2024/1364

2024.5.17.

# A BIZOTTSÁG (EU) 2024/1364 FELHATALMAZÁSON ALAPULÓ RENDELETE

## (2024. március 14.)

## az adatközpontok értékelésére szolgáló közös uniós rendszer létrehozásának első szakaszáról

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az energiahatékonyságról és az (EU) 2023/955 rendelet módosításáról szóló, 2023. szeptember 13-i (EU) 2023/1791 európai parlamenti és tanácsi irányelvre ([1]) és különösen annak 33. cikke (3) bekezdésére,

mivel:

(1) Az (EU) 2023/1791 irányelv energiahatékonysági szabályozást vezet be, az energiahatékonyság Unión belüli előmozdítása érdekében uniós szintű energiahatékonysági célokat határozva meg, és közös intézkedési keretet hozva létre. Az (EU) 2023/1791 irányelv emellett hozzá kíván járulni a korszerű, erőforrás-hatékony és versenyképes uniós gazdaság megvalósításához, aminek része többek között az adatközpontok fenntarthatóságának értékelésére szolgáló közös uniós rendszer létrehozása.

(2) Az információs és kommunikációs technológiai (IKT) ágazat egyre jelentősebb tényezővé válik az energiafogyasztás szempontjából. Az adatközpontok villamosenergia-igénye 2030-ra elérheti az EU teljes villamosenergia-igényének 3,2 %-át, ami 2018-hoz képest 28 %-os növekedést jelent ([2]). Az Unió digitális stratégiája ([3]) rávilágított arra, hogy rendkívül energiahatékony és fenntartható adatközpontokra van szükség, és átláthatósági intézkedéseket sürgetett a távközlési szolgáltatók környezeti lábnyomával kapcsolatban.

(3) Az (EU) 2023/1791 irányelv 12. cikke értelmében a tagállamoknak elő kell írniuk az adatközpontok tulajdonosai és üzemeltetői számára, hogy az adatközpontjaikra vonatkozóan tegyék nyilvánosan hozzáférhetővé az említett irányelv VII. mellékletében meghatározott adatokat.

(4) A közös uniós rendszer rendeltetése meghatározni a fő teljesítménymutatókat és az azok mérésére szolgáló módszertant, és ezen információk és fő teljesítménymutatók alapján kidolgozni az adatközpontok fenntarthatósági mutatóit.

(5) A fő teljesítménymutatók és a fenntarthatósági mutatók meghatározásakor figyelembe kell venni az adatközpont-ágazatra vonatkozó létező szabályozásokat, kezdeményezéseket és szabványokat.

(6) E rendelet értelmében az adatközpont-üzemeltetők minősülnek adatszolgáltatóknak. Az adatközpont-üzemeltetők kötelesek közzétenni és továbbítani az európai adatbázisba az adatközpont tekintetében előírt adatokat és fő teljesítménymutatókat, függetlenül attól, hogy az adatközpont egy struktúrából vagy struktúrák csoportjából áll-e. Az adatközpont-üzemeltető külön adatsort és fő teljesítménymutatókat tesz közzé és közöl az európai adatbázissal minden egyes, eltérő fizikai helyszínen található adatközpontra vonatkozóan, akkor is, ha a kérdéses adatközpontok ugyanazon tagállam területén találhatók.

([1]) HL L 231., 2023.9.20., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj).
([2]) 2021. március 9-i közlemény, „Digitális iránytű 2030-ig: a digitális évtized megvalósításának európai módja” (COM(2021) 118 final).
([3]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2481 határozata (2022. december 14.) a Digitális évtized 2030 szakpolitikai program létrehozásáról (HL L 323., 2022.12.19., 4. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj)

(7) Adatközpontparknak vagy -kampusznak azok a létesítmények minősülnek, amelyek egynél több adatközpontnak adnak otthont. Esetükben az egyes adatközpontok üzemeltetőinek a létesítmény minden egyes adatközpontjára vonatkozóan külön adatsort és fő teljesítménymutatókat kell közzétenniük és továbbítaniuk az európai adatbázisba.

(8) Az adatközpontok fenntarthatóságának értékelésére szolgáló uniós rendszer létrehozásához az adatközpontok fenntarthatósági adatainak gyűjtésére van szükség. Ezért létre kell hozni egy adatszolgáltatási mechanizmust az adatközpontok számára, meghatározva, hogy milyen adatokat és fő teljesítménymutatókat kell közölniük, illetve kidolgozva az ezen adatok és mutatók nyomon követésére és mérésére szolgáló módszereket.

(9) Az (EU) 2023/1791 irányelv VII. mellékletének c) pontja értelmében a fő teljesítménymutatók az adatközpontok energiafogyasztását, villamosenergia-felhasználását, hőmérséklet-beállítási pontjait, hulladékhő-hasznosítását, vízhasználatát és megújulóenergia-felhasználását mérik.

(10) Az egységes adatszolgáltatás és a bejelentett adatok összesített formában való rendelkezésre állásának biztosítása, valamint az adatok ezt követő elemzésének megalapozottsága érdekében a Bizottság az (EU) 2023/1791 irányelv 12. cikkének (3) bekezdésével összhangban létrehozza az adatközpontok európai adatbázisát. Ahhoz, hogy az adatközpontok továbbítani tudják az adatokat és a fő teljesítménymutatókat az európai adatbázisba, ez utóbbinak közös felhasználói felületet és közös alkalmazásprogramozási felületet kell biztosítania.

