandate nevű kezdeményezésnek megfelelő vízgazdálkodási stratégia életbe léptetése a vízkészlet szűkössége értékelésének beépítésével  b15. A helyszíni vízfogyasztás mérése telephelyenként és folyamatonként történik – adott esetben – automatizált szoftver segítségével
i26. Vízgazdálkodási stratégiájukat felülvizsgáló telephelyek (létesítmények/műveletek %-ában)	
i27. A vízhatszámítást nyomon követő rendszerrel rendelkező telephelyek (%)	
i28. A gyártási folyamatokra történő vízhatszámítást és a szanitervíz-használatot külön-külön monitoringrendszerrel nyomon követő telephelyek (%)	

#### 3.4.2. A vízmegtakarítás lehetőségei az autógyártó létesítményekben

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a vízfogyasztás lehető legalacsonyabb szintre csökkentése valamennyi létesítményben, a hatékony vízgazdálkodást célzó intézkedések végrehajtásának rendszeres ellenőrzése, valamint annak biztosítása, hogy a gyakorlatok és berendezések nagy része a nagy hatékonyságú kategóriába tartozzon.

A teljes létesítményre vonatkozó vízmegtakarítási potenciál<sup>(9)</sup> a következők révén fejezhető ki:

- A vízhatszámítás kerülése:
  - felocsolás előtt minden terület száraz söprése;
  - szivárgások megszüntetése;
  - vízgyűrés szivattyú helyett alternatív megoldások alkalmazása;
- Kevesebb víz használata:
  - a műveletek hatékonyságának növelése;
  - áramláskorlátozók felszerelése a csapvízvezetékre;
  - vízfogyasztás szempontjából hatékony szórófejek használata a permetező öblítéshez/locsoláshoz;
  - időzítővel ellátott öblítésszabályozók használata;

<sup>(9)</sup> Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat nem foglalkozik a festőüzemekkel (ahol jelentős mennyiségű víz takarítható meg), mivel a vonatkozó BREF-ekben (STS [felületkezelés szerves oldószerrel], STM [fémek és műanyagok felületkezelése]) elérhető ezzel kapcsolatos iránymutatás.

- víztakarékos személyzeti kényelmi létesítmények beépítése;
- ultrahangos tisztítási eljárások alkalmazása;
- ellenáramú öblítés;
- műveletek közötti öblítés.

#### Alkalmazhatóság

A víztakarékos eszközök használata valamennyi létesítmény esetében fontos, és a megfelelően kiválasztott és beszerelt megoldások nem rontanak a teljesítményen sem.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i25. Vízhatszámítás funkcionális egységenként (m <sup>3</sup> /funkcionális egység)	b16. Az összes új telephely víztakarékos szaniterekkel készült, és fokozatosan valamennyi meglévő telephelyen sor kerül a víztakarékos eszközök utólagos felszerelésére
i29. Víztakarékos szanitereszközökkel és -folyamatokkal utólag felszerelt, meglévő telephelyeken folytatott műveletek aránya (%)	
i30. Víztakarékos eszközökkel és folyamatokkal tervezett új telephelyek aránya (%)	

#### 3.4.3. A víz újrahasznosítása és az esővíz hasznosítása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a kiváló minőségű víz használatának a kerülése/megszüntetése olyan folyamatoknál, ahol erre nincs szükség, valamint a fennmaradó szükségletek fedezésére az újrafelhasználás és újrahasznosítás fokozottabb alkalmazása.

Az olyan vízfelhasználási célok esetében, mint a vízűtés, a vécék és piszoárok öblítése, a járművek vagy járműalkatrészek mosása és a nem növénytermesztési célú öntözés, az ivóvíz, illetve a jó minőségű víz helyett esővízgyűjtőkből származó vagy más felhasználásokból újrahasznosított vizet is lehet használni.

E rendszerek kiépítéséhez általában a következőkre van szükség:

- szennyvíz-újrahasznosító rendszerek esetében:
  - előkezelő tartályok;
  - szennyvízkezelő rendszer;
  - szivattyúrendszer;
- esővíz-hasznosító rendszerek esetében:
  - vízgyűjtő terület;
  - továbbítórendszer;
  - tárolóeszköz;
  - elosztórendszer.

#### Alkalmazhatóság

Valamennyi új épületbe lehet víz-újrahasznosító rendszereket tervezni. A meglévő épületek utólagos felszerelése költséges, és nem is feltétlenül kivitelezhető, kivéve, ha az épületen nagyszabású felújítást hajtanak végre.

Az esővíz-hasznosító rendszerek gazdasági kivitelezhetősége nagymértékben függ az éghajlattól.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i25. Vízhasználat funkcionális egységenként (m <sup>3</sup> /funkcionális egység)	b17. „Zárt rendszerű” víz-újrahasznosítás történik legalább 90 %-os visszanyerési aránnyal, amennyiben kivitelezhető
i31. Szennyvíz-újrahasznosító rendszer beépítése (I/N)	b18. A vízszükséglet 30 %-át hasznosított esővízből fedezik (a megfelelően csapadékos régiókban)
i32. Esővíz-hasznosító rendszer beépítése (I/N)	
i33. A felhasznált esővíz és újrahasznosított szennyvíz mennyisége éves szinten (m <sup>3</sup> /év)	
i34. Az újrahasznosított esővíz vagy szennyvíz százalékos aránya a teljes felhasznált vízmennyiséghez képest (%)	

## 3.4.4. Zöldtetők alkalmazása a nagy mennyiségű csapadékvíz kezelésére

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a zöldtetők telepítése vagy utólagos felszerelése az ipari telephelyeken, különösen a környezetvédelmi szempontból érzékeny területeken, ahol fontos a nagy mennyiségű csapadékvíz elvezetése.

A zöldtetők olyan helyeken történő kiépítése, ahol az szerkezetiileg megoldható, a következő célkitűzések eléréséhez járulhat hozzá:

- a vízmennyiség csökkentése, különösen szélsőséges időjárási eseményeket követően;
- a tetők élettartamának növelése (kevesebb anyag felhasználása);
- szigetelő hatás (a hűtő, szellőztető és légkondicionáló berendezésekhez felhasznált energia mennyiségének csökkentése);
- a biológiai sokféleség megőrzése;
- a vízminőség javítása.

## Alkalmazhatóság

A zöldtetőket számos meglévő és új épület tervébe be lehet építeni, a gyakorlatban azonban kevés hely bizonyul alkalmasnak e megoldás széles körű kivitelezésére. A korlátozó tényezők közé tartozik többek között a viharok tényleges kockázata; az épület szerkezeti korlátai; a benapozhatóság; a nedvesség; a vízállóság megoldhatósága; a meglévő tetőrendszerek; és az összegyűjtött esővíz kezelése.

Ezenkívül a tetők ilyen célú felhasználását össze kell vetni más környezetvédelmi szempontból előnyös felhasználással, mint amilyen például a napenergia-rendszerek (naphőenergia-/fotovoltaikus rendszerek) kiépítése és a nappali fény hasznosítása.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i35. Zöldtetővel ellátott, arra alkalmas telephelyek százalékos aránya (%)	—
i36. A zöldtető víztartó képessége: visszatartott víz aránya (%), vízfolyás mennyisége (m <sup>3</sup> );	
i37. Hűtőhatás: a hűtő, szellőztető és légkondicionáló berendezések energia-szükségletének csökkentése (MJ);	
i38. A biodiverzitási minőségi mutatók (pl. a tetőn élő fajok száma), a helyi körülményektől függően.	

### 3.5. A biológiai sokféleséggel való gazdálkodásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártóira vonatkozik. A fő elvek azonban az elhasználandó járművek kezelését végző engedélyezett létesítményekre is általánosan alkalmazhatók.

#### 3.5.1. Az ökoszisztémák kezelésének és a biológiai sokféleséggel való gazdálkodásnak a felülvizsgálata és stratégiája a teljes értéklánc tekintetében

A legjobb környezetvédelmi gyakorlat az ökoszisztéma kezelésének felülvizsgálata annak érdekében, hogy a teljes értékláncban belül egyértelműen láthatóak legyenek az ökoszisztéma-szolgáltatások hatásai, valamint hogy a lehetséges problémák lehető legkisebbre való csökkentése érdekében együtt lehessen működni az érintett érdekelt felekkel.

A szervezetek eljárhatnak például a Corporate Ecosystem Services Review (ökoszisztéma-szolgáltatások társasági szintű felülvizsgálata, amelyet a Világ Erőforrásai Intézet dolgozott ki az Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért [WBCSD] nevű szervezettel) módszertana szerint, amely a következő öt lépésből áll:

- az alkalmazási kör meghatározása;
- kiemelt ökoszisztéma-szolgáltatások meghatározása (minőségi alapon);
- a kiemelt szolgáltatások terén megfigyelt tendenciák elemzése;
- üzleti kockázatok és lehetőségek meghatározása;
- stratégiák kidolgozása.

#### Alkalmazhatóság

Az ökoszisztéma-felülvizsgálatot mérettől függetlenül valamennyi vállalat könnyedén elvégezheti, a szállítói láncban belül különböző részletességgel és mélységben. A bemutatott megközelítések azon alapulnak, hogy a biológiai sokféleséggel való gazdálkodás beépül a szervezet (környezetvédelmi) irányítási tervébe, így könnyen összekapcsolható számos más meglévő vállalati folyamattal és elemzési technikával, mint például az életciklus-értékelésekkel, a földgazdálkodási tervekkel, a gazdasági hatásvizsgálatokkal, a társasági jelentésekkel és a fenntarthatóság értékelésével.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i39. Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelését célzó módszerek alkalmazása az értékláncre (I/N vagy terjedelem (%));	b19. Magas szintű ökoszisztéma-felülvizsgálat a teljes értéklánc tekintetében, majd a beazonosított magas kockázatú területekre vonatkozóan az ökoszisztéma alaposabb felülvizsgálata
i40. A felülvizsgálat alkalmazási körének terjedelme rangsorolás alapján (I/N vagy terjedelem (%))	b20. Stratégiák kidolgozása a helyi érdekelttel és külső szakértőkkel való együttműködésben a szállítói lánc beazonosított kiemelt területeit érintő problémák enyhítésére

#### 3.5.2. A biológiai sokféleséggel való gazdálkodás telephelyi szinten

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a biológiai sokféleséget a vállalat telephelyein érő közvetlen hatások javítása a biológiai sokféleség előmozdításával kapcsolatos erőfeszítések mérése, irányítása és az azokkal kapcsolatos jelentéstétel, valamint a helyi érdekelttel való együttműködés révén.

A következő három fő lépés megtétele elengedhetetlen a biológiai sokféleséget érő telephelyi hatások javításához:

- a biológiai sokféleség mérése az adott szervezet biológiai sokféleségre gyakorolt pozitív és negatív hatásainak nyomon követése érdekében, például a földhasználatra, a környezeti hatásokra és a védett fajokra koncentrálna. A legjobb gyakorlatnak része például a biológiai sokféleség vagy kockázatok helyi szintű szűrése, ideértve a környező területek értékelését is, valamint a mutatók és fajjegyzékek szerint történő mérés;



- irányítás és az érdekelt felekkel történő együttműködés: a telephely biológiai sokféleség előmozdítását és fenntartását célzó irányítása, ökológiai kompenzációs intézkedések végrehajtása, a biológiai sokféleséggel foglalkozó szakmai szervezetekkel való együttműködés, valamint a személyzet és az alvállalkozók oktatása mellett;
- jelentéstétel: az adott szervezet biológiai sokféleséget érintő tevékenységeire, hatásaira és teljesítményére vonatkozó információk megosztása az érdekelt felekkel.

### Alkalmazhatóság

Számos megközelítés általánosan alkalmazható és bármikor bevezethető a telephelyek üzemeltetése során. Előfordul, hogy a meglévő telephelyek számára kevés vagy semennyi nyílt tér nem áll rendelkezésre az új fejlesztésekre, habár vannak olyan megoldások, amelyek ki tudják használni a már megépített felületeket (lásd a 3.4.4. szakaszt).

Az ezt a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatot végrehajtó szervezetek előtt álló egyik nehézség az a veszély, hogy a biológiai sokféleség megőrzésére szánt területek védett területté válhatnak, akadályozva ezzel – például – a hosszú távra tervezett bővítésre való későbbi területhasználatot.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i41. Az érdekelt felekkel a biodiverzitási problémák megoldása érdekében végrehajtott együttműködési projektek száma (szám)	b21. Átfogó biodiverzitási terv rendszeresítése a biodiverzitási szempontok mérésen, nyomon követésen és jelentéstételen keresztül történő rendszerszerű figyelembevételének biztosítása céljából
i42. Eljárások/eszközök rendszeresítése az ügyfelektől, érdekelt felektől vagy beszállítóktól a biológiai sokféleséggel kapcsolatban kapott visszajelzések elemzésére (I/N)	b22. Szakértőkkel és helyi érdekelt felekkel való együttműködés rendszeresítése
i43. Védett vagy a biológiai sokféleség szempontjából nagy értékkel bíró területeken vagy azok mellett a vállalat tulajdonában lévő, a vállalat által bérelt vagy kezelt földek és egyéb területek jegyzéke (m <sup>2</sup> )	
i44. Terv rendszeresítése a biológiai sokféleségnek kedvező kertművelésre a vállalat tulajdonában lévő, a vállalat által bérelt vagy kezelt telephelyekre vagy más területekre vonatkozóan (I/N)	
i45. Biodiverzitási mutató (amelyet a helyi körülményeknek megfelelően kell kialakítani)	

### 3.6. Az értéklánc szervezésére és kialakítására vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártóira vonatkozik.

#### 3.6.1. Környezetvédelmi fejlesztések előmozdítása az egész szállítási lánc mentén

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat annak az előírása, hogy valamennyi fő beszállító rendelkezzen tanúsított környezetközpontú irányítási rendszerrel, környezetvédelmi kritériumokra vonatkozó célokat határozzon meg, továbbá ellenőrzéseket hajtson végre a magas kockázatú beszállítóknál a megfelelés biztosítása érdekében. Ezt támogatják a beszállítók részére nyújtott képzések és a velük való együttműködés, melyek célja környezeti teljesítményük javítása.

Az élvonalbeli szervezetek a következők révén igyekeznek szállítói láncukban környezeti teljesítményükön javítani:

- az anyagok nyomon követése az IMDS rendszerben (Nemzetközi Anyagnyilvántartó Adatbázis);

- annak előírása a közvetlen beszállítók számára, hogy rendelkezzenek tanúsított vagy hitelesített környezetközpontú irányítási rendszerrel;
- környezetvédelmi fejlesztési célok meghatározása és az elsődleges beszállítókkal való együttműködés e célok elérésével kapcsolatban (jellemzően a következők érdekében: a hulladékmennyiség csökkentése és az újrahasznosítás fokozása; az energiafogyasztás és a szén-dioxid-kibocsátás csökkentése; a beszerzett alkotóelemekben a fenntartható anyagok arányának a növelése; és a biológiai sokféleség javítása);
- a beszállítók támogatása az általuk kifejtett környezeti hatások javításában;
- nyomon követés és érvényesítés.

#### Alkalmazhatóság

Az eredeti berendezések gyártói közül sokan valamennyi elsődleges beszállítójuk számára előírják ugyanazon, a beszerzési megállapodásokba beépített általános környezetvédelmi magatartási kódex betartását. Eleinte érdemes lehet azokra az elsődleges beszállítókra koncentrálni, amelyek a teljes beszerzési költségvetés legnagyobb részét képviselik, illetve azokra, amelyek tevékenysége nagy fokú környezeti hatással jár. Az elsődleges beszállítóknál végzett ellenőrzésekhez komoly erőfeszítésekre van szükség, amely kizárólag az olyan nagyobb szervezetek tekintetében tűnik kivitelezhetőnek, amelyeknél már életbe léptettek a beszállítók alapos ellenőrzésére vonatkozó gyakorlatot. Hosszú távon a követelmények aztán több beszállítóra is kiterjeszthetők.

E legjobb gyakorlatnak az eredeti berendezések gyártói helyett magukra az elsődleges beszállítókra való alkalmazhatósága tekintetében a beszállítóknak figyelembe kell venniük azt, hogy a szervezet – figyelembe véve méretét vagy vásárlóerejét, valamint saját beszállítóinak a portfóliójában képviselt relatív súlyát – a követelményeket a lánc mentén a beszállítóira is ki tudja terjeszteni.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i46. Azon elsődleges (közvetlen) beszállítók aránya (szám vagy beszerzési költségvetés/érték alapján), amelyek eleget tesznek a belső vagy külső ellenőrzési standardoknak (%)	b23. Minden nagyobb beszállító számára előírják a beszerzési megállapodás megkötésének előfeltételeként, hogy rendelkezzen környezetközpontú irányítási rendszerrel
i47. Önértékelési kérdőívek küldése a nagy kockázatú közvetlen beszállítóknak (I/N)	b24. A beszerzési megállapodásokhoz a környezetre hatást gyakorló valamennyi terület vonatkozásában meghatároznak környezetvédelmi kritériumokat
i48. Fejlesztések végzése és képzések szervezése a közvetlen beszállítóknál (I/N)	b25. Valamennyi közvetlen beszállító önértékelési kérdőívet kap, és ügyfelek vagy harmadik felek ellenőrzik a magas kockázatú beszállítókat b26. Fejlesztéseket végeznek és képzéseket szerveznek a közvetlen beszállítóknál b27. Kikényszerítési eljárásokat határoznak meg az előírások be nem tartása esetére

#### 3.6.2. A csomagolóanyagok mennyiségének csökkentését célzó együttműködés a beszállítókkal és a vásárlókkal

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az anyag- és alkatrészszállításához felhasznált csomagolóanyagok mennyiségének csökkentése, illetve azok újrafelhasználása.