(11) Az adatszolgáltató adatközpontok kötelesek gondoskodni arról, hogy az e felhatalmazáson alapuló rendelet mellékleteiben meghatározott adatok és fő teljesítménymutatók az adatközpontok európai adatbázisának rendelkezésére álljanak. Az említett adatok és fő teljesítménymutatók rendeltetése, hogy megalapozzák a tagállamok és a Bizottság átlátható és tényeken alapuló tervezési és döntéshozatali folyamatait, valamint hogy elősegítsék a fenntartható adatközpont bizonyos kulcsfontosságú elemeinek értékelését, beleértve az energiafelhasználás hatékonyságát, a megújuló energiaforrásokból származó energia arányát, a termelt hulladékhő újrafelhasználását, a hűtés hatékonyságát és a vízfelhasználást. E célból meg kell határozni az adatközpontok első fenntarthatósági mutatóit, amelyek a jelentett adatokon és a fő teljesítménymutatókon alapulnak.

(12) Az (EU) 2023/1719 irányelv 12. cikkének (1) bekezdése értelmében az adatközpontokra vonatkozó, az üzleti titkokat és a titoktartást védő uniós és nemzeti jog hatálya alá tartozó információk nyilvánosan hozzáférhetővé tétele tilos. A 12. cikk (3) bekezdése azt is előírja, hogy az európai adatbázisnak – összesített adatok formájában – nyilvánosan hozzáférhetőnek kell lennie. Ezért gondoskodni kell a fő teljesítménymutatók és az európai adatbázisnak szolgáltatott egyéb adatok bizalmas kezeléséről.

(13) A Bizottság tanulmányt készített az adatközpontok energiahatékonyságára és fenntarthatóságára vonatkozó adatszolgáltatási rendszer szükségességéről, a közös uniós minősítési rendszer létrehozása érdekében, és ebben meghatározta azokat a fő elemeket, amelyek megszabják az adatközpontok energiahatékonyságára és fenntarthatóságára vonatkozó adatszolgáltatás hatókörét.

(14) A Bizottság konzultációt folytatott az érdekelt felekkel és a tagállamok képviselőivel, és bizonyítékokat, észrevételeket és bevált gyakorlatokat gyűjtött a közös uniós értékelési rendszer hatókörével, alkotóelemeivel, valamint az abba belefoglalandó adatokkal és fő teljesítménymutatókkal kapcsolatban.

(15) A Bizottság az (EU) 2023/1791 irányelv 34. cikkének megfelelően konzultációt folytatott az érdekelt felekkel és a tagállamok képviselőivel, és összegyűjtötte a közös uniós értékelési rendszer hatókörével, alkotóelemeivel, valamint az abba belefoglalandó adatokkal és fő teljesítménymutatókkal kapcsolatos észrevételeiket,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

*1. cikk*

**Tárgy és hatály**

Ez a rendelet meghatározza azokat az adatokat és fő teljesítménymutatókat, amelyeket a legalább 500 kW telepített információtechnológiai teljesítményigénnyel rendelkező adatközpontok üzemeltetőinek továbbítaniuk kell az európai adatbázisba, és amelyek szükségesek az uniós adatközpontok fenntarthatóságának értékelésére szolgáló közös uniós rendszer, valamint a közös mérési és számítási módszertan létrehozásához. Emellett elsőként fenntarthatósági mutatókat határoz meg az adatközpontokra vonatkozóan, amelyeket az adatközpontok európai adatbázisának továbbított adatok és fő teljesítménymutatók alapján kerülnek kiszámításra.

*2. cikk*

**Fogalommeghatározások**

E rendelet alkalmazásában:

1. „vállalati adatközpont”: egyetlen vállalkozás által üzemeltetett adatközpont, amelynek kizárólagos célja a vállalkozás információtechnológiai igényeinek kielégítése és kezelése;

2. „kolokációs adatközpont”: olyan adatközpont, amelyben egy vagy több ügyfél saját hálózatát vagy hálózatait, szervereit, valamint tárolóberendezéseit és szolgáltatásait telepíti és működteti;

3. „bérszerver adatközpont”: olyan adatközpont, amely egy vagy több ügyfél számára hozzáférést biztosít olyan hálózat (ok)hoz, szerverekhez és tárolóberendezésekhez, amelyeken az ügyfél saját szolgáltatásait és alkalmazásait üzemeltetheti, miközben az épület információtechnológiai berendezéseit és támogató infrastruktúráját az adatközpont-üzemeltető szolgáltatásként kínálja;

4. „vállalati adatközpont üzemeltetője”: olyan természetes vagy jogi személy, aki vagy amely a vállalati adatközpont egészét üzemelteti, beleértve az épületet és az ott kínált információtechnológiai szolgáltatások igénybevételét;

5. „kolokációs adatközpont üzemeltetője”: olyan természetes vagy jogi személy, aki vagy amely az egész kolokációs adatközpont tárhelyét, biztonsági szolgáltatásait, hálózati hozzáférését, villamosenergia- és hűtési kapacitásait üzemelteti és értékesíti egy vagy több ügyfélnek, mely utóbbi ott saját hálózatát vagy hálózatait, szervereit, tárolóberendezéseit és szolgáltatásait telepíti és üzemelteti;

6. „bérszerver adatközpont üzemeltetője”: olyan természetes vagy jogi személy, aki vagy amely a bérszerver adatközpont tárhelyét, biztonsági szolgáltatásait, hálózati hozzáférését, villamosenergia- és hűtési kapacitásait, hálózatát vagy hálózatait, szervereit és tárolóberendezéseit, valamint a szoftverek szolgáltatói részét üzemelteti abból a célból, hogy egy vagy több ügyfél részére informatikai szolgáltatásokat nyújtson, beleértve az IT-szolgáltatások kiszervezését is;

7. „adatközpont-üzemeltető”: vállalati adatközpont üzemeltetője, kolokációs adatközpont üzemeltetője vagy bérszerver adatközpont üzemeltetője;

8. „kolokációs ügyfél”: olyan természetes vagy jogi személy, aki vagy amely valamely kolokációs adatközpontban egy vagy több hálózat, szerver és tárolóberendezés tulajdonosa és üzemeltetője, ahol az adatközpont által kezelt tárhelyet, villamos energiát és hűtőkapacitást vásárol;

9. „bérszervert igénybe vevő ügyfél”: olyan természetes vagy jogi személy, aki vagy amely hozzáféréssel rendelkezik egy bérszerver adatközpontban található hálózat(ok)hoz, szerverekhez és tárolóberendezésekhez, melyeken saját szolgáltatásait és alkalmazásait üzemelteti;

10. „IT-szolgáltatások kiszervezése”: külső szolgáltatók igénybevétele IT-alapú üzleti folyamatok, alkalmazási szolgáltatások és infrastruktúra-megoldások céljából, üzleti eredmények megvalósítása érdekében;

11. „adatközpont összes hasznos alapterülete”: az adatközpontot alkotó struktúra vagy struktúracsoport alapterülete összesítve;

12. „adatközpont-gépterem alapterülete”: az adatközponton belüli teljes olyan alapterület, amely az adatközpont információtechnológiai szolgáltatásait nyújtó adatfeldolgozó, adattároló és távközlési berendezések elhelyezésére szolgál;

13. „adatközponti redundancia”: az adatközpont egyes komponens-együtteseinek vagy funkcióinak oly módon történő megkettőzése, hogy ha az egyik együttes meghibásodik vagy karbantartás céljából le kell kapcsolni, a másik át tudja venni annak feladatait;

14. „telepített információtechnológia teljesítményigénye”: az adatközpont-gépterem alapterületén telepített hálózat(ok), szerverek és tárolóberendezések kW-ban kifejezett névleges teljesítményigényének összege;

15. „információtechnológiai névleges terhelés”: az adatközpont-gépterem alapterületén telepített hálózat(ok), szerverek és tárolóberendezések maximális terhelése, amelyet az adatközpont energiaelosztási és környezetszabályozási infrastruktúrája az elvárt szolgáltatás rendelkezésre állása mellett képes biztosítani.

*3. cikk*

**Az adatközpontok fenntarthatóságára vonatkozó adatszolgáltatási mechanizmus**

(1) Az adatszolgáltató adatközpont-üzemeltetők először 2024. szeptember 15-ig, ezt követően 2025. május 15-ig, majd ezután minden évben továbbítják az európai adatbázisba az általuk üzemeltetett adatközpontra vonatkozóan az I. és a II. mellékletben meghatározott adatokat és fő teljesítménymutatókat. Az adatok és fő teljesítménymutatók európai adatbázisba történő továbbítása a nemzeti adatszolgáltatási rendszeren keresztül történik, ha a tagállam, amelynek területén az adatszolgáltató adatközpont található, létrehozott ilyen rendszert. Ellenkező esetben az adatközpont-üzemeltető az adatokat és fő teljesítménymutatókat közvetlenül az európai adatbázisnak küldi meg.

A továbbítandó adatok és fő teljesítménymutatók az adatszolgáltatás évét közvetlenül megelőző naptári évre vonatkoznak. Amennyiben az adatszolgáltató adatközpont kevesebb mint egy éve működik, az adatközpont-üzemeltető csak az adatközpont működési időtartamára vonatkozóan szolgáltat adatokat, megjelölve az időszakot.

(2) Az első adatszolgáltatási időszakban, amennyiben az adatközpont-üzemeltető technikai okokból nem tudja nyomon követni és összegyűjteni a II. melléklet 1. pontjának d), e), h)–l) és o)–r) alpontjában meghatározott egy vagy több fő teljesítménymutatót, eltekinthet ezen adatok benyújtásától, megindokolva ennek okait.

(3) Az első két adatszolgáltatási időszakban, amennyiben a kolokációs adatközpont üzemeltetője nem tudja nyomon követni és összegyűjteni a II. melléklet 2. pontjának a) és b) alpontjában említett fő teljesítménymutatók kiszámításához szükséges adatokat, becslést készít ezen adatokról, megjelölve az adatközpont-gépterem alapterületének százalékos arányát, amelyre az európai adatbázisba továbbított adatok vonatkoznak.

A kolokációs adatközpont üzemeltetője szükség esetén névtelen belső adatszolgáltatási mechanizmus kialakításával gyűjti össze a kolokációs ügyfelektől a II. mellékletben meghatározott fő teljesítménymutatókat.

(4) Amennyiben az adatszolgáltató adatközpont mind kolokációs, mind pedig bérszervert igénybevevő ügyfelekkel is rendelkezik, e cikk (2) és (3) bekezdése értelemszerűen alkalmazandó.

*4. cikk*

**Az adatközpontok fenntarthatósági mutatói**

Az adatközpontok fenntarthatósági mutatóit és kiszámításuk módszertanát a III. melléklet tartalmazza.

*5. cikk*

**Az adatközpontok európai adatbázisa**

(1) Az európai adatbázis kialakít egy olyan közös felhasználói felületet és közös alkalmazásprogramozási felületet, amely biztosítja, hogy valamennyi adatszolgáltató adatközpont azonos módon tudja továbbítani az I. és II. mellékletben említett adatokat és fő teljesítménymutatókat.

(2) Az európai adatbázisba továbbított adatokat és fő teljesítménymutatókat, valamint az adatközpont III. melléklet szerinti fenntarthatósági mutatóit a IV. mellékletben meghatározott módon tagállami és uniós szinten összesített formában közzé kell tenni.

(3) A tagállamoknak hozzáférést kell biztosítani minden olyan adathoz és fő teljesítménymutatóhoz, amelyet a területükön található adatközpontok a 3. cikknek megfelelően közölnek az európai adatbázissal.

(4) A Bizottságnak hozzáférést kell biztosítani minden, a 3. cikknek megfelelően az európai adatbázisba továbbított adathoz és fő teljesítménymutatóhoz.