Ez a legjobb gyakorlat a következő elveken alapul:

- a felesleges csomagolóanyagok mennyiségének csökkentése a megfelelő funkcionalitás biztosítása mellett (alkatrészek épsége, könnyű hozzáférés);
- a csomagolóanyagok helyett olyan alternatív anyagok keresése, amelyek kevésbé erőforrás-igényesek vagy egyszerűbben újrafelhasználhatók/újrahasznosíthatók;

- fordított logisztika kidolgozása az üres csomagolóanyagok beszállítókhöz zárt rendszerben való visszajuttatása vagy az ügyfelektől zárt rendszerben történő visszavétele céljából;
- az egyszer használatos csomagolóanyagok alternatív felhasználási lehetőségeinek vizsgálata, hogy (a „hulladékhierarchia”<sup>(10)</sup> magasabb szintjén) eltérítésre kerüljenek az ártalmatlanítástól.

#### Alkalmazhatóság

Ezek az elvek valamennyi jelenleg használatban lévő csomagolóanyag tekintetében általában alkalmazhatók. Az innovatív megoldások konkrét kivitelezhetőségének egyik korlátja az lesz, hogy a beszállítók vagy a vásárlók adott esetben nem hajlandók együttműködni a rendszerrel.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i20. Hulladékképződés funkcionális egységenként (kg/funkcionális egység)	—
i49. Csomagolóanyagokból származó hulladék képződése funkcionális egységenként (kg/funkcionális egység)	
i50. Csomagolóanyagokból származó hulladék képződése telephelyenként vagy karbantartó csoportonként (kg/telephely, kg/karbantartó csoport)	

#### 3.6.3. Fenntarthatósági szemléletű tervezés életciklus-értékelés alkalmazásával

Az életciklus-értékelés segítségével be lehet azonosítani a lehetséges fejlesztési területeket és a különböző környezeti hatások közötti kompromisszumokat, valamint el lehet kerülni azt, hogy a környezeti terhek a termék életciklusának egyik részéről átkerüljenek egy másik részére.

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az életciklus-értékelések széles körben történő végzése a tervezési fázisban, a különböző környezeti hatások terén elérendő javulásra vonatkozó konkrét célok meghatározásának a támogatása, valamint annak biztosítása, hogy ezeket a célokat el is éri; valamint az életciklus-értékelési eszközöket alkalmazó döntéshozatali folyamatok támogatása a következők érdekében:

- az erőforrások fenntarthatóságának biztosítása;
- annak biztosítása, hogy a gyártási és szállítási folyamatokra a lehető legkevesebb erőforrás felhasználása mellett kerüljön sor;
- annak biztosítása, hogy a termékfelhasználási fázisban a lehető legkevesebb erőforrást használjanak fel;
- a termék és az alkatrészek megfelelő tartósságának biztosítása;
- a szétszerelés, az elkülönítés és a tisztítás lehetővé tétele;
- az anyagmozgatási koncepciók közötti összehasonlítás lehetővé tétele.

#### Alkalmazhatóság

Főszabály szerint nincs akadálya az életciklus-értékelés tervezési döntéshozatal során történő alkalmazásának, sem a jármű, sem az egyes alkatrészek és anyagok szintjén. A legtöbb kvv ugyanakkor nem rendelkezik megfelelő szaktudással és erőforrásokkal a teljes életciklusra vetített környezeti teljesítményre vonatkozó adatszolgáltatási kérelmek teljesítéséhez, ezért szükség lehet további támogatásra.

Az életciklus-értékelésekkel kapcsolatos jelenleg alkalmazott módszertanoknak is vannak korlátai, mivel az életciklus-értékelési módszertanok egyes hatáskategóriákkal – például, a biológiai sokféleség csökkenésével és a mezőgazdasági termelés áthelyezéséből származó közvetett hatásokkal – nem foglalkoznak megfelelő mértékben.

<sup>(10)</sup> Lásd a 3.3.1. szakaszt.

Az életciklus-értékelés nem feltétlenül hathatós eszköz a járművek eredeti berendezések gyártói közötti összehasonlítására, hiszen jelentős különbségek lehetnek az általuk alkalmazott határértékek, paraméterek és adatok tekintetében, még akkor is, ha ISO-szabványok szerint járnak el. Mindazonáltal nem is ez volt az eszköz célja annak eredeti kidolgozásakor. Az életciklus-értékelés azonban – az EMAS-hoz és más környezetközpontú irányítási rendszerekhez hasonlóan – rendkívül hasznos eszköz annak mérésére, hogy egy adott vállalat milyen javulást tud elérni termékei környezeti teljesítménye tekintetében, jellemzően például egy járműnek az elődjével való összehasonlítására ugyanazon termékcsaládon belül.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i51. A fő termékcsaládok életciklus-értékelése a tervezéssel és fejlesztéssel kapcsolatos döntéshozatal támogatása érdekében (I/N)	b28. Az ISO 14040:2006 vagy azzal egyenértékű szabvány szerinti életciklus-értékeléseket végeznek a fő termékcsaládokra vonatkozóan
i52. A környezeti mutatók (CO <sub>2</sub> -kibocsátás, energiafogyasztás, környezetszennyezés stb.) javulása a fő termékcsaládok új modelltervei esetében a korábbi tervekhez képest (%)	b29. Célszámokat határoznak meg az újonnan tervezett járművek környezetre gyakorolt hatásai terén a folyamatos fejlődés biztosítására
i53. Összehasonlítások végzése a különböző anyagmozgatási koncepciók között (I/N)	

#### 3.7. Az újragyártásra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz a gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártóira vonatkozik.

##### 3.7.1. Az alkotóelemek újragyártására vonatkozó legjobb általános gyakorlatok

Az újragyártási szint emelése terén elért előrelépések jelentős hatással vannak az anyagmegőrzésre és az energia-megtakarításra.

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat egyrészt az újragyártási tevékenységek kiterjesztése, olyan eljárások létrehozása, amelyek egyszerre biztosítják az újragyártott alkatrészek jó minőségét és csökkentik a környezetre gyakorolt hatásokat, másrészt pedig a tevékenységeknek a minél több alkotóelemre való kiterjesztése.

#### Alkalmazhatóság

Az újragyártás jellemzően a nagyobb újraértékesítési értékkel bíró termékek esetében járható út, és néhány alkotóelem esetében már érett piacról lehet beszélni (pl. önindítók, generátorok). Más területek (például az elektromos és elektronikai alkotóelemek), ahol a termékek lényegesen összetettebbek, ennél korábbi fejlődési szakaszban vannak, és komoly piaci növekedési potenciállal bírnak. Az újragyártás hasznosnak bizonyulhat azokban a helyzetekben is, ahol a korábbi termékgenerációk még megtalálhatók a piacon, karbantartást igényelnek, de már nem gyártják őket.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i54. Újragyártás szintje (tömeg/alkotóelem (%))	—
i55. Újragyártás teljes szintje (újrahasznosított alkotóelemek %-ában)	

#### 4. AZ ELHASZNÁLÓDOTT JÁRMŰVEK KEZELÉSÉVEL FOGLALKOZÓ ÁGAZATBAN ALKALMAZANDÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK, ÁGAZATI KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNYSZÁMOK ÉS KIVÁLÓSÁGI REFERENCIAÉRTÉKEK

##### 4.1. Az elhasználandó járművek begyűjtésére vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz az elhasználandó járművek kezelésével foglalkozó engedélyezett létesítményekre vonatkozik.

#### 4.1.1. Alkotóelem- és anyagvisszavételi hálózatok

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az eredményes termék visszavételi hálózatok kiépítése az elhasznált járművek kezelése tekintetében gazdaságilag kivitelezhető újrafelhasználás, újrafeldolgozás és újrahasznosítás mértékének a növelése érdekében. Ez magában foglalja a különböző ágazati szereplők közötti széles körű együttműködést az alkotóelemek visszavétele, adott esetben más hulladékáramokkal való összevonás, valamint képzés és támogatás biztosítása érdekében.

Az élvonalbeli engedélyezett kezelőlétesítmények által alkalmazott legjobb gyakorlatok a következőkből állnak:

- együttműködés az ágazati szereplőkkel: az alkotóelemek és anyagok nyomon követésének, begyűjtésének és szállításának az összehangolása, valamint annak biztosítása, hogy megfelelő ösztönzőkkel támogatják a szállítói lánc szereplőit;
- a termékek visszajuttatásának irányítása/ösztönzése;
- az adminisztratív terhek csökkentése és a szakértelem összefogása érdekében más hulladékáramokkal való összevonás;
- műszaki támogatás nyújtása és tudatosságnövelés.

#### Alkalmazhatóság

Úgy tűnik, hogy a környezetvédelem szempontjából a legnagyobb lehetőségeket a korlátozott üzemidejű, fejlett technológiájú termékek (például a hibrid vagy elektromos járművek akkumulátorai), valamint a szétszerelés szempontjából pénzügyileg kevésbé vonzó alkotóelemek és anyagok (például műanyag vagy üveg alkotóelemek) begyűjtése hordozza. A termék-visszajuttatás irányítása, illetve ösztönzése tekintetében az alternatív üzleti modellek (ha vannak) alkalmazhatósága a helyi szabályozástól, a vásárlói bázistól, a földrajzi szétszórtságtól és az adott termék típusától függ.

Néhány tagállamban előfordulhat, hogy az elhasznált járművek szétszerelése tekintetében a visszavételi rendszerek versenytársakra lenek az informális ágazatban.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i56. Az elhasznált járművek hálózatán keresztül vizs- szavett meghatározott termékek vagy anyagok aránya (%)	b30. Együttműködés és partnerségek jönnek létre a helyi/ nemzeti szervezetekkel a visszavételi hálózatok felállítá- sára

#### 4.2. Elhasznált járművek kezelése

Ez a szakasz az elhasznált járművek kezelésével foglalkozó engedélyezett létesítményekre vonatkozik.

##### 4.2.1. A járművek fokozottabb szennyeződésmegelőzése

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a járművek kötelező szennyeződésmegelőzésének gondos végrehajtása – adott esetben – erre a célra kifejlesztett berendezések segítségével. A környezetvédelmi megfontolások nem pusztán a talaj- és a vízszennyezés tekintetében érvényesek, hanem az anyagok újrafelhasználás és újrahasznosítás céljából történő lehetséges visszavételére is vonatkoznak.

A legjobb gyakorlat a következőkhöz hasonló hatékony szennyeződésmegelőző rendszerek életbe léptetése:

- az üzemanyagtartályok biztonságos kifűrését és az üzemanyag hidraulikus eltávolítását lehetővé tevő berendezések;
- az olaj, a hidraulikafolyadék stb. lecsapolását/összegyűjtését végző berendezések; valamint az olaj lengéscsillapítókról való eltávolítását végző berendezések;
- a katalizátor eltávolítását szolgáló eszközök;
- a légkondicionáló gázok eltávolítását és biztonságos tárolását szolgáló berendezések;
- a légszűrők kinyúlását biztosító berendezés; és

— biztonságiö-v-feszítő eltávolítását szolgáló berendezés;

vagy olyan egyéb alternatív megoldások alkalmazása, amelyekkel ugyanazt a szennyeződésmegelőzési szintet el lehet érni.

#### Alkalmazhatóság

A szennyeződésmegelőzést az is befolyásolja, hogy az elhasznált járművek kezelésével foglalkozó létesítmény egy adott járműtípusra szakosodott-e (pl. jármű mérete). Néhány egyéb tényezőre, például egyes esetekben az ipari szennyeződésmegelőző gépekre vagy a megfelelő tárolást és kezelést szolgáló létesítményekre is szükség van annak biztosítása érdekében, hogy a szennyeződésmegelőzés ne jelentsen veszélyt a környezetre.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i57. Az eltávolított alkotóelemek aránya (%)	b31. A szervezet rendelkezik valamilyen tanúsított minőségirányítási rendszerrel
i58. Az újrahasznosított folyadékok aránya (%)	
i59. Ipari szennyeződésmegelőző gép vagy ugyanezt a teljesítményt nyújtó berendezés beépítése (I/N)	
i60. A szennyeződésmegelőzés mértékének nyomon követésére anyagmérleg-technikák alkalmazása (I/N)	
i61. Minőségirányítási rendszer alkalmazása (I/N)	

#### 4.2.2. A műanyag és összetett alkatrészekre vonatkozó általános legjobb gyakorlatok

Két fő módszer létezik a műanyag és összetett alkatrészek kezelésére: az alkotóelemek szétszerelése és újrahasznosítása, valamint a bezúzás követő újrahasznosítás. E módszerek relatív előnye és hátránya jelentős mértékben az elhasznált járművek kezelésével kapcsolatos technológiák rendelkezésre állásától és teljesítményétől függ.

Ezért a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az előnyöknek és hátrányoknak a műanyag és összetett alkatrészekre vonatkozó konkrét információk alapján történő értékelése. Az élvonalbeli szervezetek zárt rendszerű újrahasznosítást dolgoztak ki a kiválasztott alkotóelemek újrahasznosítására, továbbá járműveik magasabb szintű újrahasznosíthatósága érdekében is folyamatosan dolgoznak új területek fejlesztésén.

#### Alkalmazhatóság

A zúzás előtti és a zúzás utáni újrahasznosítási módszerekre vonatkozó legjobb gyakorlatok tekintetében is van még tennivaló.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i62. Életciklus-értékeléssel kapcsolatos tanulmányok figyelembevétele az optimális anyagmozgás helyi tényezők szerinti meghatározása érdekében (I/N)	—
i63. Az életciklus-értékelés szerinti optimális útvonalnak megfelelően kezelt alkotóelemek aránya (%)	

## 5. AJÁNLOTT FŐ ÁGAZATSPECIFIKUS KÖRNYEZETVÉDELMI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK

A következő táblázat válogatást mutat be az autógyártó ágazatra vonatkozó fő környezeti teljesítménymutatókból a vonatkozó referenciaértékekkel és az adott legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatra való hivatkozással együtt. Ezek a mutatók a 3. és 4. szakaszban említett összes mutató alkalmazását képezik.

Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató <sup>(1)</sup>	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat <sup>(2)</sup>
<b>GÉPJÁRMŰGYÁRTÁS</b>								
1.	Fejlett környezetközpontú irányítási rendszerrel rendelkező telephelyek	a létesítmények/műveltek %-os aránya	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A fejlett környezetközpontú irányítási (pl. EMAS-nyilvántartásban szereplő vagy ISO 14001 szabvány szerint tanúsított) és a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatban leírtak szerinti) rendszerrel rendelkező telephelyek száma osztva az összes telephely számával	Vállalati szint	Energiahatékonyság Az anyagfelhasználás hatékonysága Víz Hulladékok Biológiai sokféleség Kibocsátások	Globálisan valamennyi gyártó telephelyen fejlett környezetközpontú irányítási rendszerrel hajtának végre	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.1.1.
2.	Részletes energetikai monitoringrendszerrel rendelkező létesítmények száma	a létesítmények/műveltek száma a létesítmények/műveltek %-os aránya	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	Megfelelő energetikai monitoringrendszerrel rendelkező létesítmények száma Ez az érték kifejezhető a vállalat összes létesítményének a számához viszonyított arányként is	Vállalati szint	Energiahatékonyság	Konkrét energiagazdálkodási tervek hajtának végre valamennyi telephelyen Mind az eljárás tekintetében részletes helyszíni nyomon követés zajlik A létesítmény energiagazdálkodási szabályozást hajt végre, például termelési időn kívül létesítményi területek lekapcsolása a részletes monitoringrendszerrel rendelkező telephelyek esetén	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.2.1.

Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomron követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapművelet (1)	Kiválósági referenciavértékek	Kapcsolódó legjobb környezeti-vezetési gyakorlat (2)
3.	Teljes energiafelhasználás funkcionális egységenként	kWh/funkcionális egység/év	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A gyártó telephelyen éves szinten felhasznált energia (hőenergia, hideg levegő, villamos energia) eloszva a kiválasztott funkcionális egységgel (pl. gyártott autók)	Vállalati szint	Energiahatékonyság	—	Legjobb környezeti-vezetési gyakorlat: 3.2.2.
4.	A megújuló energiaforrások használatával kapcsolatos potenciál és lehetőségek tekintetében felmért gyártó telephelyek aránya	%	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A megújuló energiaforrások használatával kapcsolatos potenciál és lehetőségek tekintetében felmért gyártó telephelyek száma oszva a gyártó telephelyek teljes számával	Vállalati szint	Kibocsátások	A megújuló energiaforrások használatával kapcsolatos potenciál és lehetőségek tekintetében az összes gyártó telephely felmérésre kerül Szabályzatot rendszeresítenek a megújuló energiaforrások használatának ösztönzésére	Legjobb környezeti-vezetési gyakorlat: 3.2.3.
5.	A telephely energiafelhasználásának megújuló energiából fedezett aránya	%	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A felhasznált megújuló energia mennyisége (ideértve a helyben előállított és a vásárolt energiát is) oszva a telephelyen felhasznált teljes energiámmennyiséggel.	Vállalati szint	Kibocsátások	Jelentéstétel az energiafelhasználásról, a fosszilis és nem fosszilis energiaforrások arányának megadásával	Legjobb környezeti-vezetési gyakorlat: 3.2.3.
6.	Világítóberendezés energiaforgyaszítása	kWh/év	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	Világításhoz éves szinten felhasznált, létesítményi szinten mért energiámmennyiség	Létesítményi szint	Energiahatékonyság Kibocsátások	—	Legjobb környezeti-vezetési gyakorlat: 3.2.4.



Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomron követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (?)
7.	A világítótestek korszerűbb elhelyezése, energiatékony világításrendszerek alkalmazása	A telephelyen belül a megvilágított területek %-ában Az összes telephely %-ában	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználandó járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A létesítményben a világítótestek korszerű elhelyezése és energiatékony világításrendszerek alkalmazása jellemző	Létesítményi szint	Energiahatékonyság Kibocsátások	Minden telephelyen az adott munkahelyi körülményeknek megfelelő, leginkább energiatékony világítás technológiákat használnak	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.2.4.
8.	Zónaalapú világítási stratégiát alkalmaznak	A telephelyen belül a megvilágított területek %-ában Az összes telephely %-ában	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználandó járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A világítás „zónaalapon” történik, azaz a létesítmény minden területén az igényeknek és a jelenléteknél megkövetelt kapcsolójuk fel vagy le a világítást	Létesítményi szint	Energiahatékonyság Kibocsátások	Valamennyi telephelyen zónaalapú rendszereket vezetnek be a legjobb gyakorlati szinteknek megfelelően	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.2.4.
9.	A sűrített levegős rendszer villamosenergia-felhasználása a végfelhasználási ponton mért ténylegesre vetítve	A szállított sűrített levegő kWh/Nm <sup>3</sup> értéke a sűrített levegős rendszer megadott üzemi nyomása mellett	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználandó járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A sűrített levegős rendszer villamosenergia-felhasználása a szállított sűrített levegő végfelhasználási ponton mért normál köbméterére vetítve meghatározott nyomásszinten	Létesítményi szint	Energiahatékonyság Kibocsátások	A sűrített levegős rendszer 0,11 kWh/Nm <sup>3</sup> -nél kevesebb energiát használ a rendszer kb. 6,5 bar nyomás melletti üzemeléséhez	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.2.5.
10.	Változó sebességű hajtással felszerelt elektromos motorok aránya	%	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználandó járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	Változó sebességű hajtással felszerelt motorok száma osztva az összes motor számával Ez a mutató úgy is kifejezhető, hogy a változó sebességű hajtással felszerelt motorok elektromos teljesítményét elosztjuk az összes elektromos motor teljes elektromos teljesítményével.	Létesítményi szint	Energiahatékonyság Kibocsátások	—	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.2.6.

Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezeti-vedelmi gyakorlat (*)
11.	Hulladékképződés funkcionális egységként	kg/funkcionális egység	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	Az összes keletkezett (azaz veszélyes és nem veszélyes) hulladék osztva a kiválasztott funkcionális egységgel (pl. a gyártott autókkal)	Létesítményi szint	Hulladék	—	Legjobb környezeti-vedelmi gyakorlat: 3.2.7.
12.	Átfogó hulladékgazdálkodási stratégia kidolgozása és végrehajtása nyomon követéssel és fejlesztési célokkal	I/N	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	Telephelyi szintű, nyomon követést és fejlesztési célokat tartalmazó hulladékgazdálkodási stratégia alkalmazása	Létesítményi szint	Hulladék	Hulladékgazdálkodási terv bevezetése [valamennyi telephelyen]	Legjobb környezeti-vedelmi gyakorlat: 3.3.1.
13.	Hulladékok meghatározott hulladékáramokba bocsátása, ideértve az újrahasznosítást, az energiakiyerést és a hulladéklakást	kg/funkcionális egység	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A hulladékképződés nyomon követése, valamint az újrahasznosításra, energetikai célú hasznosításra és lerakóban történő ártalmatlantásra szánt különböző mennyiségek rögzítése	Létesítményi szint	Hulladék	Az összes gyártási és nem gyártási tevékenységből/telephelyről származó hulladékból semennyi nem kerül hulladéklerakóba	Legjobb környezeti-vedelmi gyakorlat: 3.3.1.
14.	Vízfogyasztás funkcionális egységként	l/funkcionális egység	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	Az egyetlen létesítmény szintjén elhasznált teljes vízmennyiség osztva a kiválasztott funkcionális egységgel (pl. a gyártott autókkal)	Létesítményi szint	Víz	Valamely elismert eszköznek, például a CEO Water Mandate nevű kezdeményezésnek megfelelő vízgazdálkodási stratégia életbe léptetése a vízkihasználás értékelésének beépítésével együtt A helyszíni vízfogyasztás mérése telephelyenként és folyamatosanként történik, esetleg automatizált szoftver segítségével Olyan küszöbértékek meghatározása a vízkihasználás szennyezőanyag-tartalmának a csökkentésére vonatkozóan, amelyek túlléptetése a jogszabályban előírt minimumkövetelményeken	Legjobb környezeti-vedelmi gyakorlatok: 3.4.1., 3.4.2., 3.4.3.

Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezeti-vezetési gyakorlat (?)
15.	Vízutakarékos eszközökkel és folyamatokkal utólag felszerelt, meglévő telephelyekben folytatott műveletek aránya	%	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A műveletek teljes számához képest az olyan műveletek száma a már működő üzemekben, amelyeket utólag egészítettek ki vizmegtakarításra alkalmas eszközökkel és folyamatokkal	Létesítményi szint	Víz	Az összes új telephely vízutakarékos szaniterekkel készült, és fokozatosan valamennyi meglévő telephelyen sor kerül a vízutakarékos eszközök utólagos felszerelésére	Legjobb környezeti-vezetési gyakorlat: 3.4.2.
16.	Vízutakarékos eszközökkel és folyamatokkal tervezett új telephelyek aránya	%	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A vízutakarékos eszközökkel és folyamatokkal tervezett új telephelyek száma az új telephelyek teljes számához képest	Létesítményi szint	Víz	Az összes új telephely vízutakarékos szaniterekkel készült, és fokozatosan valamennyi meglévő telephelyen sor kerül a vízutakarékos eszközök utólagos felszerelésére	Legjobb környezeti-vezetési gyakorlat: 3.4.2.
17.	Az újrahasznosított esővíz vagy szennyvíz százalékos aránya a teljes felhasznált vízmennyiséghez képest	%	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A létesítményben elhasznált olyan víz mennyisége, amely termelési folyamatokban újrahasznosított víz vagy esővíz-hasznosító rendszerből nyert víz	Létesítményi szint	Víz	Zárt rendszerű víz-újrahasznosítás történetik legalább 90 %-os visszanyerési aránnyal, amelyben kivitelezhető A vízszükséglet 30 %-át hasznosított esővízből fedezik, de csak a megfelelően csapadékos régiókban	Legjobb környezeti-vezetési gyakorlat: 3.4.3.

Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezeti-vedelmi vezetési gyakorlat (*)
18.	Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelését célzó módszerek alkalmazása az értékláncra;	I/N értékláncon belüli arány (%)	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói	Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelését alkalmazzák az értékláncra. Ezenkívül kiszámítható az értékláncnak az a része, amelyre vonatkozóan az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelését elvégzik	Vállalati szint	Biológiai sokféleség	Magas szintű ökoszisztéma-felülvizsgálat a teljes értéklánc tekintetében, majd a beazonosított magas kockázatú területekre vonatkozóan az ökoszisztéma alaposabb felülvizsgálata Stratégiák kidolgozása a helyi érdekelttel és külső szakértőkkel való együttműködésben a szállítói lánc beazonosított kiemelt területet érintő problémák enyhítésére	Legjobb környezeti-vedelmi vezetési gyakorlat: 3.5.1.
19.	Az érdekelt felekkel a biodiverzitási problémák megoldása érdekében végrehajtott együttműködések vagy projektek száma	szám	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói Elhasználódott járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	A biológiai sokféleség előmozdításában érintett helyi érdekelt felekkel és szakértőkkel létrehozott különböző együttműködési projektek száma nyomon követhető	Létesítményi szint	Biológiai sokféleség	Átfogó biodiverzitási terv rendszeresítése a biodiverzitási szempontok mérésén, nyomon követésén és jelentésítésén keresztül történő rendszeresített figyelembevételnek biztosítása céljából Szakértőkkel és helyi érdekelt felekkel való együttműködés rendszeresítése	Legjobb környezeti-vedelmi vezetési gyakorlat: 3.5.2.

Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (*)
20.	Azon elsődleges (közvetlen) beszállítók aránya, amelyek eleget tesznek a belső vagy külső ellenőrzési standardoknak	%	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói	Azon elsődleges (közvetlen) beszállítók százalékos aránya (szám vagy a vásárolt termék értéke alapján), amelyek eleget tesznek a belső vagy külső ellenőrzési standardoknak	Vállalati szint	Energiahatékonyság Az anyagfelhasználás hatékonysága Víz Hulladékok Biológiai sokféleség Kibocsátások	Minden nagyobb beszállító számára előírják a beszerzési megállapodás megkötésének előfeltételként, hogy rendelkezzen környezetközponturnyírási rendszerrel A beszerzési megállapodásokhoz a környezetre hatást gyakorló valamennyi terület vonatkozásában meghatározott környezetvédelmi kritériumokat Valamennyi közvetlen beszállító önértékelési kérdőívet kap, és harmadik felek ellenőrzik a magas kockázatú beszállítókat Fejlesztéseket végeznek és kiegészítőket szerveznek a közvetlen beszállítóknál Kikényszerítési eljárásokat határoznak meg az előírások be nem tartása esetére	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.6.1.
21.	Csomagolóanyagokból származó hulladék képződése funkcionális egységenként	Kg/funkcionális egység	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói	A csomagolóanyagokból keletkező hulladék mennyisége osztva a kiválasztott funkcionális egységgel (pl. a gyártott autókkal)	Létesítményi szint	Hulladékok	—	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.6.2.
22.	A fő termékcsaládok életciklus-értékelése a tervezéssel és fejlesztéssel kapcsolatos döntéshozatal támogatása érdekében	I/N	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói	A fő termékcsaládok tekintetében életciklus-értékeléseket végeznek a tervezéssel és fejlesztéssel kapcsolatos döntéshozatal támogatása érdekében	Vállalati szint	Energiahatékonyság Az anyagfelhasználás hatékonysága Víz Hulladékok Biológiai sokféleség Kibocsátások	Az ISO 14040:2006 vagy azzal egyenértékű szabvány szerinti életciklus-értékeléseket végeznek a fő termékcsaládokra vonatkozóan	Legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat: 3.6.3.

Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezeti-velmi vezetési gyakorlat (2)
23.	A környezeti mutatók (CO <sub>2</sub> -ki-bocsátás, energiafogyasztás, környezetszennyezés stb.) javulása a fő termékszálladók új modellterveiben a korábbi tervekhez képest	%	Gépjárművek, gépjárműalkatrészek és -alkotóelemek gyártói	A környezeti mutatók (CO <sub>2</sub> -ki-bocsátás, energiafogyasztás, környezetszennyezés stb.) tekintetében javítási célokat állapítanak meg a fő termékszálladók új modellterveiben a korábbi tervekhez képest. Ez a mutató annak a nyomon követésére szolgál, hogy a termékkel kapcsolatos mutatók terén mekkora javulást sikerült elérni	Vállalati szint	Energiahatékonyság Az anyagfelhasználás hatékonysága Víz Hulladék Biológiai sokféleség Kibocsátások	Célszámokat határoznak meg az újonnan tervezett járművek környezetre gyakorolt hatásai terén a folyamatos fejlődés biztosítására	Legjobb környezeti-velmi vezetési gyakorlat: 3.6.3.

#### ELHASZNÁLÓDOTT JÁRMŰVEK KEZELÉSE

24.	Az elhasználdott járművek há- lóján keresztül visszavett meghatározott termékek vagy anyagok aránya	% (kinyert/for- gomba hozott termék vagy anyag)	Elhasználdott járművek kezelé- sét végző engedélyezett létesít- mények	Az elhasználdott járművek há- lóján keresztül visszavett meghatározott termékek vagy anyagok mennyisége oszva a feldolgozott elhasználdott jár- művekből származó anyagok teljes mennyiségével	Vállalati szint	Hulladék Az anyagfel- használás ha- tékonysága	Együttműködés és partnerségek jönnek létre a helyi/nemzeti szervezetekkel	Legjobb kör- nyezeti-velmi vezetési gyakorlat: 4.1.1.
25.	Minőségirányítási rendszer alkal- mazása	I/N	Elhasználdott járművek kezelé- sét végző engedélyezett létesít- mények	Az elhasználdott járművek ke- zelésével foglalkozó szervezet rendelkezik valamilyen tanúsított minőségirányítási rendszerrel	Vállalati szint	Hulladék Az anyagfel- használás ha- tékonysága	A szervezet rendelkezik valami- lyen tanúsított minőségirányítási rendszerrel	Legjobb kör- nyezeti-velmi vezetési gyakorlat: 4.2.1.

Szám	Ajánlott mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (1)	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezeti-velmi vezetési gyakorlat (2)
26.	Ipari szennyeződésmentesítő gép vagy ugyanezt a teljesítményt nyújtó berendezés beépítése	I/N	Elhasználandó járművek kezelését végző engedélyezett létesítmények	Ipari szennyeződésmentesítő gép vagy ugyanezt a teljesítményt nyújtó berendezés telepítése a létesítményben	Létesítményi szint	Évente keletkező teljes hulladékmenyiség	—	Legjobb környezeti-velmi vezetési gyakorlat: 4.2.1.
27.	Életciklus-értékeléssel kapcsolatos tanulmányok figyelembevétele az optimális anyagmozgás helyi tényezők szerinti meghatározása érdekében	I/N	ATF-ek	Életciklus-értékeléssel kapcsolatos tanulmányok segítségével – a helyi tényezőknek megfelelően – határozzák meg az anyagok optimális útvonalát (az alkotóelemek szétzerelése és újrahasznosítása, szemben a zúzás utáni újrahasznosítással)	Vállalati szint	Energiahatékonyság Az anyagfelhasználás hatékonysága Víz Hulladék Biológiai sokféleség Kibocsátások	—	Legjobb környezeti-velmi vezetési gyakorlat: 4.2.2.

(1) Az EMAS-alapmutatókat az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete tartalmazza (C. szakasz 2. pont).

(2) A számok e dokumentum szakaszaira utalnak.

## A BIZOTTSÁG (EU) 2019/63 HATÁROZATA

(2018. december 19.)

**a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciaértékeket megállapító ágazati referenciadokumentumról**

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről és a 761/2001/EK rendelet, a 2001/681/EK és a 2006/193/EK bizottsági határozat hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. november 25-i 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletre<sup>(1)</sup> és különösen annak 46. cikke (1) bekezdésére,

mivel:

- (1) Az 1221/2009/EK rendelet arra kötelezi a Bizottságot, hogy az egyes gazdasági ágazatokra vonatkozó referenciadokumentumokat dolgozzon ki. A dokumentumoknak tartalmazniuk kell a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, a környezeti teljesítménymutatókat és – adott esetben – a környezeti teljesítményszintek azonosítására szolgáló kiválósági referenciaértékeket és értékelési rendszereket. Az 1221/2009/EK rendelet által létrehozott környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer szerint már nyilvántartásba vett, illetve a nyilvántartásba vételre előkészülő szervezeteknek környezetvédelmi vezetési rendszerük kidolgozása, valamint környezeti teljesítményüknek a szóban forgó rendelet IV. mellékletében foglaltaknak megfelelően általuk kidolgozott környezetvédelmi nyilatkozatban vagy frissített környezetvédelmi nyilatkozatban való értékelése során figyelembe kell venniük ezeket a dokumentumokat.
- (2) Az 1221/2009/EK rendelet előírja a Bizottság számára, hogy munkatervet készítsen, és abban meghatározza azon ágazatok tájékoztató jellegű jegyzékét, amelyeket az ágazati és ágazatközi referenciadokumentumok elfogadása során kiemelt ágazatként fognak kezelni. A szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló, 1221/2009/EK rendelet szerint ágazati és ágazatközi referenciadokumentumok elfogadása céljából az ágazatok tájékoztató jellegű jegyzékét meghatározó munkaterv elkészítéséről szóló bizottsági közlemény<sup>(2)</sup> az elektromos és elektronikai berendezések gyártását kiemelt ágazatként határozta meg.
- (3) Az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatban alkalmazandó ágazati referenciadokumentumnak az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatokra alkalmazandó legjobb gyakorlatokra, mutatókra és referenciaértékekre kell összpontosítania. Az ágazatra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok révén meg kell határoznia, hogy melyek azok a konkrét intézkedések, amelyekkel az ágazatban működő vállalatok általában véve megfelelőbb környezetgazdálkodást tudnak elérni a következő három fő területen: gyártási folyamatok, a szállítói lánc irányítása, valamint a körforgásos gazdaság felé történő elmozdulás elősegítését szolgáló intézkedések.
- (4) Annak érdekében, hogy a szervezeteknek, a környezetvédelmi hitelesítőknél és más szereplőknél is elegendő idő álljon rendelkezésére az ágazati referenciadokumentumnak az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatban történő bevezetésére való felkészüléshez, e határozat alkalmazásának kezdőnapját annak az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetésétől számított 120 napig el kell halasztani.
- (5) Az e határozat mellékletét képező ágazati referenciadokumentum kidolgozásakor a Bizottság az 1221/2009/EK rendeletnek megfelelően konzultált a tagállamokkal és más érdekelt felekkel.
- (6) Az e határozatban előírt intézkedések összhangban vannak az 1221/2009/EK rendelet 49. cikkével létrehozott bizottság véleményével,

<sup>(1)</sup> HL L 342., 2009.12.22., 1. o.

<sup>(2)</sup> HL C 358., 2011.12.8., 2. o.



ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

*1. cikk*

Az 1221/2009/EK rendelet alkalmazásában az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokról, ágazati környezeti teljesítménymutatókról és kiválósági referenciaértékekről szóló ágazati referenciadokumentumot e határozat melléklete tartalmazza.

*2. cikk*

Ez a határozat az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ezt a határozatot 2019. május 19-től kell alkalmazni.

Kelt Brüsszelben, 2018. december 19-én.

*a Bizottság részéről*

*az elnök*

Jean-Claude JUNCKER

---

## MELLÉKLET

**1. BEVEZETÉS**

Ez az ágazati referenciadokumentum (ÁRD) az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja (JRC) által összeállított részletes tudományos és szakpolitikai jelentésen <sup>(1)</sup> (legjobb gyakorlatokról szóló jelentés) alapul.