(5) A Bizottság és az érintett tagállamok bizalmasan kezelnek minden, az egyes adatközpontokra vonatkozó és a 3. cikknek megfelelően az európai adatbázisba továbbított adatot és fő teljesítménymutatót. A szóban forgó adatok az Európai Parlament, a Tanács és a Bizottság dokumentumaihoz való nyilvános hozzáférésről szóló 1049/2001/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet ([4]) 4. cikke (2) bekezdésének, valamint a környezeti információkhoz való nyilvános hozzáférésről szóló 2003/4/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([5]) 4. cikke (2) bekezdése d) pontjának megfelelően az adatközpont-üzemeltetők és -tulajdonosok kereskedelmi érdekeit érintő bizalmas információknak minősülnek.

(6) Az e rendelet alapján összegyűjtött összesített adatok a 223/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben ([6]) meghatározott elvekkel összhangban felhasználhatók európai statisztikákhoz.

([4]) Az Európai Parlament és a Tanács 1049/2001/EK rendelete (2001. május 30.) az Európai Parlament, a Tanács és a Bizottság dokumentumaihoz való nyilvános hozzáférésről (HL L 145., 2001.5.31., 43. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2001/1049/oj).

([5]) Az Európai Parlament és a Tanács 2003/4/EK irányelve (2003. január 28.) a környezeti információkhoz való nyilvános hozzáférésről és a 90/313/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 41., 2003.2.14., 26. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj).

([6]) Az Európai Parlament és a Tanács 223/2009/EK rendelete (2009. március 11.) az európai statisztikákról és a titoktartási kötelezettség hatálya alá tartozó statisztikai adatoknak az Európai Közösségek Statisztikai Hivatala részére történő továbbításáról szóló 1101/2008/EK, Euratom európai parlamenti és tanácsi rendelet, a közösségi statisztikákról szóló 322/97/EK tanácsi rendelet és az Európai Közösségek statisztikai programbizottságának létrehozásáról szóló 89/382/EGK, Euratom tanácsi határozat hatályon kívül helyezéséről (HL L 87., 2009.3.31., 164. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj).

*6. cikk*

**Hatálybalépés**

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

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2024. márciu 14-én.

*a Bizottság részéről*
*az elnök*
Ursula VON DER LEYEN

*I. MELLÉKLET*

## AZ ADATKÖZPONTOK EURÓPAI ADATBÁZISÁVAL KÖZLENDŐ INFORMÁCIÓK

A következő információkat kell közölni az adatközpontok európai adatbázisával:

1. **Az adatszolgáltató adatközpontra vonatkozó információk**

a) Az *adatközpont neve* az adatszolgáltató adatközpontot azonosító és leíró megnevezés.

b) Az *adatközpont tulajdonosa és üzemeltetője*, beleértve az adatszolgáltató adatközpont tulajdonosának és üzemeltetőjének nevét és elérhetőségét.

c) Az *adatközpont helye* az adatszolgáltató adatközpont (épület vagy telephely) helyének megfelelő helyi közigazgatási egységet (LAU) azonosító kód a legfrissebb, Eurostat által közzétett LAU-kódlista szerint kifejezve.

d) Az *adatközpont típusa* az adatszolgáltató adatközpontok típusai közül az, amelyik megfelel az adatszolgáltató adatközpont fő működésének, összhangban az adatközpont és valamennyi adatközponttípus fogalmának e rendeletben előírt meghatározásával.

Az adatszolgáltató adatközpont típusának értéke „vállalati adatközpont”, „kolokációs adatközpont” vagy „bérszerver adatközpont” lehet, a „struktúra” vagy „struktúracsoport” értékek valamelyikével kombinálva.

Ha egy kolokációs adatközpont szerverbérlési szolgáltatást, vagy ha egy bérszerver adatközpont kolokációs szolgáltatásokat is kínál, azt közölni kell.

e) Az *üzembe helyezés éve és hónapja* az a naptári év és hónap, amelynek során az adatszolgáltató adatközpont megkezdte az információtechnológiai szolgáltatások nyújtását.

2. **Az adatszolgáltató adatközpont működésére vonatkozó információk**

Valamennyi adatszolgáltató adatközpont üzemeltetőjének a következő információkat kell közölnie:

a) az elektromos infrastruktúra redundanciájának foka a nagyfeszültségű és kisfeszültségű (összekapcsolt) hálózatok és az egyes szerverszekrények szintjén;

b) a hűtési infrastruktúra redundanciájának foka az egyes helyiségek és szerverszekrények szintjén;

Ha a szokásos működési feltételeknek való megfeleléshez szükséges elemek vagy funkciók alapértéke „N”, a redundancia fokának megállapítása során a redundancia mértékét az „N” alapértékhez viszonyítva kell kifejezni, például: „N+1”, „N+2”, „2N” stb. A létesítmény redundanciája az egész telephelyre (vagy tartalék telephelyre), illetve egyes rendszerekre vagy elemekre vonatkozhat. Az információs technológia redundanciája a hardverekre és a szoftverekre vonatkozhat.

*II. MELLÉKLET*

## A NYOMON KÖVETENDŐ, ÖSSZEGYŰJTENDŐ ÉS AZ ADATKÖZPONTOK EURÓPAI ADATBÁZISÁVAL KÖZLENDŐ FŐ TELJESÍTMÉNYMUTATÓK ÉS AZ ALKALMAZANDÓ MÉRÉSI MÓDSZEREK

Az adatközpont-üzemeltetőknek minden nyomonkövetési tevékenység esetében legalább tíz évig meg kell őrizniük az alkalmazott mérési pontokat és mérőeszközöket tartalmazó nyilvántartást.

A következő fő teljesítménymutatókat kell nyomon követni, összegyűjteni és az adatközpontok európai adatbázisával közölni:

1. **Energetikai és fenntarthatósági mutatók**

a) A *telepített információtechnológia teljesítményigénye* („$PD_{IT}$”, kW-ban kifejezve), a 2. cikkben meghatározottak szerint. Amennyiben a telepített információtechnológia teljesítményigénye változott az adatszolgáltatási időszak időtartama alatt, súlyozott átlagot kell használni.

Amennyiben a telepített információtechnológia teljesítményigénye nem határozható meg, az adatközpont 2. cikkben meghatározott információtechnológiai névleges teljesítményigény is használható (kW-ban kifejezve). Amennyiben az információtechnológiai névleges teljesítményigény változott az adatszolgáltatási időszak időtartama alatt, súlyozott átlagot kell használni.

Az adatszolgáltató adatközpontnak fel kell tüntetnie, hogy az adatszolgáltatás során melyik mutatót alkalmazza.

b) Az adatközpont teljes hasznos alapterülete („$S_{DC}$”, négyzetméterben).

Ha az adatközpontnak otthont adó struktúra más elsődleges funkcióval bír (például irodaépület), az $S_{DC}$ értékét az adatközpont gépterme(i) és az adatközpont megfelelő működéséhez szükséges berendezések által összesen elfoglalt alapterületre kell korlátozni.

Ha az említett berendezés a struktúra egyéb funkcióit is kiszolgálja (mint például a teljes struktúra hűtését ellátó közös rendszer), az előző albekezdésben említett számítás során a szóban forgó berendezés által elfoglalt alapterületet annyi százalékban kell figyelembe venni, amennyi megfelel az adatközpont gépterme vagy géptermei által támasztott névleges teljesítményigénynek.

Ha az adatközpont egy teljes struktúrát foglal el, az $S_{DC}$ értéke megegyezik a struktúra alapterületével.

Ha az adatközpont egy struktúracsoportot foglal el, az $S_{DC}$ értéke megegyezik valamennyi struktúra összesített alapterületével.

c) Az adatközpont-gépterem alapterülete („$S_{CR}$”, négyzetméterben).

Ha az adatközpont egy struktúracsoportot foglal el, az $S_{CR}$ értéke megegyezik valamennyi struktúra géptermeinek összesített alapterületével-

d) Az adatszolgáltató adatközpont *teljes energiafogyasztását* („$E_{DC}$”, kWh-ban kifejezve) a CEN/CENELEC EN 50600-4-2 vagy más egyenértékű szabvány meghatározása szerint és az abban előírt módszerrel kell mérni.

A teljes energiafogyasztás magában foglalja a felhasznált villamos energiát, tüzelőanyagokat és a hűtésre használt egyéb energiaforrásokat.

Az $E_{DC}$ tartalékgenerátorokból származó mennyiségét ($E_{DC-BG}$, kWh-ban kifejezve) külön kell mérni.

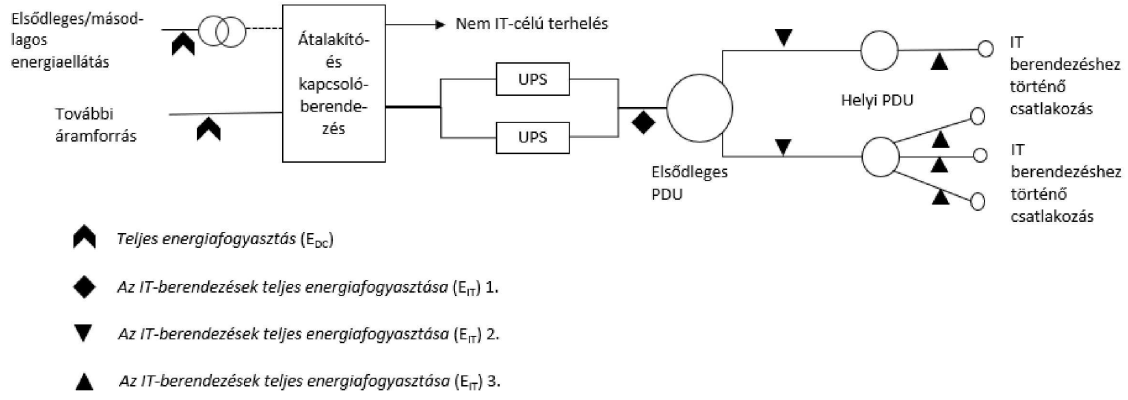
A teljes energiafogyasztást az adatközpont rendszerének az átalakító- és kapcsolóberendezés előtt található bemeneti pontjánál kell mérni. A mérési pontokat az elsődleges és másodlagos energiaellátásnál kell kijelölni, valamint minden további ellátásnál, például a tartalékgenerátorokból származó energiával való ellátásnál is.

A rendszeren belüli kapcsolt energiatermelés vagy abszorpciós hűtő használata esetén a felhasznált tüzelőanyag mérésére szolgáló pontot a kapcsolt energiatermelés vagy az abszorpciós hűtő bemeneténél kell elhelyezni. Ha ezek a rendszeren kívül találhatóak, kapcsolt energiatermelés esetén a mérési pontokat a hő és a villamosenergia kimeneténél kell kijelölni, abszorpciós hűtő használata esetén pedig a mérési pontnak a hűtési kimenetnél kell elhelyezkednie.

e) Az *információtechnológiai berendezések teljes energiafogyasztását* („$E_{IT}$”, kWh-ban kifejezve) a CEN/CENELEC EN 50600-4-2 vagy más egyenértékű szabványban meghatározott, az energiafelhasználási hatékonyság (PUE) kiszámítására szolgáló, 1. kategóriára vonatkozó módszertan szerint kell mérni. Az adatközpontoknak mérniük kell az adatközpont információtechnológiai berendezéseihez csatlakoztatott minden egyes szünetmentes tápegység (UPS) teljes éves energiafogyasztását.

Az UPS-szel nem rendelkező adatközpontok, például az egyenáramú adatközpontok esetében az $E_{IT}$ mérhető az adatközpont információtechnológiai berendezéseihez csatlakoztatott energiaelosztó egységnél (PDU), vagy a CEN/CENELEC EN 50600-4-2 szabványban a PUE kiszámítására vonatkozóan a 2. kategória tekintetében meghatározott módszertan szerint, vagy az adatközpont által meghatározott mérési ponton.