**Vonatkozó jogi háttér**

A közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszert (EMAS) az 1836/93/EGK tanácsi rendelet <sup>(2)</sup> vezette be 1993-ban a szervezetek általi önkéntes részvételre. Az azóta eltelt idő alatt az EMAS két nagyszabású felülvizsgálat tárgyát képezte:

- az Európai Parlament és a Tanács 761/2001/EK rendelete <sup>(3)</sup>,
- az 1221/2009/EK rendelet.

A legutóbbi módosítás 2010. január 11-én lépett hatályba, és fontos új eleme az ágazati referenciadokumentumok kidolgozásáról rendelkező 46. cikk. Ezeknek a dokumentumoknak az adott ágazat legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatait, környezeti teljesítménymutatóit, valamint – szükség szerint – a különböző teljesítményszintek azonosítására szolgáló kiválósági referenciaértékeket és értékelési rendszereket kell ismertetniük.

**E dokumentum értelmezése és használata**

A környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer (EMAS) olyan szervezetek önkéntes részvételén alapuló rendszer, amelyek elkötelezettek környezeti teljesítményük folyamatos javítása iránt. E kereten belül ez az ÁRD ágazatspecifikus útmutatást nyújt az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazat számára, továbbá felhívja a figyelmet számos fejlesztési lehetőségre és legjobb gyakorlatra.

A dokumentumot az Európai Bizottság állította össze az érdekelték észrevételeinek felhasználásával. Egy ágazati szakértőkből és érdekeltékből álló műszaki munkacsoport a JRC vezetésével megvitatta, majd elfogadta a dokumentumban ismertetett legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciaértékeket; a referenciaértékeket illetően továbbá megállapítást nyert, hogy azok hitelesen képviselik az ágazat legjobbban teljesítő szervezetei által elért környezeti teljesítményszintet.

Az ÁRD célja, hogy ötletekkel és inspirációval, valamint gyakorlati és műszaki útmutatással segítse és támogassa mindazon szervezeteket, amelyek javítani kívánják környezeti teljesítményüket.

Az ÁRD elsősorban azoknak a szervezeteknek szól, amelyeket az EMAS keretében már nyilvántartásba vettek, másodsorban azoknak, amelyek a jövőben kívánják magukat nyilvántartásba vettetni, harmadsorban pedig azoknak, amelyek környezeti teljesítményük javítása érdekében kívánnak többet megtudni a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokról. Következésképpen e dokumentum célja az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatban működő valamennyi szervezet – közvetett és közvetlen – támogatása a vonatkozó környezetvédelmi szempontokra való összpontosításban, valamint a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokkal, a szervezetek környezetvédelmi teljesítményének mérését szolgáló megfelelő ágazatspecifikus környezeti teljesítménymutatókkal, valamint a kiválósági referenciaértékekkel kapcsolatos információk fellelésében.

**Miként kell az EMAS keretében nyilvántartásba vett szervezeteknek az ÁRD-ket figyelembe venniük?**

Az 1221/2009/EK rendelet értelmében az EMAS keretében nyilvántartásba vett szervezeteknek az ÁRD-ket két különböző szinten kell figyelembe venniük:

1. amikor a környezetvédelmi állapotfelmérések fényében környezetközpontú irányítási rendszerüket kidolgozzák és végrehajtják (4. cikk (1) bekezdés b) pont):

<sup>(1)</sup> A tudományos és szakpolitikai jelentés nyilvánosan hozzáférhető a JRC webhelyén, a következő címen: [http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP\\_EEE\\_Manufacturing.pdf](http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_EEE_Manufacturing.pdf). Az ezen ágazati referenciadokumentumban rögzített, a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokra és azok alkalmazhatóságára vonatkozó megállapítások, illetőleg a meghatározott konkrét környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek a tudományos és szakpolitikai jelentésben dokumentált megállapításokon alapulnak. A jelentés tartalmaz minden háttér-információt és műszaki részletet.

<sup>(2)</sup> A Tanács 1836/93/EGK rendelete (1993. június 29.) az ipari vállalkozásoknak a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben való önkéntes részvételének lehetővé tételéről (HL L 168., 1993.7.10., 1. o.).

<sup>(3)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 761/2001/EK rendelete (2001. március 19.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételének lehetővé tételéről (HL L 114., 2001.4.24., 1. o.).

A szervezeteknek ebben az esetben az ágazati referenciadokumentum releváns elemeit a saját környezeti állapotfelmérésükben és környezetpolitikájukban azonosított releváns környezeti tényezőkkel kapcsolatos környezeti célkitűzéseik és környezeti céljaik meghatározása és felülvizsgálata keretében, valamint a környezeti teljesítményük javítása érdekében meghozandó intézkedések meghatározása során kell felhasználniuk.

2. amikor a környezetvédelmi nyilatkozatot elkészítik (4. cikk (1) bekezdés d) pont és 4. cikk (4) bekezdés):

a) A mutatóknak<sup>(4)</sup> a környezeti teljesítményszintről való jelentéstételhez történő kiválasztása során a szervezeteknek figyelembe kell venniük az ÁRD-ben javasolt vonatkozó ágazatspecifikus környezeti teljesítménymutatókat.

A jelentés elkészítéséhez felhasznált mutatókat a vonatkozó ÁRD-ben javasolt mutatók alapján kell kiválasztani annak figyelembevételével, hogy azok mennyire relevánsak a szervezet környezeti állapotfelmérésében azonosított jelentős környezeti tényezők szempontjából. Mindazonáltal csak a környezeti állapotfelmérésben azonosított legjelentősebb környezeti tényezők szempontjából releváns mutatókat kell használni.

b) A környezeti teljesítményre, valamint a környezeti teljesítménnyel kapcsolatos egyéb tényezőkre vonatkozó jelentés elkészítése során a környezetvédelmi nyilatkozatban a szervezeteknek meg kell említeniük, hogy a releváns legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat és – ha rendelkezésre állnak – kiválósági referenciaértékeket miként vették figyelembe.

Be kell mutatni, hogy a környezeti teljesítmény (további) javítását szolgáló intézkedések és lépések meghatározása és az esetleges kiemelt területek kijelölése során hogyan használták fel a releváns legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat és a kiválósági referenciaértékeket (amelyek az ágazat legjobban teljesítő szervezetei által elért környezeti teljesítményt képviselik). Ugyanakkor a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok alkalmazása vagy a kiválósági referenciaértékek teljesítése nem kötelező, mivel az EMAS keretében – annak önkéntes jellegéből adódóan – maguk az érintett szervezetek dönthetik el a költségek és a hasznok elemzése alapján, hogy ez számukra mennyire megvalósítható.

A környezeti teljesítménymutatókhoz hasonlóan a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok és a kiválósági referenciaértékek relevanciáját és alkalmazhatóságát is a szervezetnek kell megítélnie a környezeti állapotfelmérésben azonosított jelentős környezeti tényezők, valamint az anyagi és műszaki lehetőségek ismeretében.

Az ÁRD olyan elemeit (teljesítménymutatók, legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok, kiválósági referenciaértékek), amelyek a szervezet által a környezeti állapotfelmérésben azonosított jelentős környezeti tényezők szempontjából nem relevánsak, nem kell sem jelteni, sem pedig a környezetvédelmi nyilatkozatban bemutatni.

Az EMAS-ban való részvételt folyamatnak kell tekinteni. Ennek keretében a szervezetnek minden alkalommal, amikor környezeti teljesítményén javítani kíván (és értékeli azt), célszerű áttekintenie az ÁRD egy-egy részterülettel foglalkozó szakaszát, hogy abból merítsen ötleteket a következő lépésben megoldandó kérdéshez.

Az EMAS környezetvédelmi hitelesítői ellenőrizni fogják, hogy a szervezet a környezetvédelmi nyilatkozatának elkészítésekor figyelembe vette-e, illetőleg miként vette figyelembe az ÁRD-t (1221/2009/EK rendelet, 18. cikk (5) bekezdés d) pont).

Az akkreditált környezetvédelmi hitelesítők az ellenőrzés során bizonyítékokat fognak kérni a szervezettől arra vonatkozóan, hogy az ÁRD elemei közül miként választották ki és vették figyelembe a számukra a környezeti állapotfelmérés fényében relevánsakat. Az ÁRD-ben bemutatott kiválósági referenciaértékek teljesülését nem fogják ellenőrizni, azt viszont igen, hogy a szervezet miként követte az ÁRD útmutatásait a teljesítménymutatók kiválasztása és azon megfelelő önkéntes intézkedések meghatározása során, amelyek végrehajtása révén javítható a szervezet környezeti teljesítménye.

<sup>(4)</sup> Az EMAS-rendelet IV. melléklete B. szakaszának e) pontja úgy rendelkezik, hogy a környezetvédelmi nyilatkozatnak tartalmaznia kell „a szervezetről rendelkezésre álló teljesítményadatok összegzés[ét], összehasonlítva a környezeti célokkal és célkitűzésekkel, tekintettel a jelentős környezeti hatásokra. Jelentést kell készíteni az alapmutatókról és a C. szakaszban meghatározott egyéb létező releváns környezeti teljesítményi mutatóról.” A IV. melléklet C. szakasza értelmében „minden szervezet évente jelentést készít a környezetvédelmi nyilatkozatában pontosabban meghatározott környezeti tényezőkhez kapcsolódó teljesítményéről is, és ha rendelkezésre állnak, figyelembe veszi a 46. cikkben említett ágazati referenciadokumentumokat.”

Az EMAS és az ÁRD önkéntes jellegére való tekintettel az ilyen bizonyítékok bemutatása terén nem szabad a szervezetekre aránytalan terheket róni. A környezetvédelmi hitelesítők nem kérhetik a szervezettől különösen annak megindokolását, hogy a környezeti állapotfelmérés eredményeire való tekintettel miért nem vett figyelembe egy adott, az ÁRD-ben szereplő legjobb gyakorlatot, ágazatspecifikus környezeti teljesítménymutatót vagy kiválósági referenciaértéket. Azonban tehetnek javaslatot további olyan elemekre, amelyekkel a szervezet a jövőben foglalkozhat a környezeti teljesítmény folyamatos javítása melletti elkötelezettsége jégében.

### Az ágazati referenciadokumentum felépítése

Az ágazati referenciadokumentum négy fejezetre tagolódik. Az 1. fejezet bemutatja az EMAS jogi háttérét és a dokumentum használatának módját, míg a 2. fejezet ezen ÁRD alkalmazási területét határozza meg. A 3. fejezet a különböző legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokról<sup>(5)</sup> ad rövid leírást e gyakorlatok alkalmazhatóságával kapcsolatos információkkal kiegészítve. Amennyiben egy adott legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlathoz meghatározhatóak voltak konkrét környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek, ezek is bemutatásra kerülnek. Nem lehetett azonban az összes legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat esetében kiválósági referenciaértékeket meghatározni, aminek az az oka, hogy nem állt rendelkezésre elegendő adat, vagy pedig az egyes vállalatok és/vagy telephelyek között olyan sok eltérés van (a legyártott elektromos és elektronikai berendezések típusai a háztartási nagygépektől a kis és mikroelektronikai berendezésekig terjednek, és ebbe beletartoznak a vállalatok közötti, illetve a vállalatok és fogyasztók közötti gyakorlatok; a gyártó létesítményekben alkalmazott gyártási folyamatok sokfélesége stb.), hogy nem lenne értelme kiválósági referenciaértéket meghatározni. Még ha vannak is kiválósági referenciaértékek, nem tekintendőek valamennyi vállalat tekintetében elérendő célnak vagy olyan mérőszámnak, amellyel össze lehetne hasonlítani az ágazaton belül működő valamennyi vállalat környezeti teljesítményszintjét; céljuk inkább annak mérése, hogy milyen lehetőségek vannak az egyes vállalkozásoknak az elért fejlődésük mérése terén való támogatása és a további fejlődésre való motiválásuk tekintetében. Végül a 4. fejezet egy átfogó táblázatban számba veszi a legfontosabb környezeti teljesítménymutatókat, valamint a hozzájuk tartozó magyarázatokat és kiválósági referenciaértékeket.

## 2. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a referenciadokumentum az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazat környezeti teljesítményével foglalkozik. Célközönségét az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatban működő vállalkozások alkotják, azaz (a gazdasági tevékenységeknek az 1893/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben<sup>(6)</sup> meghatározott statisztikai osztályozása szerint) a következő NACE-kódokra vonatkozik:

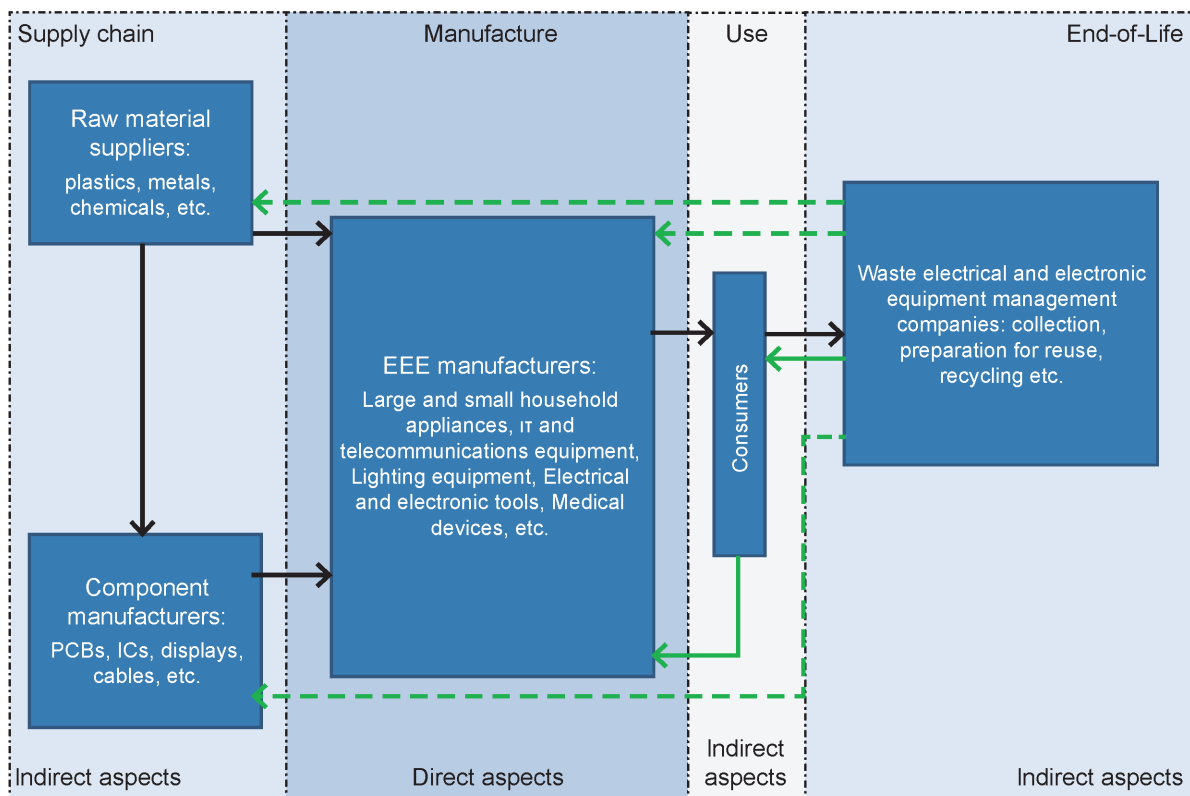
- 26 – Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása;
- 27 – Villamos berendezés gyártása;
- 28.12, 28.13 – Hidraulikus, pneumatikus berendezés és egyéb szivattyú, kompresszor gyártása;
- 28.22 – Emelő-, anyagmozgató gép gyártása;
- 28.23 – Irodagép gyártása.

A referenciadokumentum olyan intézkedéseket tartalmaz, amelyeket az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalkozások az elektromos és elektronikai berendezések teljes értéklánca tekintetében végre tudnak hajtani a jobb környezeti teljesítményszint elérése érdekében, amint azt az alábbi ábra bemutatja. Az ábrán látható nyilak az értéklánc különböző szereplői közötti fő anyagáramlásokat mutatják be, a „közvetlen” és a „közvetett” kifejezések célja pedig azon tevékenységek közötti különbségtétel, amelyek felett a gyártó teljeskörű ellenőrzést gyakorol („közvetlen környezeti tényezők”), illetve amelyek a harmadik felekkel folytatott együttműködésből következnek, de az elektromos és elektronikai berendezés gyártója észszerű mértékig befolyásolhatja őket („közvetett környezeti tényezők”).

<sup>(5)</sup> Az egyes legjobb gyakorlatok részletes leírása és az alkalmazásukra vonatkozó gyakorlati útmutatás a JRC által készített tudományos és szakpolitikai jelentésben olvasható, amely elérhető a következő internetes oldalon: [http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP\\_EEE\\_Manufacturing.pdf](http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_EEE_Manufacturing.pdf). Az érdeklődő szervezetek itt további információkat találnak az ebben az ÁRD-ben bemutatott legjobb gyakorlatokról.

<sup>(6)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 1893/2006/EK rendelete (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 (HL L 393., 2006.12.30., 1. o.).

**Az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó értéklánc fő anyagáramlásainak áttekintése**



Ez a referenciadokumentum három fő szakaszból áll (2-1. táblázat), amelyek az elektromos és elektronikai berendezések értéklánca mentén a fő környezeti tényezőket fedik le, a gyártók szemszögéből.