Az 1. ábra: az adatközpontok nyomonkövetési és mérési pontjainak általános rajzát mutatja be, amelyen fel vannak tüntetve az adatközpont és az információtechnológiai berendezések teljes energiafogyasztására vonatkozó mérési pontok.




*1. ábra*

**Az energiafogyasztás mérése**

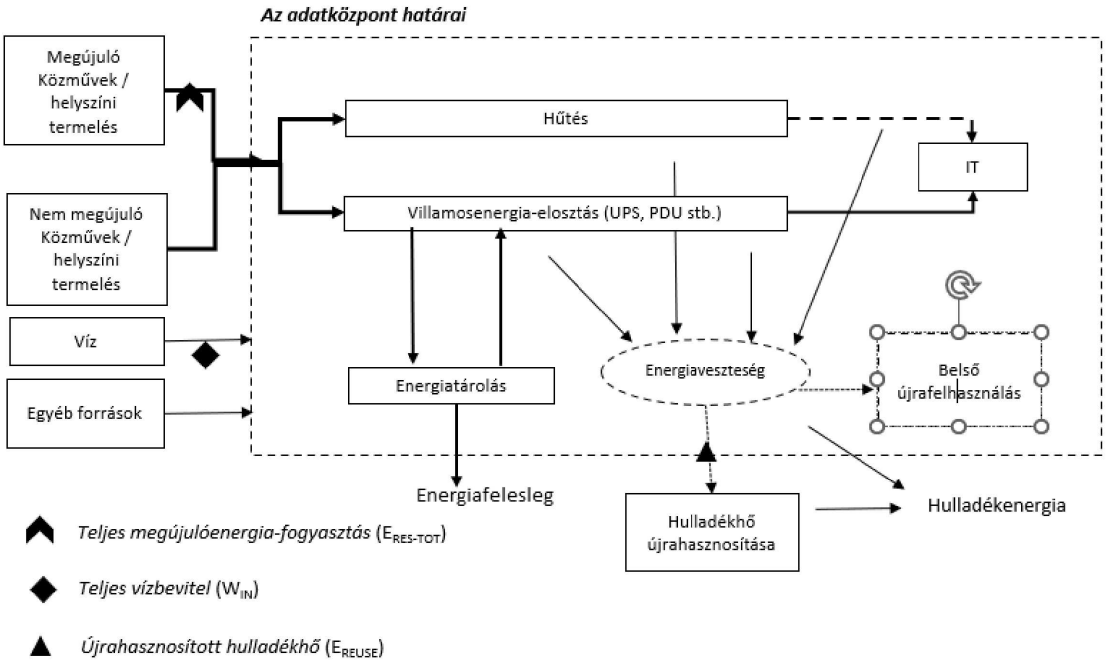
f) Az *elektromos hálózat funkciói* alatt az arra vonatkozó információkat kell megadni, hogy az adatközpontban biztosítanak-e olyan funkciókat, amelyek támogatják az elektromos hálózat stabilitását, megbízhatóságát és rezilienciáját, mint például a csúcsterhelés átirányítása vagy az egyenletes frekvenciaválasz (FFR).

g) Az *átlagos akkumulátorkapacitás* („$C_{BtG}$”, kW-ban kifejezve) az adatközpont akkumulátorai részéről az érintett piacon vagy az elektromos hálózati funkciókra vonatkozó szerződéseken keresztül a hálózat részére elérhetővé tett átlagos kapacitás.

h) A *teljes vízbevitelt* („$W_{IN}$”, köbméterben kifejezve) a CEN/CENELEC EN 50600-4-9 vagy más egyenértékű szabvány meghatározása szerint, a vízfelhasználási hatékonyság (WUE) 2. kategóriájára vonatkozó módszerrel, vagy ha ez nem lehetséges, az 1. kategóriára vonatkozóan előírt módszerrel kell mérni. Az adatközpontoknak minden olyan vízmennyiséget mérniük kell, amely bekerül az adatközpont határain belülre, és amely az adatközpont funkcióival – többek között a környezetvédelemmel, a villamosenergia-ellátással, a biztonsággal és az információs technológiával – kapcsolatban kerül felhasználásra.

Az adatszolgáltató adatközpontnak fel kell tüntetnie, hogy az adatszolgáltatás során melyik WUE-kategóriát alkalmazza.

A 2. ábra: az adatközpontok nyomonkövetési és mérési pontjainak általános rajzát mutatja be, amelyen fel vannak tüntetve az $E_{RES-OS}$, a $W_{IN}$, és az $E_{REUSE}$ mérési pontjai.




*2. ábra*

**A vízbevitel és az újrafelhasznált hulladékhő mérése**

i) *A teljes ivóvízbevitelt* („$W_{IN-POT}$”, köbméterben kifejezve) a CEN/CENELEC EN 50600-4-9 vagy más egyenértékű szabvány meghatározása szerint, a vízfelhasználási hatékonyság 1. kategóriájára vonatkozó módszerrel kell mérni. Az adatközpontoknak minden olyan ivóvízforrást mérniük kell, amely bekerül az adatközpont határain belülre, és amely az adatközpont funkcióival – többek között a környezetvédelemmel, a villamosenergia-ellátással, a biztonsággal és az információs technológiával – kapcsolatosan kerül felhasználásra.

Ha az adatközpontnak otthont adó struktúra más elsődleges funkcióval bír, a $W_{IN}$ és a $W_{IN-POT}$ értékét az adatközpont géptermének vagy géptermeinek berendezései és az adatközpont megfelelő működéséhez szükséges berendezések által összesen felhasznált vízmennyiségre vagy ennek becsült értékére kell korlátozni.

j) *Az újrahasznosított hulladékhőt* („$E_{REUSE}$”, kWh-ban kifejezve) a CEN/CENELEC EN 50600-4-6 vagy más egyenértékű szabvány meghatározása szerint és az abban előírt módszerrel kell mérni. Az adatközpontoknak mérniük kell azt az adatközpont határain kívül felhasznált vagy újrafelhasznált hőmennyiséget, amely részben vagy egészben az adatközpont határain kívüli energiaigényt helyettesít.

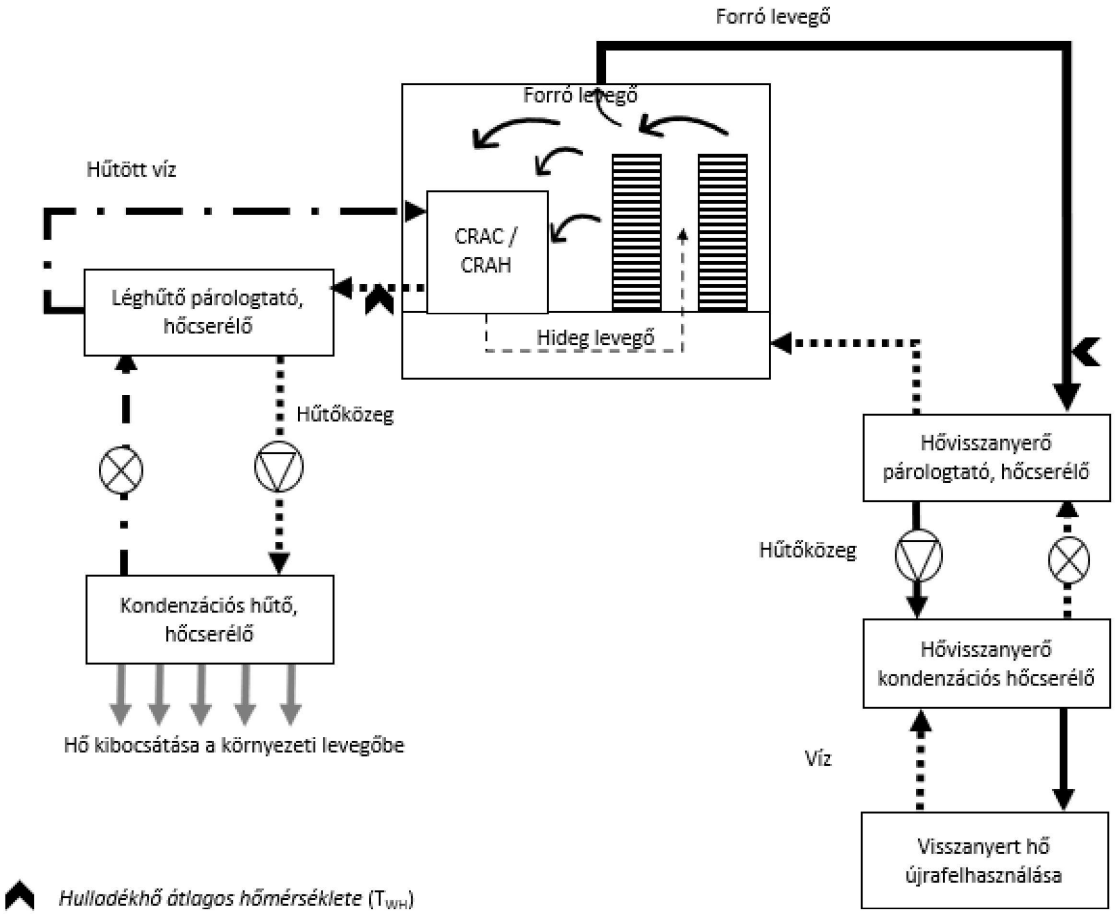
Az adatközpont határainak megállapítása kulcsfontosságú szereppel bír e mutató sikeres mérésében, mivel csak az az energia kerül beszámításra, amely az adatközpont határain kívül kerül újrafelhasználásra. A 2. ábra: az adatközpont határainak megállapítására szolgáló rajz; a határokat a helyiségeket és a berendezéseket körülvevő körvonal jelöli.

Az újrafelhasznált energiát az adatközpont határának azon a pontján kell mérni, ahol az energiát a másik fél általi felhasználás céljára leadják.

Ha a hulladékhő egy részét az adatközpont hűtésére használják fel, a szóban forgó részt le kell vonni az újrafelhasznált hulladékhőből, azaz le kell vonni az adatközpontban használt hűtőfolyadék áramlási sebességének részarányát.

k) *A hulladékhő átlagos hőmérsékletének* („$T_{WH}$”, Celsius-fokban kifejezve) méréséhez az adatközpont géptermében az információs és kommunikációs technológiai berendezések hűtésére használt folyadék hőmérsékletének valamennyi mérési pontot érintő éves átlagát kell figyelembe venni.

A hulladékhő hőmérsékletét azon a ponton kell mérni, ahol a fűtött folyadék az adatközpont géptermének határát átlépve bekerül a hőcserélő(k)be (3. ábra). Hővisszanyerő berendezéssel felszerelt adatközpontok esetében ez a pont a hővisszanyerő rendszer hőcserélő egységénél van. Ha nem történik hővisszanyerés, a mérést az adatközpont géptermének határán lévő minden olyan hőcserélőnél el kell végezni, amely elszállítja a hőt az informatikai berendezés felől.