2-1. táblázat

**Az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatra vonatkozó referenciadokumentum felépítése és a vizsgált fő környezeti tényezők**

Szakasz	Leírás	A vizsgált fő környezeti tényezők
3.1. A gyártási folyamatokra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok	Ez a szakasz az elektromos és elektronikai berendezések fő gyártási műveleteihez kapcsolódó tevékenységeket fedi le.	Alkotóelemek gyártása és összeszerelése Végtermék összeszerelése A létesítmény közműellátása Telephelykezelés
3.2. A szállítói lánc irányítása terén alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok	Ez a szakasz a szállítói lánc elektromos és elektronikai berendezések gyártói általi irányításával foglalkozik. Azokra az intézkedésekre összpontosít, amelyeket az ágazatban működő vállalkozások az anyagok fenntartható forrásokból való beszerzése, a veszélyes anyagok helyettesítése és értékláncuk által a biológiai sokféleségre gyakorolt hatások csökkentése érdekében léptethetnek életbe.	Az anyagok és alkotóelemek beszerzése A beszállítókkal folytatott kommunikáció és a velük való együttműködés irányítása Terméktervezés

Szakasz	Leírás	A vizsgált fő környezeti tényezők
3.3. A körforgásos gazdaság felé történő elmozdulást elősegítő legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok	Ez a szakasz olyan kezelési és stratégiai gyakorlatokkal foglalkozik, amelyeket az elektromos és elektronikai berendezések gyártói a körforgásos gazdaság felé történő elmozdulás érdekében tudnak életbe léptetni; ilyen például a terméktervezési gyakorlatok módosítása, a termékek újragyártása, illetve fenntarthatóbb üzleti modellek kidolgozása.	Terméktervezés/üzleti modellek kidolgozása Kezelés az életciklus végén

A 2-2. táblázatban bemutatott környezeti tényezők az ágazat legáltalánosabb releváns tényezőiként kerültek kiválasztásra. Azt azonban, hogy az egyes vállalkozásoknak mely környezeti tényezővel kell foglalkozniuk, esetenként kell felmérni.

2-2. táblázat

**Az ebben a dokumentumban vizsgált legrelevánsabb környezeti tényezők és a kapcsolódó fő környezeti terhelések**

A legrelevánsabb környezeti tényezők	Kapcsolódó főbb környezeti terhelések
Alkotóelemek gyártása és összeszerelése	Erőforrás-hatékonyság Víz Hulladék Levegőbe történő kibocsátások Talaj Energia és éghajlatváltozás Veszélyes anyagok Biológiai sokféleség
Végtermék összeszerelése	Energia és éghajlatváltozás
A létesítmény közműellátása	Erőforrás-hatékonyság Víz Hulladék Levegőbe történő kibocsátások Energia és éghajlatváltozás Biológiai sokféleség
Telephelykezelés	Víz Hulladék Levegőbe történő kibocsátások Talaj Energia és éghajlatváltozás Biológiai sokféleség
Az anyagok és alkotóelemek beszerzése	Erőforrás-hatékonyság Energia és éghajlatváltozás Biológiai sokféleség

A legrelevánsabb környezeti tényezők	Kapcsolódó főbb környezeti terhelések
A beszállítókkal folytatott kommunikáció és a velük való együttműködés irányítása	Erőforrás-hatékonyság Energia és éghajlatváltozás Veszélyes anyagok
Terméktervezés/üzleti modell kidolgozása	Erőforrás-hatékonyság Víz Hulladék Levegőbe történő kibocsátások Energia és éghajlatváltozás Veszélyes anyagok
Kezelés az életciklus végén	Erőforrás-hatékonyság Hulladék

### 3. AZ ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKAI BERENDEZÉSEKET GYÁRTÓ ÁGAZATBAN ALKALMAZANDÓ LEGJOBB KÖRNYEZETVÉDELMI VEZETÉSI GYAKORLATOK, ÁGAZATI KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK ÉS KIVÁLÓSÁGI REFERENCIAÉRTÉKEK

#### 3.1. A gyártási folyamatokra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártókra vonatkozik.

##### 3.1.1. Energiahatékony tisztatéri technológiák

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a tisztatér energiafelhasználásának lehető legalacsonyabbra csökkentése. Ezt a következő intézkedések végrehajtásával lehet elérni:

- Megfelelő módon meg kell határozni a tisztatér kapacitását, és az ott működő berendezéseket ennek megfelelően kell dimenzionálni. Valamennyi berendezés tekintetében a lehető legkisebb méret elérése a cél, kivéve a hűtőtornyokat és a passzív alkatrészeket (csövek és vezetékek), amelyek mérete az energiamegtakarítás érdekében növelhető. Ezek méretének növelésével javul a hűtőteljesítmény, így lehetővé válik kisebb ventilátorok és szivattyúk használata.
- Csökkenteni kell a tisztatér és környezete közötti nyomáskülönbséget, illetve a levegő mennyiségét a szükséglethez kell igazítani a ventilátorok villamosenergia-felhasználásának csökkentése érdekében.
- Nagyobb működési tartományt kell lehetővé tenni a tisztatér hőmérséklete és relatív páratartalma tekintetében. A nagyobb működési tartományok révén kevesebb energia szükséges a bemeneti levegő hűtéséhez, előhűtéséhez és páramentesítéséhez.
- Alacsonyabb átáramlási sebességet <sup>(7)</sup> kell meghatározni, mégpedig nagyobb légkezelő egységek kisebb ventilátorokkal való kombinálása révén, aminek köszönhetően a levegő keringetése alacsonyabb sebességen fenntartható.
- A légcsereszámot a lehető legalacsonyabb szinten kell meghatározni a hőterhelésnek és a tényleges részecske-generálásnak a tisztatérben való csökkentésével.
- Minden lehetőséget meg kell ragadni a tisztatérben keletkezett hőterhelés csökkentése és a berendezésből származó hulladékhő visszanyerése érdekében. A visszanyert hulladékhő ezután felhasználható például a bemeneti levegő újbóli felmelegítéséhez.
- A rendkívül magas hatékonyságú alkatrészek, például váltakozó frekvenciájú meghajtóval (Variable-Frequency Drive, VFD) rendelkező ventilátormotorok, szivattyúk és hűtők megfelelőbb reakciót tesznek lehetővé a tisztatér váltakozó terhelésére.

<sup>(7)</sup> Az átáramlási sebesség az a sebesség, amelyen egy légkezelő egységben a levegő a szűrőkön vagy a fűtő-/hűtőtekercecseken áthalad.

- A tisztatér üzemeléséhez szükséges víz túlzott mértékű tisztítását kerülni kell, mégpedig a tisztatér kötelező besorolására vonatkozó előírások tiszteletben tartása révén, a túlzóan nagy biztonsági sávok alkalmazása nélkül.

#### Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az elektromos és elektronikai berendezések valamennyi, tisztatérrel üzemeltető gyártójára alkalmazható.

Az újonnan épített tisztatérrel üzemeltető létesítmények tekintetében a légcsereszám lehet alacsonyabb, mint a besorolásának megfelelően ajánlott légcsereszám, mindazonáltal törekedni kell a tisztatér minőségi követelményeinek a biztosítására és az igényekhez való hozzáigazítására. A meglévő tisztatérrel üzemeltető létesítmények esetében a légcsereszám csökkentése érdekében részecskeszám-alapú szabályozás és folyamatos nyomon követés alkalmazható.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i1. Energiafelhasználás a tisztatérben a nyomtatott áramköri lapok gyártása esetén (kWh/m <sup>2</sup> /feldolgozott nyomtatott áramköri lap)	Nem alkalmazható
i2. Energiafelhasználás a tisztatérben félvezetők és/vagy integrált áramkörök gyártása esetén (kWh/cm <sup>2</sup> /szilikon lap)	
i3. Légcsereszám (szám/óra)	
i4. A beszerelt hűtőberendezés hűtési hatásfoka (kWh előállított hűtési energia/kWh felhasznált energia)	
i5. A víz vezetőképessége (μS/cm)	

#### 3.1.2. Energiahatékony hűtési technológiák

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a termelési folyamatokban és gyártócsarnokokban használt hűtőrendszerek hűtésigényének a csökkentése és energiahatékonyságának a növelése. Ezt a következő intézkedésekkel lehet elérni:

- Valamennyi hűtési igénnyel bíró folyamat és helyiség/tér tekintetében fel kell mérni a szükséges hőmérsékletszintet, és meg kell határozni annak optimális értékét.
- Kaszkád hűtőrendszereket kell használni a meglévő hűtőkör két vagy több hőmérsékleti szintre való osztása révén.
- Szabadhűtési technikákat kell bevezetni. A különböző ide tartozó technológiai lehetőségek közé tartozik a közvetlen hűtés átáramló külső hidegebb levegővel, a szabad szárazhűtés, ahol a vízkörforgás hűtése külső levegővel történik, valamint a szabad nedveshűtés (hűtőtorony).
- Hővisszanyerős szellőzőrendszert kell alkalmazni a bejövő környezeti levegő hűtésére és páramentesítésére.
- A kompresszoros hűtő alternatív megoldásként abszorpciós hűtőt lehet használni. A visszanyert hulladékhő felhasználható a hűtőközeg hőkompressziójához.

#### Alkalmazhatóság

A hűtés energiahatékonyságának növelését célzó intézkedések valamennyi elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatra alkalmazhatók.

Ahhoz, hogy a szabadhűtés megvalósítható legyen, a hűtőrendszer visszaáramló levegője hőmérsékletének magasabbnak kell lennie a kültéri hőmérsékletnél, és elég térnek kell rendelkezésre állnia a gyártási telephely kültéri részében.



Az abszorpciós hűtést abban az esetben kell alkalmazni, amikor folyamatosan rendelkezésre áll valamilyen hulladékhő- vagy megújulóenergia-forrás a gyártás telephelyén vagy annak környékén.

A javasolt intézkedések gazdasági kivitelezhetősége jelentős mértékben függ attól, hogy egész évben van-e hűtési terhelés.

Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i6. Az egyes hűtőberendezések hűtési hatásfoka (a hűtőt teljesítmény kW-értéke/a felhasznált energia kW-értéke)	Nem alkalmazható
i7. Rendszerhatásfok, ideértve a hűtőrendszer kiegészítő berendezéseinek, pl. a szivattyúknak a működéséhez szükséges energiát (a biztosított hűtőt teljesítmény kW-értéke/a felhasznált energia kW-értéke)	
i8. Kaszkád hűtőrendszerek alkalmazása (I/N)	
i9. Szabadhűtés alkalmazása (I/N)	
i10. Hővisszanyerős szellőzőrendszer alkalmazása (I/N)	
i11. Abszorpciós hűtő alkalmazása (I/N)	
i12. A hűtőrendszer energiafelhasználása forgalmi egységenként (kWh/EUR)	

### 3.1.3. Energiahatékony forrasztás

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az újraömllesztés forrasztási műveletek energiahatékonyságának növelése.

A meglévő forrasztóberendezések tekintetében a legjobb környezetvédelmi gyakorlat a következő:

- A meglévő újraömllesztés forrasztóberendezések teljesítménye a lehető legnagyobb legyen a gyártott nyomtatott áramköri lapok négyzetméterenkénti fajlagos villamosenergia-igényének a csökkentése érdekében. Ezt a forrasztóáramlás szállítószalagja sebességének elfogadható műveleti ablak fenntartása melletti optimalizálása révén lehet elérni.
- A forrasztóberendezést utólag felszerelhető szigeteléssel kell ellátni.

Az új forrasztóberendezések tekintetében a legjobb környezetvédelmi gyakorlat a következő:

- olyan berendezés kiválasztása, amely i. fejlett energiakezelő rendszerrel rendelkezik (pl. készenléti vagy alvó állapot elérhető), ii. olyan rugalmas hűtőrendszerrel bír, amely lehetővé teszi a belső és külső hűtőegységek közötti váltást és a hulladékhő-visszanyerést, és iii. a folyékony nitrogén tekintetében fejlett fogyasztásfigyelő és ellenőrző rendszerrel van ellátva;
- egyenárammal működő szellőzőmotor használata váltakozó árammal működő szellőzőmotor helyett annak érdekében, hogy a különböző motorok sebességét külön lehessen szabályozni.

A meglévő rendszerek és az új forrasztóberendezések tekintetében is a legjobb környezetvédelmi gyakorlat a következő:

- a folyékony nitrogén használatának kiiktatása a kevésbé kifinomult berendezések, például a kevésbé összetett szerelvények esetében.

### Alkalmazhatóság

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az elektromos és elektronikai berendezések újraömllesztés forrasztási műveleteket alkalmazó gyártóira alkalmazható, különösen jelentős a nyomtatott áramköri lapok gyártása esetében.

Az új forrasztóberendezésekre vonatkozó intézkedések abban az esetben alkalmazandók, amikor új újraömllesztés forrasztóáramlás telepítésére vonatkozó döntés születik. A beruházás megtérülése sokkal inkább függ a hozam, a teljesítmény és a karbantartási igény növekedésétől, mint az energiamegtakarítástól.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i13. Teljes energiaszükséglet/feldolgozott nyomtatott áramköri lap felületegysége (villamos energia kWh-értéke/nyomtatott áramköri lap m <sup>2</sup> -e)	Nem alkalmazható
i14. Nitrogénfogyasztás/a feldolgozott nyomtatott áramköri lap felületegysége (nitrogén kg-ban/nyomtatott áramköri lap m <sup>2</sup> -e)	

## 3.1.4. A felhasznált vegyi anyagokban lévő réz helyszíni újrahasznosítása

A legjobb környezetvédelmi gyakorlat a réz visszanyerése a nyomtatott áramköri lapok elektrolízissel történő gyártása során használt maratási eljárásokban használt anyagokból. Ily módon jó minőségű réz visszanyerése, a felhasznált maróanyagok mennyiségének csökkentése és a víz újrahasznosítása is lehetővé válik.

## Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a nyomtatott áramköri lapok gyártásával foglalkozó létesítményekre alkalmazható. A gyakorlat gazdasági kivitelezhetősége azonban jelentős mértékben függ a termelési szinttől és ennek megfelelően a visszanyerhető kiváló minőségű réz mennyiségétől (pl. évente több mint 60 tonna réz). További korlátozást jelent a helyszíni újrahasznosítási rendszerhez szükséges tér, amely a berendezés elhelyezésétől és a puffertartályok térfogatától függően 50 és 80 m<sup>2</sup> közötti terület. Mindazonáltal nem kell mindezt közvetlenül a maróeljárás mellett kialakítani.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i15. Van helyszíni rézújrahasznosító rendszer (I/N)	Nem alkalmazható
i16. A maróeljárásokhoz használt anyagokból származó újrahasznosított réz mennyisége (t/év)	

## 3.1.5. Kaszkád öblítőrendszerek

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a nyomtatott áramköri lapokat gyártó elektromos és elektronikai berendezések gyártásával foglalkozó vállalkozások vízhasználatának lehető legalacsonyabbra csökkentése több, legalább négy szakaszból álló kaszkád öblítőrendszer kiépítése révén.

Ezenkívül a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a vízfelhasználás optimalizálása, többek között az öblítőkádban lévő vízbevitelnek a folyamatspecifikus minőségi követelmények szerinti meghatározása és az öblítőkádban lévő víz különböző feldolgozási lépésekhez való felhasználása révén.

## Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi, nyomtatott áramköri lapok gyártásával foglalkozó vállalkozásra alkalmazható. Az optimalizálást célzó intézkedések és a több, legalább négy szakaszból álló kaszkád öblítőrendszer kiépítésére vonatkozó követelmény a meglévő és az újonnan épülő létesítmények tekintetében is alkalmazható. Előfordulhat, hogy a legalább négy szakaszból álló kaszkád öblítőrendszerek esetében a rendelkezésre álló tér korlátokat jelenthet.

Az öt szakaszból álló kaszkád öblítőrendszerek mindenekelőtt a nagy gépteljesítményű vagy a nagy koncentrációjú elektrolitokkal működő rendszerek esetében alkalmazhatók, és a következő további korlátozó tényezőket kell még figyelembe venni:

- a nagy koncentrációjú öblítővíz nagyobb mennyiségű vegyianyag-használatot eredményez, és többször lesz szükség ülepítésre a szennyvízkezelés keretében történő deionizáció során;

- a nagyobb számú szivattyú növeli a bakteriális szennyeződés kockázatát, ezért az öblítőkádban lévő vizet melegíteni kell;
- a bakteriális szennyeződés kockázatát a megfelelő vízfertőtlenítési eljárások alkalmazásával kell csökkenteni.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i17. Teljes vízfogyasztás a gyártó létesítményben (l/m <sup>2</sup> per gyártott nyomtatott áramköri lap)	
i18. A négy vagy öt szakaszból álló kaszkád öblítőrendszerek aránya az összes öblítőlétesítményhez képest (%)	b1. Az öblítő-létesítményeknek legalább 50%-a fel van szerelve legalább négy szakaszból álló kaszkád öblítőrendszerrel
i19. A négy vagy öt szakaszból álló kaszkád öblítőrendszerek vízfogyasztása a három szakaszból álló kaszkád öblítőrendszerekhez képest (%)	
i20. Van ötszakaszos kaszkád öblítőrendszer (I/N)	

#### 3.1.6. A perfluor-vegyületek kibocsátásának lehető legalacsonyabbra csökkentése

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a perfluor-vegyületek kibocsátásának a következő intézkedésekkel történő lehető legalacsonyabbra való csökkentése a félvezetőket gyártó létesítményekben:

- A magas fajlagos globális felmelegedési potenciállal rendelkező perfluor-gázok helyett alacsonyabb globális felmelegedési potenciállal rendelkező gázokat kell használni (pl. a C<sub>2</sub>F<sub>6</sub> gáz helyett C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> használandó a gőzfázisú kémiai lecsapatást (Chemical Vapour Deposition, CVD) alkalmazó kamrák tisztítására használt eljáráshoz).
- A CVD-kamrák tisztítására használt eljárást optimalizálni kell a használt perfluor-gázok nagyobb mértékű helyettesítése érdekében, mégpedig azért, hogy a kamratisztítási eljárást követően ne kerüljenek nem elhasznált perfluor-gázok a levegőbe. Ehhez nyomon kell követni a kibocsátásokat, és ki kell igazítani az üzemeltetési paramétereket, például a kamranyomást és -hőmérsékletet, a plazmateljesítményt, a tisztítógáz áramlási értékét és a gázok arányát perfluorgázkeverékek használata esetén.
- Plazmás távtisztítási technológiákat kell alkalmazni, aminek eredményeként a helyszínen megvalósítható a perfluor-gázok (pl. C<sub>2</sub>F<sub>6</sub> és CF<sub>4</sub>) távoli NF<sub>3</sub> gázzal való kiváltása. Ebben az eljárásban a plazma révén elkülönítésre kerül a NF<sub>3</sub> a kamrába jutás előtt, és így hatékonyabb lesz a felhasználása, a tisztítóeljárást követően az NF<sub>3</sub> kibocsátás igen alacsony lesz.
- A felhasználási ponton alkalmazott, a következőkhöz hasonló kibocsátáscsökkentési technikákat kell bevezetni: egy égető gáztisztító berendezés felszerelése a vákuumszivattyú után, vagy egy kis méretű plazmaforrás felszerelése a vákuumszivattyú elé a plazmás maróeljárásból származó perfluorgáz-kibocsátás csökkentése érdekében.

#### Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi perfluor-gázokat használó, félvezetők gyártásával foglalkozó létesítményre alkalmazható. Azt azonban, hogy az egyes létesítményekben mely konkrét intézkedéseket kell végrehajtani, esetenként kell felmérni.

Az eljárásoptimalizálás minden esetben alkalmazható, továbbá a meglévő létesítmények és az újonnan épülő CVD-kamrák tekintetében ugyanúgy eredményes intézkedésnek minősül. Ez az egyetlen olyan intézkedés, amely egyúttal költségtakarékos is, hiszen alacsonyabb gázfogyasztás és nagyobb teljesítmény elérését teszi lehetővé.

A perfluor-gázok helyettesítése technikailag gyakran nem kivitelezhető, különösen a plazmás maróeljárások esetében.

Az  $\text{NF}_3$  használatával történő plazmás távtisztítási technológia általában minden gyártó létesítmény tekintetében alkalmazható. Végrehajtásához azonban szükség lehet az eljárásban használt berendezések cseréjére. Ezért kivitelezése egyszerűbb új gyártó létesítmény építése vagy az elavult berendezések felújítása alkalmával.

A felhasználási ponton alkalmazott kibocsátáscsökkentési eljárások tekintetében az égető gáztisztító berendezések elterjedtebbek, mint a felhasználási ponton történő plazmás kibocsátáscsökkentési eljárás. A gáztisztító rendszerek alkalmazhatóságának a korlátait a térigény, a rendelkezésre álló infrastruktúra és a költségek jelentik. A plazmás kibocsátáscsökkentési eszközök tekintetében az egyik fő korlátot az alacsony áramláskezelési kapacitás jelenti.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
<p>i21. A perfluor-vegyületek kibocsátásának normalizált kibocsátási aránya (<math>\text{kg CO}_2\text{eq/cm}^2</math>)</p> <p>i22. A perfluor-vegyületek kibocsátásának a lehető legalacsonyabbra csökkentése az alábbi technikák valamelyikének alkalmazásával (I/N):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— a magas fajlagos globális felmelegedési potenciállal rendelkező perfluor-gázok helyettesítése alacsonyabb globális felmelegedési potenciállal rendelkező gázokkal</li> <li>— a CVD-kamrák tisztítására összpontosító eljárás-optimalizálás alkalmazása</li> <li>— plazmás távtisztítási technológia telepítése</li> <li>— felhasználási ponton alkalmazott kibocsátáscsökkentési eljárások alkalmazása</li> </ul>	<p>b2. A perfluorgáz-kibocsátás normalizált kibocsátási aránya az újonnan épülő félvezetőket gyártó létesítményekben vagy a jelentős felújításon átesett létesítményekben alacsonyabb, mint <math>0,22 \text{ kg CO}_2\text{eq/cm}^2</math>.</p>

#### 3.1.7. A sűrített levegő észszerű és hatékony felhasználása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az, hogy az elektromos és elektronikai berendezések gyártói a sűrített levegő gyártási folyamatokban való használatával összefüggő energiafogyasztást a következő intézkedések révén csökkentik:

- Fel kell térképezni és fel kell mérni a sűrített levegő használatát. Amikor a sűrített levegő egy részét nem hatékony berendezésekben vagy nem megfelelő módon használják fel, más technológiai megoldások alkalmasabbnak vagy hatékonyabbnak bizonyulhatnak az adott célra. Valamely meghatározott berendezés esetében a pneumatikus eszközökről elektromos energiával működő eszközökre történő váltás mérlegelésekor megfelelő értékelést kell végezni, mégpedig nem pusztán az energiafogyasztás tekintetében, hanem valamennyi környezeti tényezőt és az adott berendezés speciális igényeit is figyelembe véve.
- Optimalizálni kell a sűrített levegős rendszereket a következők révén:
  - a szivárgások beazonosítása és megszüntetése a megfelelő ellenőrzési technológiák alkalmazása, például a rejtett vagy nehezen hozzáférhető levegőszivárgások esetén ultrahangos mérőeszközök révén;
  - a gyártó létesítményekben használt sűrített levegő-igény és -ellátás megfelelőbb összehangolása, azaz a légnyomás, a levegőmennyiség és -minőség hozzáigazítása a különböző végfelhasználási eszközök igényeihez, valamint – adott esetben – a sűrített levegőnek a fogyasztói központokhoz közelebb történő előállítás decentralizált egységek választásával a nagy méretű, minden felhasználási célnak megfelelő központi kompresszorok helyett;
  - a sűrített levegő eleve alacsonyabb nyomásszinten történő előállítása a nyomásvesztésnek az elosztóhálózatban való csökkentése révén, valamint – szükség esetén – nyomásnövelők alkalmazása révén kizárólag azon eszközök esetén, amelyek a legtöbb berendezésénél nagyobb nyomást tesznek szükségessé;
  - a sűrített levegős rendszernek az éves terhelési időtartam-görbe alapján történő megtervezése annak érdekében, hogy az alap-, a csúc- és minimum terhelések során a lehető legalacsonyabb energiaellátást lehessen biztosítani;

- nagy hatékonyságú alkatrészek, például nagyhatékonyságú kompresszorok, váltakozó frekvenciájú meghajtók és beépített hűtőházi tárolóval rendelkező levegőszárítók kiválasztása a sűrített levegős rendszerhez;
- amint a fentiek mindegyike optimalizálásra került, hővisszanyerés a kompresszorokból, a kompresszorok olajkeringető rendszerébe lemezbordás hőcserélők beépítése révén; a visszanyert hő számos alkalmazás céljára felhasználható, így például a termékek szárítására, a szárítóanyag újraképzésére, a helyiségek fűtésére, abszorpciós hűtő segítségével hűtésre, illetve szerves Rankine-ciklusú (ORC) gépek segítségével a visszanyert hő mechanikai energiává alakítható át.

### Alkalmazhatóság

Az ebben a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatban leírt intézkedések valamennyi sűrített levegőt használó, elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalkozás esetében alkalmazhatók.

A hővisszanyerés tekintetében a meglévő energia- és költségmegtakarítási lehetőségek gyakorlatba átültetése érdekében a technológiai hőigénynek folyamatosan fenn kell állnia.

### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i23. A sűrített levegős rendszer villamosenergia-felhasználása a végfelhasználási ponton mért térfogategységre vetítve (kWh/m <sup>3</sup> )	b3. A sűrített levegős rendszer villamosenergia-felhasználása a szállított sűrített levegő m <sup>3</sup> -ére vetítve kisebb, mint 0,11 kWh, nagy méretű berendezéseknél 6,5 bar túlnyomás, valamint 1 013 mbar és 20 °C értéken normalizált térfogatáram melletti üzemet alapul véve, ahol a nyomáskülönbségek nem haladják meg a 0,2 bart.
i24. Levegőszivárgási mutató <sup>(1)</sup> (szám)	b4. Minden levegőfogyasztó berendezés lekapcsolása után a hálózati nyomás állandó marad, és a (készenléti állapotban lévő) kompresszorok nem váltanak terheléses állapotba.

<sup>(1)</sup> A levegőszivárgási mutatót olyankor számítják, amikor minden levegőfogyasztó berendezés le van kapcsolva, a következő hányadosok összegeként: az egyes kompresszorok üzemi ideje szorozva azok kapacitásával, majd elosztva a készenléti állapotban töltött teljes idő és a rendszer kompresszorai teljes névleges kapacitásának szorzatával: .

$$\text{levegőszivárgási mutató} = \frac{\sum_i t_{i(cr)} * C_{i(cr)}}{t_{(sb)} * C_{(tot)}}$$

### 3.1.8. A biológiai sokféleség védelme és előmozdítása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a biológiai sokféleségnek a gyártó létesítmények területén és a környező területeken való védelmét és fokozását célzó cselekvési terv létrehozása, végrehajtása és időszakonkénti felülvizsgálata. A cselekvési tervben például a következő intézkedések szerepelhetnek:

- fák ültetése vagy őshonos fajok visszavezetése a megrongálódott állapotú természeti környezetbe;
- a növény- és állatvilág vizsgálata a biológiai sokféleség állapotának a valamely meghatározott területen való dokumentálása és nyomon követése érdekében;
- annak lehetővé tétele, hogy valamely létesítményen belül lévő nyílt terület „visszatérjen a természetbe”;
- biotópok létrehozása új élőhelyek kialakítása érdekében;
- a személyzet tagjai, rokonaik és helyi közösségek bevonása a biológiai sokféleség előmozdítását célzó projektekbe.

### Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó esetében alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i25. Földhasználat – a gyártás telephelyén belül található földterület és annak felmért természeti értéke (pl. barnamezős területek, a védett területekkel szomszédos területek, a biológiai sokféleség szempontjából nagy értékkel bíró területek) (m <sup>2</sup> )	b5. Biodiverzitási cselekvési terv végrehajtása valamennyi gyártó létesítményben az adott telephelyen a biológiai sokféleség (növény- és állatvilág) védelme és előmozdítása érdekében
i26. Védett vagy helyreállított természetes élőhelyek területe a gyártási telephelyen belül vagy azon kívül, de amelynek kezeléséért vagy védelméért a gyártó felelős) (m <sup>2</sup> )	
i27) A biodiverzitási helyszíni cselekvési tervek végrehajtása valamennyi gyártó létesítményben (I/N)	

## 3.1.9. Megújuló energiaforrások használata

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az, hogy az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalkozások megújuló energiaforrásokat használnak eljárásaikhoz az alábbiaknak köszönhetően:

- igazoltan addicionális megújuló villamos energia vásárlása vagy saját villamos energia termelése megújuló energiaforrásokból;
- saját hőtermelés megújuló energiaforrásokból.

## Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az ágazatban működő valamennyi vállalkozás tekintetében alkalmazható.

A (vállalkozó által termelt vagy vásárolt) megújuló villamos energia használata minden esetben lehetőség.

Ezzel szemben a megújuló forrásokból származó energia elektromos és elektronikai berendezések gyártási folyamataiba való integrálása sokkal nehezebb a megújuló energiaforrásokból való kinyerésének összetettsége, a magas hőmérsékleti igény és – egyes esetekben – a hőigény és a megújuló hőenergia szezonális rendelkezésre állása közötti összeegyeztetlenség miatt.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i28. A megújuló energiaforrásokból származó (a vállalkozó által termelt vagy igazoltan az addicionalitás elvének megfelelően vásárolt) villamos energia aránya a teljes villamosenergia-felhasználáshoz képest (%)	Nem alkalmazható
i29. A megújuló energiaforrásokból származó hő aránya a teljes hőfelhasználáshoz képest (%)	

## 3.1.10. Optimalizált hulladékgazdálkodás a gyártó létesítményekben

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az, hogy az elektromos és elektronikai berendezések gyártói olyan hulladékgazdálkodási stratégiát dolgoznak ki és hajtanak végre, amely kiemelt jelentőséget tulajdonít a hulladék ártalmatlanításán kívüli más kezelési lehetőségeknek is a gyártó létesítményekben termelt valamennyi hulladék tekintetében, a hulladékhierarchia betartása mellett <sup>(8)</sup>. Ennek a stratégiának a nem veszélyes és a veszélyes hulladékokat is le kell fednie, ambiciózus célokat kell meghatározni azok javítására és nyomon követésére vonatkozóan, továbbá az ipari szimbiózis megközelítés végrehajtásával kapcsolatos lehetőségeket is meg kell vizsgálnia.

<sup>(8)</sup> A hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló, 2008. november 19-i 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (HL L 312., 2008.11.22., 3. o.) – közmert nevén a hulladékokról szóló keretirányelv – fontossági sorrendet vezet be a hulladékok mennyiségének csökkentését célzó és a hulladékgazdálkodási intézkedések tekintetében. Ez hulladékhierarchia néven ismert. A hierarchiában első helyen a hulladékképződés megelőzése áll, ezt követi a hulladékok újrafelhasználása, majd újrahasznosítása, majd az olyan hulladékok (energia) hasznosítása, amelyek keletkezése nem megelőzhető, illetve amelyeket nem lehet újból felhasználni vagy újrahasznosítani. Végül pedig a hulladék ártalmatlanítását csak abban az esetben szabad fontolóra venni, ha a fenti lehetőségek egyike sem kivitelezhető.

## Alkalmazhatóság

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi elektromos és elektronikai berendezést gyártó vállalkozás tekintetében alkalmazható.

Az ipari szimbiózis hatékony végrehajtásának egyik korlátozó tényezője a különböző vállalkozások közötti kommunikáció és koordináció megteremtésének az igénye, nevezetesen az a tény, hogy a vállalkozások kevés ismerettel és rálátással rendelkeznek más vállalkozások tevékenységeire, és ennek megfelelően a hulladékok és melléktermékek lehetséges kezelési módjaira is.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i30. Hatékony hulladékgazdálkodási stratégia kidolgozása és végrehajtása (I/N)	b6. A vállalkozás valamennyi telephelyére rendelkezik hulladékgazdálkodási stratégiával
i31. Hulladékgazdálkodási stratégiával rendelkező telephelyek aránya (%)	b7. A vállalkozás valamennyi gyártási telephelyén átlagosan 93%-ot ér el az ártalmatlanítástól eltérített hulladék aránya terén
i32. A gyártási telephelyeken termelt hulladék újrahasznosítás aránya (%)	
i33. Ártalmatlanítástól eltérített hulladék aránya a gyártási telephelyeken termelt hulladékon belül (%)	
i34. Valamely meghatározott termék- vagy termékcsoport tekintetében hulladéktermelés a termék egy metrikus tonnájára vagy más megfelelő funkcionális egységére (kg/t)	

### 3.2. A szállítói lánc irányítása terén alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalkozásokra vonatkozik, és e vállalkozások szállítói láncára vonatkozó gyakorlatokkal foglalkozik.

#### 3.2.1. A veszélyes anyagok költséghatékony és környezetvédelmi szempontból megfelelő helyettesítését szolgáló értékelési eszközök

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a referenciaeszközök használata a vásárolt anyagokban található veszélyes anyagok beazonosítása és értékelése céljából azok más anyagokkal való helyettesítése érdekében. A gyártók a beszállítóktól származó, ideális esetben az anyagokra vonatkozó teljes nyilatkozatok vagy megfelelőségi nyilatkozatok formájában kapott adatokat az anyagok nyomon követésére használják fel. Az értékelés ezt követően három fő lépésre koncentrál:

- annak tisztázása, hogy a szóban forgó anyag komoly aggályokra okot adó anyag (a REACH jelöltlistája alapján) vagy az RoHS értelmében korlátozott anyag-e <sup>(9)</sup>, amely esetben az anyag helyettesítése kiemelt fontosságú;
- a biztonsági adatlapról származó és a veszélyes anyagok adatbázisával történő összehasonlítás alapján megerősített, szóban forgó anyag osztályozása;
- a fentiekén kívül valamilyen értékelési eszköz használata meghatározott anyagok, például egyes ftalátok és halogénezett égszállítók tekintetében, a legjobb alternatívák megvizsgálása érdekében.

## Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat – főszabály szerint – az ágazatban működő valamennyi vállalkozás esetében alkalmazható. A kis- és középvállalkozásoknak azonban nem feltétlenül van lehetőségük az anyagokra vonatkozó teljeskörű nyilatkozatokat kérni számos beszállítótól, amely esetben kérhetnek tőlük laboratóriumi vizsgálattal kiegészített megfelelőségi nyilatkozatot.

<sup>(9)</sup> Ezek közül néhány azonban használható az RoHS kivétellistája alapján.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
<p>i35. Az anyagokra vonatkozó teljes nyilatkozatot biztosító beszállítók aránya (a szállítói lánchoz kapcsolódó költségek %-ában)</p> <p>i36. Azon beszállítók aránya, akik beszállítói megfeleléségi nyilatkozatot adnak ki korlátozás eső anyagok valamely vállalatspecifikus listája tekintetében, laboratóriumi vizsgálat alapján (lehetőleg harmadik fél által) kiállított igazolással kiegészítve (a szállítói lánchoz kapcsolódó költségek %-ában)</p> <p>i37. Az előző két mutató közzététele (pl. weboldalon vagy éves fenntarthatósági jelentésben) (I/N)</p>	<p>b8. Valamennyi fő beszállító tekintetében (a szállítói lánchoz kapcsolódó költségek %-os aránya tekintetében) bevezetésre kerültek az anyagokra vonatkozó teljes nyilatkozatok kiadásához szükséges kötelező előírások</p>

## 3.2.2. A szállítói lánc üvegházhatásúgáz-kibocsátására vonatkozó célok meghatározása és közzététele

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi közvetlen, valamint a legrelevánsabb üvegházhatásúgáz-kibocsátásoknak (ÜHG-kibocsátásoknak) (az 1. és a 2. alkalmazási körbe tartozó valamennyi kibocsátásnak, és a 3. alkalmazási körbe tartozó legrelevánsabb kibocsátásoknak<sup>(10)</sup>) az általánosan elismert szabványok szerinti értékelése és rendszeres közzététele. Az értékelés alapján a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat e közvetlen és közvetett ÜHG-kibocsátások csökkentését célzó célok meghatározása, valamint a tényleges abszolút és/vagy relatív ÜHG-kibocsátások csökkenések bemutatása és rendszeres közzététele.

## Alkalmazhatóság

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az ágazatban működő valamennyi vállalkozás tekintetében alkalmazható. Az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazat értékláncának az összetettsége miatt a 3. alkalmazási körbe tartozó kibocsátások számítása tekintetében azonban bizonyos korlátok érvényesülnek.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
<p>i38. Valamely általánosan elismert szabványos módszer szerint számított ÜHG-kibocsátások időszakos (pl. éves) közzététele (I/N)</p> <p>i39. Az értékelésben a 3. alkalmazási körbe tartozó kibocsátás-kategóriák is szerepelnek</p> <p>i40. A bemutatott tényleges abszolút és/vagy relatív ÜHG-kibocsátáscsökkenések időszakos (pl. éves) közzététele (I/N)</p>	<p>b9. Az ÜHG-kibocsátások kiszámítása (ideértve az 1. és 2. alkalmazási körbe tartozó kibocsátásokat és a 3. alkalmazási kör legrelevánsabb kibocsátásait is) valamely általánosan elismert szabványos módszer szerint történik, és azok időszakos közzétételére is sor kerül</p> <p>b10. Az abszolút vagy relatív ÜHG-kibocsátások csökkentési céljait nyilvánosan közzéteszik</p> <p>b11. Az abszolút és/vagy relatív tényleges ÜHG-kibocsátások csökkentése bemutatásra és időszakosan közzétételre kerül</p>

<sup>(10)</sup> Az ÜHG-jegyzőkönyv szerint az 1. alkalmazási körbe tartozik a vállalkozások valamennyi közvetlen ÜHG-kibocsátása, vagyis azok a kibocsátások, amelyekre saját tulajdonban lévő vagy a vállalkozás ellenőrzése alá tartozó létesítményekből vagy járművekből kerül sor. A 2. alkalmazási körbe tartoznak a vásárolt villamos energia, hő, hideg levegő vagy gőz fogyasztásából származó közvetett ÜHG-kibocsátások, amelyek máshol kerültek a légkörbe a vállalkozás területének határain belül felhasznált energia előállításának céljából. A 3. alkalmazási körbe a vállalkozás területének határain belülre kerülő vagy onnan kijutó termékekből (árucikkekből vagy szolgáltatókból), illetve anyagáramlásokból származó valamennyi egyéb közvetett kibocsátás tartozik.



### 3.2.3. Életciklus-értékelés alkalmazása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az életciklus-értékelések felhasználása a döntéshozatalt támogató eszközként a következők összefüggésében: stratégiai tervezés (makroszinten), termékek, létesítmények és folyamatok tervezése (mikroszinten), valamint a vállalkozás környezeti teljesítményének nyomon követése (számvitel). A termékekcsoportokkal kapcsolatos életciklus-értékeléseknek a környezeti teljesítmény javítását célzó végzése a legrelevánsabb alkalmazása ezen értékeléseknek az iparágban, és lehetővé teszi, hogy a termékekcsoportokra vonatkozóan életciklus-értékelésen alapuló javítási célokat határozzanak meg.

#### Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalkozásra alkalmazható, különösen a nagyvállalatokra.

A kis- és középvállalkozások tekintetében az életciklus-értékelések végzését korlátozó tényező lehet egyrészt a belső erőforrások rendelkezésre állásának kérdése, valamint az életciklus-értékelések bonyolultsága. Az életciklus-értékelések egyszerűsített eszközei és a készen elérhető adatbázisok azonban segítenek e nehézségek áthidalásában.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i41. Az életciklus-értékeléseknek a 14040. és 14044. sz. ISO szabvány szerinti beépítése a vállalkozások környezetvédelmi stratégiájába, valamint az életciklus-értékelés felhasználása új és átalakított termékek létrehozását célzó döntések meghozatala során (I/N)	b12. Életciklus-értékelést végeznek a 14040. és 14044. sz. nemzetközi ISO szabvány szerint
i42. Azon termékcsoportok százalékos aránya, amelyek esetében az életciklus-értékelésen alapuló javítási célokat sikerült elérni (termékmodellek számával vagy eladásokkal súlyozva)	b13. A vállalkozás életciklus-értékeléseket végez az új és átalakított termékekre vonatkozóan, és az eredményeket rendszeresen alapul veszi termékfejlesztési döntései meghozatala során

### 3.2.4. A biológiai sokféleség védelme és előmozdítása az elektromos és elektronikai berendezések szállítói lánc mentén

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a szállítói lánc termékei és tevékenységei biológiai sokféleségre gyakorolt hatásainak kezelését célzó program létrehozása és végrehajtása.

A szállítói lánc által kínált termékek és anyagok, valamint azok biológiai sokféleségre gyakorolt vonatkozó hatásának feltérképezése alapján beszerzési iránymutatásokat és követelményeket lehet megfogalmazni, amelyek célja változás elérése a biológiai sokféleséget nagyobb valószínűséggel érintő termékek és alkotóelemek terén.

#### Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalkozás tekintetében alkalmazható.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
<p>i43. A szállítói lánc által nyújtott termékek és anyagok biológiai sokféleségre gyakorolt hatásáról időszakos értékelés végzése (I/N)</p> <p>i44. Beszerzési iránymutatók és követelmények megfogalmazása a biodiverzitási értékelés során meghatározott legrelevánsabb termékekre és anyagokra vonatkozóan (I/N)</p> <p>i45. Minden olyan termékcsoporthoz (pl. fa- és papírtermékek) tekintetben, amelyekre vonatkozóan a vállalat beszerzési követelményeket fogalmazott meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— ajánlatos beszerzésnek minősülő termékek aránya (%)</li> <li>— elfogadható beszerzésnek minősülő termékek aránya (%)</li> <li>— kerülendő beszerzésnek minősülő termékek aránya (%)</li> </ul> <p>i46. Azoknak a beszállítóknak az aránya (beszerzési mennyiség alapján), amelyek induló jelentést készítettek a biológiai sokféleségre gyakorolt potenciális hatásokról (%)</p> <p>i47. Azoknak a beszállítóknak az aránya (beszerzési mennyiség alapján), amelyek a biológiai sokféleség kezelését célzó tervet dolgoztak ki (%)</p> <p>i48. Azoknak a beszállítóknak az aránya (beszerzési mennyiség alapján), amelyek végrehajtják a biológiai sokféleség kezelését célzó tervüket (azaz egyre közelebb kerülnek a meghatározott célok eléréséhez) (%)</p>	<p>b14. A vállalat végrehajtja a szállítói lánc által biztosított termékek és anyagok biológiai sokféleségre gyakorolt hatása időszakos értékelését célzó programot, és az értékelés eredményeit felhasználják a legrelevánsabb termékekre és anyagokra vonatkozó beszerzési iránymutatók és követelmények megfogalmazásához.</p>

### 3.3. A körforgásos gazdaság felé történő elmozdulást elősegítő legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok

Ez a szakasz az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalkozásokra vonatkozik, és olyan gazdálkodási és stratégiai gyakorlatokkal foglalkozik, amelyek célja a körforgásos gazdaság felé történő elmozdulás elősegítése.

#### 3.3.1. A körforgásos gazdaságba illeszkedő termékek tervezésére vonatkozó stratégiai útmutatás

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az, hogy legyen egy olyan megközelítés, amelynek célja annak biztosítása, hogy rendszerszerűen beépítsék a termékek tervezési folyamatába valamennyi különböző környezeti tényezőnek és különösen a körforgásos gazdaság felé való elmozdulás tényezőjének a vizsgálatát. Az ilyen megközelítés a következőkön alapul:

- a termék környezeti teljesítményének javítását célzó célok meghatározása, akár vállalati szinten (valamennyi termékre vonatkozó általános célok), akár az adott termék szintjén; a célkitűzéseknek egyértelműnek és megfelelően körülírtaknak kell lenniük, és az egész vállalat szintjén kommunikálni kell azokat annak érdekében, hogy az alkalmazottak minden szinten tisztában legyenek azokkal; a terméktől függően a körforgásos gazdasággal kapcsolatos célokat a tartósság, a javíthatóság, a korszerűsíthetőség és az újrahasznosíthatóság alapján is meg lehet határozni, mivel a tervezés ezeket jelentős mértékben befolyásolja;
- a termékgyártáshoz, -használathoz és -kivonáshoz kapcsolódó különböző egységektől, valamint – egyes esetekben – külső érdekelt felektől származó információk és visszajelzések beépítése a tervezési folyamatba;
- közös erőfeszítés érzésének létrehozása a vállalat egészében az új termékekkel kapcsolatos különböző tervezési előírások kidolgozása felé;

Ezt az alábbi megközelítések közül egy vagy több alkalmazása révén lehet elérni:

- belső környezetvédelmi standard vállalati szintű meghatározása az új termékek tervezésére, meghatározott általános célokkal és kötelezően betartandó követelményekkel, amelyek előmozdítása folyamatos a szervezet különböző egységeitől érkező visszajelzések alapján; az egyes termékek tervezésének megkezdésekor ezek aztán beépülnek az adott termékek tervezési előírásába;
- interdiszciplináris tervezőbizottság vagy irányítócsoport létrehozása minden egyes termék tervezése tekintetében, amelynek tagjai a tényleges terméktervezési folyamat különböző szakaszaiban közvetlenül érintett valamennyi különböző egység képviselői.

#### Alkalmazhatóság

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat valamennyi elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalkozásra alkalmazható.

#### Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
<p>i49. A körforgásos gazdasággal kapcsolatos célkitűzések meghatározása az új termékekre vonatkozóan (I/N)</p> <p>i50. A vállalat azon különböző egységeinek a száma, amelyek részt vettek a tervezési folyamatban (szám)</p> <p>i51. Azon termékek vagy alkotóelemek aránya (szám vagy bevétel alapján), amelyek esetében a megkezdett tervezési vagy újratelezési ciklusok kifejezett módon foglalkoznak a körforgásos gazdasággal kapcsolatos különböző megközelítésekkel (%)</p> <p>i52. A körforgásos gazdaság elérésére vonatkozó célkitűzések figyelembevételével tervezett vagy újratelezett, az adott évben eladott termékek révén teljes életciklusuk során elért környezetvédelmi előnyök (a széndioxid-kibocsátás esetében kgCO<sub>2e</sub>-ben, az erőforrás-hatékonyság esetében kg megtakarított anyagban kifejezve stb.)</p>	<p>b15. A vállalat a körforgásos gazdasággal kapcsolatos célkitűzéseket léptetett életbe az új termékekre vonatkozóan, valamint hatékony terméktervezési folyamatot e célkitűzések elérésének biztosítása érdekében</p>

#### 3.3.2. Integrált termékszolgáltatások

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az, hogy az elektromos és elektronikai berendezések gyártói integrált termékszolgáltatást (Integrated Product Service Offerings, IPSO) nyújtanak a vállalkozások közötti, valamint a vállalkozások és fogyasztók közötti kapcsolatokban is, mégpedig oly módon, hogy a kézzelfogható termékek tervezése és értékesítése helyett olyan termékszolgáltatási rendszert kínálnak, amely fejlett funkcionális és környezeti teljesítményt eredményez. Így például az IPSO olyan ösztönzőket hoz létre a gyártók számára, amelyek célja annak biztosítása, hogy termékeik tartósak legyenek, illetve, hogy felkínálják a termékek visszavételének lehetőségét azok újbóli értékesítése vagy további felhasználás céljából történő felújítása érdekében.

#### Alkalmazhatóság

Az IPSO-modell különösen a magas tőkekölségű és hosszú hasznos élettartamú elektromos és elektronikai berendezések tekintetében alkalmazható.

A modell az alacsonyabb beszerzési költségű, kis anyagköltségű vagy jelentős méretű/súlyú elektromos háztartási berendezések terén korlátozott mértékben alkalmazható (pl. a visszavétel nem kivitelezhető, ha a gazdasági/műszaki érték a szállítási költségekhez viszonyítva túl alacsony).

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i53. Az IPSO-modell végrehajtása annak biztosítása mellett, hogy az a környezetvédelmi szempontból előnyökkel járjon (I/N)	b16. A vállalat alkalmazza az IPSO-modellt üzleti tevékenységében, biztosítva, hogy az a kínált termék/ szolgáltatás környezeti teljesítményének folyamatos javulását eredményezze
i54. Az ügyfél telephelyén az IPSO-modell szerint beszerelt termékek visszavételi aránya termékkategóriánként (%)	b17. Lízingszerződésekből a fogyasztó általi használat után az eszközök 100 %-ának visszavétele, valamint 30 %-ának felújítása
i55. Az újrahasznosított eszközök aránya az IPSO-modell szerint beszerelt összes eszközhöz képest (%)	

## 3.3.3. Használt termékek újragyártása vagy kiváló minőségben történő felújítása

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat a hulladékképződés megelőzése a használt elektromos és elektronikai berendezések újragyártása vagy felújítása, valamint azok újrahasznosítás céljából történő forgalomba hozatala érdekében. Az újragyártott vagy felújított termékek legalább ugyanazt a minőségi szintet el tudják érni, mint az első forgalomba hozatalkor és a megfelelő szavatossággal történő értékesítéskor.

## Alkalmazhatóság

Ez a gyakorlat különösen a közepes vagy nagy mértékben tőkeigényes berendezések tekintetében megfelelő.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i56. Életciklus-értékelés annak bemutatására, hogy az újragyártási vagy felújítási tevékenységek nettó környezeti hasznot hoznak, az új termékmodellek energiahatékonyságával kapcsolatos előnyökre is figyelemmel (I/N)	b18. Az életciklus-értékelés célja annak bemutatása, hogy az újragyártási vagy felújítási tevékenységek nettó környezeti hasznot hoznak, az új termékmodellek energiahatékonyságával kapcsolatos előnyökre is figyelemmel

## 3.3.4. Az újrahasznosított műanyagok mennyiségének növelése az elektromos és elektronikai berendezésekben

A legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat az újrahasznosított műanyagok fokozottabb használata az elektromos és elektronikai berendezések gyártása során, amennyiben az az előírt anyagtulajdonságok alapján megvalósítható. Ezt el lehet érni a műanyaggyártásból származó törmelék zárt rendszerű újrahasznosításával, a saját termékekből származó, fogyasztói felhasználás utáni műanyagok zárt rendszerű újrahasznosításával, valamint fogyasztói felhasználás utáni műanyag hulladékból készült újrahasznosított műanyagok beszerzésével (nyílt rendszerű újrahasznosítás).

## Alkalmazhatóság

Ez a legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat számos, az elektromos és elektronikai eszközök gyártásában használt polimer tekintetében megfelelő. Az újrahasznosított műanyagokat akkor lehet a frissen előállított műanyagok helyett használni, ha a kötelező anyagelőírások teljesülnek.

## Kapcsolódó környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Környezeti teljesítménymutatók	Kiválósági referenciaértékek
i57. A meghatározott berendezés vagy termékcsoporthoz gyártása során használt, fogyasztás előtti hulladékból származó újrahasznosított műanyag aránya az adott berendezés vagy termékcsoporthoz gyártásához használt összes műanyaghoz képest (%)	Nem alkalmazható
i58. A meghatározott berendezés vagy termékcsoporthoz gyártása során használt, fogyasztás utáni hulladékból származó újrahasznosított műanyag aránya az adott berendezés vagy termékcsoporthoz gyártásához használt összes műanyaghoz képest (%)	
i59. A gyártás során használt, fogyasztás előtti hulladékból származó újrahasznosított műanyagok teljes mennyisége (tonna)	
i60. A gyártás során használt, fogyasztás utáni hulladékból származó újrahasznosított műanyagok teljes mennyisége (tonna)	
i61. Az újrahasznosított műanyag felhasználásával készült termékek értékesítése a teljes termékértékesítéshez képest (%)	

#### 4. AJÁNLOTT FŐ ÁGAZATSPECIFIKUS KÖRNYEZETVÉDELMI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK

A következő táblázat az elektromos és elektronikai berendezések gyártását végző ágazatra vonatkozó fő környezeti teljesítménymutatókat sorolja fel a vonatkozó referenciaértékekkel és az adott legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatra való hivatkozással együtt. Ezek a mutatók a 3. szakaszban említett összes mutató alkalmazását képezik.

##### Az elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó ágazatban alkalmazandó fő környezeti teljesítménymutatók és kiválósági referenciaértékek

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (1)	Kiválósági referenciaértékek	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetési gyakorlat (2)
<b>A gyártási folyamatokra vonatkozó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatok</b>							
Energiafelhasználás a tisztatérben nyomtatott áramkörü lapok gyártása esetén	kWh/m <sup>2</sup>	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Nyomatott áramkörü lapok gyártásánál a tisztatérben felhasznált energia a gyártott nyomtatott áramkörü lapok felületegységéenként	Létesítmény	Energiahatékonyság	Nem alkalmazható	3.1.1.
Energiafelhasználás a tisztatérben felvezetők és/vagy integrált áramkörök gyártása esetén	kWh/cm <sup>2</sup>	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Felvezetők és integrált áramkörök gyártásánál a tisztatérben felhasznált energia a gyártott felvezetők és/vagy integrált áramkörök felületegységéenként	Létesítmény	Energiahatékonyság	Nem alkalmazható	3.1.1.
Légcsereszám	Szám/óra	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A levegőcsere gyakorisága a tisztatérben	Létesítmény	Energiahatékonyság	Nem alkalmazható	3.1.1.
Hűtési rendszerhatások (COSP)	A biztosított hűtőteljesítmény kW-értéke/a felhasznált energia kW-értéke	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A hűtőrendszer által biztosított hasznos hűtőteljesítmény és a hűtőrendszer által használt villamos energia aránya A kiegészítő berendezések (pl. szivattyúk) által használt energia ennek az aránynak a nevezőjében szerepel.	Telephely	Energiahatékonyság	Nem alkalmazható	3.1.2.
A teljes energiaszükséglet a gyártott nyomtatott áramkörü lap felületegységére vetítve	A nyomtatott áramkörü lap kWh/m <sup>2</sup> -értéke	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A nyomtatott áramkörü lapok gyártásához szükséges energia mennyisége oszva a gyártott nyomtatott áramkörü lapok felületével	Létesítmény	Energiahatékonyság	Nem alkalmazható	3.1.3.

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciárértékek	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetői gyakorlat (*)
Nitrogénfogyasztás a gyártott nyomtatott áramkört lap felületegységére vetítve	Nitrogén kg-ban/a gyártott nyomtatott áramkört lap kWh/m <sup>2</sup> -értéke	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Rövid leírás A forrasztási eljárás során felhasznált nitrogén mennyisége elosztva a gyártott nyomtatott áramkört lapok teljes felületével	Létesítmény	Az anyagfelhasználás hatékonysága	Nem alkalmazható	3.1.3.
A maróeljárásokhoz használt anyagokból származó, újrahasznosított, helyszíni réz évenkénti tömege	t/év	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A maróeljárásokhoz használt anyagokból származó, újrahasznosított, helyszíni réz évenkénti tömege	Telephely	Az anyagfelhasználás hatékonysága	Nem alkalmazható	3.1.4.
A gyártó telephelyen felhasznált víz teljes mennyisége	A gyártott nyomtatott áramkört lap l/m <sup>2</sup> -értéke	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A gyártó telephelyen felhasznált víz teljes mennyisége osztva a gyártott nyomtatott áramkört lapok teljes felületével	Telephely	Víz	Az öblítő-létesítményeknek legalább 50 %-a fel van szerelve legalább négy szakaszból álló kaszkád öblítőrendszerrel	3.1.5.
A perfluor-vegyületek normalizált kibocsátási értéke	kg CO <sub>2</sub> eq/cm <sup>2</sup>	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A gyártó telephely perfluor-vegyületek kibocsátása által okozott globális felmelegedési potenciálja osztva a gyártott lapok felületével	Telephely	Kibocsátások	A perfluor-gáz-kibocsátás normalizált kibocsátási aránya az újonnan épülő félvezetőket gyártó létesítményekben vagy a jelentős felújításon átessett létesítményekben alacsonyabb, mint 0,22 kg CO <sub>2</sub> eq/cm <sup>2</sup> .	3.1.6.

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciárértékek	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (*)
A sűrített levegős rendszer villamosenergia-felhasználása mennyiségi egységként a végfelhasználási ponton	kWh/m <sup>3</sup>	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A sűrített levegős rendszer villamosenergia-felhasználása (ideértve a kompresszorok, a szártírók és másodlagos meghajtók energiáifelhasználását is) a szállított sűrített levegő normál köbmétere meghatározott nyomásszinten	Telephely	Energiahatékonyság	A sűrített levegős rendszer villamosenergia-felhasználása a szállított sűrített levegő m <sup>3</sup> -ére vetítve kisebb, mint 0,11 kWh, nagy méretű berendezéseknél 6,5 bar túlnyomás, valamint 1 013 mbar és 20 °C értéken normalizált térfogatáram melletti üzemet alapul véve, ahol a nyomásmkülönbségek nem haladják meg a 0,2 bart	3.1.7.
Levegőszivárgási mutató	Szám	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A levegőszivárgási mutatót olyankor számítják ki, amikor minden levegőfogyasztó berendezés le van kapcsolva, az adott kompresszor üzemi idejében számolt összege szorozva a kompresszor kapacitásával, majd elosztva a készletléti állapotban töltött teljes idővel és a rendszer kompresszorainak teljes névleges kapacitásával, kifejezése pedig a következőképpen történik: $(\text{levegőszivárgási mutató}) = \frac{\sum t_{i(perc)} * C_{i(perc)}}{t_{(sb)} * C_{i(ot)}}$ ahol: a $t_{i(perc)}$ az az időtartam (perc), amely alatt egy kompresszor működik, az összes levegőfogyasztó berendezés lekapcsolt állapotában (a sűrített levegős rendszer készletléti állapot); a $C_{i(perc)}$ a $t_{i(perc)}$ időtartamra bekapcsoló kompresszor kapacitása (NI/perc), az összes levegőfogyasztó berendezés lekapcsolt állapotában; a $t_{(sb)}$ az az összidő (perc), amely alatt a beszerelt sűrített levegős berendezés készletléti üzemmódban van; a $C_{i(ot)}$ a sűrített levegős rendszerben lévő összes kompresszor névleges kapacitásának az összege (NI/perc).	Telephely	Energiahatékonyság	Minden levegőfogyasztó berendezés lekapcsolása után a hálózati nyomás alandó marad, és a (készletléti állapotban lévő) kompresszorok nem váltanak terhelésses állapotba	3.1.7.



Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciártekek	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetői gyakorlat (*)
A biodiverzitási helyszíni cselekvési terv végrehajtása valamennyi gyártó létesítményben	I/N	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Ez a mutató azt jelzi, hogy vajon az összes gyártó létesítmény rendelkezik-e a telephelyre vonatkozó biodiverzitási cselekvési tervvel	Telephely	Biológiai sokféleség	A biodiverzitási cselekvési tervet hajtják végre valamennyi gyártó létesítményben a biológiai sokféleség (növény- és állatvilág) védelme és előmozdítása érdekében az adott telephelyen	3.1.8.
A megújuló energiaforrásokból származó (a vállalkozó által termelt vagy igazoltan az addicionális elvénél megfelelően vásárolt) villamos energia aránya a teljes villamosenergia-felhasználáshoz képest	%	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A saját termelésű vagy vásárolt megújuló energiaforrásokból származó villamos energia oszva a telephelyen felhasznált összes villamosenergia-felhasználással  A vásárolt megújuló villamos energia csak abban az esetben vehető figyelembe ebben a mutatóban, ha az igazoltan addicionális jellegű (azaz valamely másik szervezetnél vagy az elektromos hálózat villamosenergia-mixében nem számláltak még vele).	Telephely	Energihatékonyság	Nem alkalmazható	3.1.9.
A megújuló energiaforrásokból származó hő aránya a teljes hőhasználathoz képest	%	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A megújuló energiaforrásokból (naphőenergia-ból, geotermikus energiából, biomasszából) származó hő oszva a telephelyen használt összes felhasznált hővel	Telephely	Energihatékonyság	Nem alkalmazható	3.1.9.
Ártalmatlanítástól eltérített hulladék aránya a gyártási telephelyeken termelt hulladékon belül	%	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Az újrafelhasználásra, újrahasznosításra vagy energetikai hasznosításra küldött hulladék tömege oszva a gyártó telephelyen belül keletkezett hulladék teljes mennyiségével  Ez a mutató külön kiszámítható a veszélyes és a nem veszélyes hulladékok és/vagy a hulladéktípus legfontosabb anyagai (pl. a fémtörmelék vagy a polimerek) tekintetében.	Telephely	Hulladék	A vállalkozás valamennyi gyártási telephelyen átlagosan 93 %-ot ér el az ártalmatlanítástól eltérített hulladék aránya terén	3.1.10.

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciaterületek	Kapcsolódó legjobb környezeti gyakorlat (*)
Hulladékgazdálkodási stratégiával rendelkező telephelyek aránya	%	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Ez a mutató a következőképpen fejezhető ki: a hulladékgazdálkodási stratégiával rendelkező telephelyek száma – ennek a legjobb környezeti gyakorlati gyakorlatnak a leírásában bemutatott elemek alapján – osztva a vállalat telephelyeinek a teljes számával. Amennyiben valamely vállalat csak egy telephellyel rendelkezik, az kifejezhető igen/nem mutatóként a telephelyre vonatkozóan.	Telephely	Hulladék	A vállalkozás valamennyi telephelyére vonatkozóan rendelkezik hulladékgazdálkodási stratégiával	3.1.10.

### A szállítói lánc irányítása terén alkalmazandó legjobb környezeti gyakorlatok

Az anyagokra vonatkozó teljes nyilatkozatot biztosító szállítók aránya	%	Elektromos és elektronikai gyártó vállalatok	Ez a mutató a szállítói láncban kapcsolódó költségeken belül az olyan szállítókhoz kapcsolódó költségek százalékos arányát méri, amelyek az anyagokra vonatkozó teljeskörű nyilatkozatot biztosítanak.	Telephely	Biológiai sokféleség Az anyagfelhasználás hatékonysága	Valamennyi fő beszállító tekintetében (a szállítói láncban kapcsolódó költségek százalékos aránya tekintetében) bevezetésre kerültek az anyagokra vonatkozó teljes nyilatkozatok kiadásához szükséges kötelező előírások	3.2.1.
Valamely általánosan elismert szabványos módszer szerint számított ÜHG-kibocsátások időszakos (pl. éves) közzététele	I/N	Elektromos és elektronikai gyártó vállalatok	Ez a mutató azt jelzi, hogy az adott vállalat ÜHG-kibocsátásainak a kiszámítása (ideértve az 1. és 2. alkalmazási körbe tartozó kibocsátásokat és a 3. alkalmazási kör legrelevánsabb kibocsátásait is) valamely általánosan elismert szabványos módszer szerint történik-e, és azok időszakos közzététele is sor kerül-e.	Vállalat	Kibocsátások	Az ÜHG-kibocsátások kiszámítása (ideértve az 1. és 2. alkalmazási körbe tartozó kibocsátásokat és a 3. alkalmazási kör legrelevánsabb kibocsátásait is) valamely általánosan elismert szabványos módszer szerint történik, és azok időszakos közzététele is sor kerül	3.2.2.
A bemutatott tényleges abszolút és/vagy relatív ÜHG-kibocsátás-csökkenés időszakos (pl. éves) közzététele	I/N	Elektromos és elektronikai gyártó vállalatok	Ez a mutató a vállalkozás által elért, bizonyított tényleges ÜHG-kibocsátás-csökkenés időszakos közzétételel fejezi ki.	Vállalat	Kibocsátások	Az abszolút és/vagy relatív tényleges ÜHG-kibocsátások csökkenése bemutatásra és időszakosan közzététele kerül	3.2.2.

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciatermékek	Kapcsolódó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlat (*)
Az életciklus-értékeléseknek a 14040. és 14044. sz. ISO szabvány szerinti beépítése a vállalkozások környezetvédelmi stratégiájába, valamint az életciklus-értékelés felhasználása új és átalakított termékek létrehozását célzó döntések meghozatala során	I/N	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Ez a mutató azt jelzi, hogy része-e a vállalat környezetvédelmi stratégiájának életciklus-értékelés, valamint, hogy az életciklus-értékelés alkalmazása segíti-e az új vagy átalakított termékek létrehozását célzó nagyobb döntések meghozatalát.	Vállalat	Energiahatékonyság Az anyagfelhasználás hatékonysága Víz Hulladék Biológiai sokféleség Kibocsátások	Az életciklus-értékelés végrehajtása a 14040. és 14044. sz. nemzetközi ISO szabvány szerint történik A vállalkozás életciklus-értékeléseket végző az új és átalakított termékekre vonatkozóan, és az eredményeket rendszeresen alapul veszi termékefejlesztési döntései meghozatala során	3.2.3.
Beszerezési iránymutatók és követelmények megfogalmazása a biodiverzitási értékelés során meghatározott legrelevánsabb termékekre és anyagokra vonatkozóan (I/N)	I/N	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Ez a mutató azt jelzi, hogy a legrelevánsabbnak minősített termékek és anyagok tekintetében életbe lépnek-e a biodiverzitási beszerzési iránymutatókat és követelményeket a szállítói lánc által biztosított termékek és anyagok biológiai sokféleségre gyakorolt hatásának időszakos értékelésében.	Vállalat	Biológiai sokféleség	A vállalat végrehajtja a szállítói lánc által biztosított termékek és anyagok biológiai sokféleségre gyakorolt hatása időszakos értékelését célzó programot, és az értékelés eredményeit felhasználják a legrelevánsabb termékekre és anyagokra vonatkozó beszerzési iránymutatók és követelmények megfogalmazásához.	3.2.4.

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató (*)	Kiválósági referenciatermékek	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetési gyakorlat (*)
<b>A körforgásos gazdaság felé történő elmozdulást elősegítő legjobb környezeti vezetési gyakorlatok</b>							
A körforgásos gazdasággal kapcsolatos célkitűzések meghatározása az új termékekre vonatkozóan	I/N	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Ez a mutató azt jelzi, hogy vannak-e az új termékekre vagy termékcsoportokra vonatkozóan a körforgásos gazdaság előmozdítását célzó célkitűzések.	Vállalat	Az anyagfelhasználás hatékonysága	A vállalat a körforgásos gazdasággal kapcsolatos célkitűzéseket léptetett életbe az új termékekre vonatkozóan, valamint hatékony terméktervezési folyamatot e célkitűzések elérésének biztosítása érdekében	3.3.1.
Azon termékek vagy alkotóelemek aránya (szám vagy bevétel alapján), amelyek esetében a megkezdett tervezési vagy újratervezési ciklusok kifejezett módon foglalkoznak a körforgásos gazdasággal kapcsolatos különböző megközelítésekkel	%	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Azon termékek vagy alkotóelemek száma, amelyekre vonatkozóan végrehajtottak a körforgásos gazdaságot célzó különböző megközelítésekkel kifejezetten foglalkozó tervezési vagy újratervezési ciklusokat, osztra a vállalat által gyártott termékek vagy alkotóelemek teljes számával	Vállalat	Az anyagfelhasználás hatékonysága	Nem alkalmazható	3.3.1.
Az IPSO-modell végrehajtása annak biztosítása mellett, hogy az környezeti vezetői elnyökkel fog járni	I/N	Elektromos és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Ez a mutató azt jelzi, hogy van-e a termékek környezeti teljesítményének a javítását célzó IPSO-modell érvényben	Vállalat	Az anyagfelhasználás hatékonysága	A vállalat alkalmazza az IPSO-modellt vállalkozásában, biztosítva, hogy az a kínált termékszolgáltatás környezeti teljesítményének a folyamatos javulását eredményezze	3.3.2.

Mutató	Szokásos mértékegység	Fő célcsoport	Rövid leírás	A nyomon követés ajánlott minimumszintje	Kapcsolódó EMAS-alapmutató <sup>(1)</sup>	Kiválósági referenciaterületek	Kapcsolódó legjobb környezeti vezetői gyakorlat <sup>(2)</sup>
Az ügyfél telephelyén az IPSO-modell szerint beszerelt termékek visszavételi aránya termékkegőriánként	%	Elektronikus és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Emek a mutatónak a kifejezése a következőképp történik: az ügyfél telephelyén az IPSO-modell keretén belül beépített és a gyártó által átalakításra vagy további felhasználás céljából történő felújításra visszavett termékek százalékos aránya	Vállalat	Az anyagfelhasználás hatékonysága	Lízingeszerződésekből a fogyasztó általi használat után az eszközök 100 %-ának visszavétele, valamint 30 %-ának felújítása	3.3.2.
Az újrahasznosított eszközök aránya az IPSO-modell szerint beszerelt összes eszközhöz képest	%	Elektronikus és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	A mutató a következőképpen fejezhető ki: az újrafelhasznált eszközök száma osztva a vállalat által az IPSO-modell keretén belül beépített eszközök teljes számával	Vállalat	Az anyagfelhasználás hatékonysága	Nem alkalmazható	3.3.2.
Életciklus-értékelés annak bemutatása, hogy az újragyártási vagy felújítási tevékenységek nettó környezeti hasznot hoznak, az új termékmodellek energiahatékonyságával kapcsolatos előnyökre is figyelemmel	I/N	Elektronikus és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Ez a mutató fejezi ki az életciklus-értékelés újragyártási vagy felújítási tevékenységek tényleges környezeti nettó hasznának bizonyítására való felhasználását.	Vállalat	Az anyagfelhasználás hatékonysága	Az életciklus-értékelés célja annak bemutatása, hogy az újragyártási vagy felújítási tevékenységek nettó környezeti hasznot hoznak, az új termékmodellek energiahatékonyságával kapcsolatos előnyökre is figyelemmel	3.3.3.
A gyártás során használt, fogyasztás előtti hulladékból származó újrahasznosított műanyagok teljes mennyisége	Tonna	Elektronikus és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Az elektronikus és elektronikai berendezések gyártásához felhasznált, fogyasztás előtti hulladékból származó újrahasznosított műanyagok tömege	Telephely/vállalat	Az anyagfelhasználás hatékonysága	Nem alkalmazható	3.3.4.
A gyártás során használt, fogyasztás utáni hulladékból származó újrahasznosított műanyagok teljes mennyisége	Tonna	Elektronikus és elektronikai berendezéseket gyártó vállalatok	Az elektronikus és elektronikai berendezések gyártásához felhasznált, fogyasztás utáni hulladékból származó újrahasznosított műanyagok tömege	Telephely/vállalat	Az anyagfelhasználás hatékonysága	Nem alkalmazható	3.3.4.

<sup>(1)</sup> Az EMAS-alapmutatókat az 1221/2009/EK rendelet IV. melléklete tartalmazza (C. szakasz 2. pont).

<sup>(2)</sup> A számok e dokumentum szakaszára utalnak.





ISSN 1977-0731 (elektronikus kiadás)  
ISSN 1725-5090 (nyomtatott kiadás)



**Az Európai Unió Kiadóhivatala**  
2985 Luxembourg  
LUXEMBURG

**HU**