*3. ábra*

**A hulladékhő hőmérsékletének mérése**

l) *Az információtechnológiai berendezések által felhasznált levegő átlagos beállítási hőmérsékletének* („$T_{IN}$”, Celsius-fokban) mérése az adatközpont géptermeinek átlagos beállítási hőmérsékletét tükrözi, mégpedig az adatközpont géptermeiben az információs és kommunikációs technológiai berendezésekhez használt hűtőrendszer beállítási értékének éves átlagát.

m) A *hűtőközegtípusok* az adatközpont gépterem-alapterületének hűtő- és légkondicionáló berendezéseiben használt hűtőközegek típusai, ahol minden hűtőközegtípus a hűtőközeg közhasználatú neve vagy ipari megnevezése, az 517/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet ([1]) mellékleteinek megfelelően.

n) *A hűtési foknapok* számának („CDD", foknapokban kifejezve) meghatározása az adatszolgáltató adatközpont helye szerint történik, az előző naptári év során az Eurostat és a Közös Kutatóközpont által használt ([2]) vagy azzal egyenértékű ([3]) módszer alkalmazásával, 21 Celsius-fokos alaphőmérséklet szerint megállapított hűtési foknapok számának megadásával. A hűtési foknapok meghatározásához nyílt hozzáférésű forrásokat kell használni.

o) A *teljes megújulóenergia-fogyasztást* („$E_{RES\text{-}TOT}$", kWh-ban kifejezve) a CEN/CENELEC EN 50600-4-3 vagy más egyenértékű szabvány meghatározása szerint és az abban előírt módszerrel kell meghatározni. Az $E_{RES\text{-}TOT}$ az alább meghatározott $E_{RES\text{-}GOO}$, $E_{RES\text{-}PPA}$ és $E_{RES\text{-}OS}$ értékek összege.

p) *A származási garanciával rendelkező megújulóenergia-fogyasztás összesített értékét* („$E_{RES\text{-}GOO}$", kWh-ban kifejezve) az adatszolgáltató adatközpont által vásárolt és töröltetett származási garanciák összegeként kell meghatározni. Az adatközpontnak mérnie kell az adatközpont határain belülre bevitt $E_{RES\text{-}PPA}$ értékét, amely nem számítható be egynél több adatközpont eredményeibe, illetve nem származhat energiavásárlási megállapodásokból vagy helyszíni megújuló energiaforrásokból.

q) *Az energiavásárlási megállapodásokból származó megújulóenergia-fogyasztás összesített értékét* („$E_{RES\text{-}PPA}$", kWh-ban kifejezve) az adatszolgáltató adatközpont által kötött energiavásárlási megállapodásokból származó energia mennyiségeként kell meghatározni. Az adatközpontnak mérnie kell az adatközpont határain belülre bevitt $E_{RES\text{-}PPA}$ értékét, amely nem számítható be egynél több adatközpont eredményeibe.

Az említett energiavásárlási megállapodások eredményeként bejegyeztetett származási garanciák abban az esetben számíthatók be az $E_{RES\text{-}PPA}$ értékébe, ha az adatszolgáltató adatközpont tulajdonában vannak, és az adatszolgáltató adatközpont törölteti őket. Ellenkező esetben a szóban forgó energiamennyiséget le kell vonni az $E_{RES\text{-}PPA}$ mért értékéből.

r) *A helyszíni megújuló energiaforrásokból származó megújulóenergia-fogyasztás összesített értéke* („$E_{RES\text{-}OS}$", kWh-ban kifejezve) az adatközpont határán belül, helyszínmegújuló energiaforrásokból előállított energia mennyiségének felel meg. Lásd 2. ábra:

Az említett helyszíni megújuló energiaforrásokból eredő származási garanciák abban az esetben számíthatók be az $E_{RES\text{-}OS}$ értékébe, ha az adatszolgáltató adatközpont tulajdonában vannak, és az adatszolgáltató adatközpont törölteti őket. Ellenkező esetben a szóban forgó energiamennyiséget le kell vonni az $E_{RES\text{-}OS}$ mért értékéből.

([1]) Az Európai Parlament és a Tanács 517/2014/EU rendelete (2014. április 16.) a fluortartalmú üvegházhatású gázokról és a 842/2006/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L 150., 2014.5.20., 195. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/517/oj).

([2]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Heating_and_cooling_degree_days_-_statistics

([3]) Például a Kopernikusz program éghajlati adattára: https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-heating-cooling-degree-days?tab=app

2. **Az IKT-kapacitás mutatói**

Az IKT-kapacitást a szerverekre és adattárolókra vonatkozóan mérik, a szervereknek és az adattárolóknak az (EU) 2019/424 bizottsági rendeletben ([4]) foglalt meghatározása szerint. Az IKT-kapacitás mutatóit az adatszolgáltatási év december 31-én a helyszínen lévő érintett berendezésekre vonatkozóan kell bejelenteni.

a) *A szerverek IKT-kapacitása* („$C_{SERV}$") valamennyi szerver aktív állapot melletti teljesítményének SERT-tel vagy más egyenértékű eszközzel értékelt összege. A szerver IKT-kapacitása az aktív állapot melletti teljesítménye, amint azt a gyártó az (EU) 2019/424 rendelet szerint bejelentette. Az adatközpont géptermében található konfigurált szerverre vagy szervercsoportra vonatkozó aktív állapot melletti teljesítményértéket vagy az adott konfigurációra vonatkozóan az (EU) 2019/424 rendelet alapján bejelentett aktív állapot melletti teljesítményértékből kell interpolálni, vagy a szerver gyártójának kell megadnia, vagy a CPU-alkatrészszámok alapján egy nagy SERT-adatkészlet használatával létrehozott táblázatban kell megadni, vagy pedig egy mért értékeket tartalmazó nagy adatkészlet alapján kell megbecsülni, amennyiben létezik elismert számítási módszer. Amennyiben nincs ilyen elismert számítási módszer, a konfigurált szerverhez leginkább hasonló bejelentett konfiguráció teljesítményét kell használni. Amikor egy szerver korszerűsítésre kerül, ismét ki kell számítani az új kapacitás értékét, ha létezik elismert módszertan az aktív állapot melletti teljesítmény SERT-tel történő értékelésére.

A szerverek IKT-kapacitását legalább valamennyi olyan új szerver esetében jelenteni kell, amelyet az adatszolgáltató adatközpontban e felhatalmazáson alapuló rendelet hatálybalépésének időpontját követően telepítenek. Az adatközpont-üzemeltetőknek meg kell becsülniük és fel kell tüntetniük, hogy a jelentésben szereplő mutató az alapterület hány százalékának felel meg az adatközpont géptermében.

A kolokációs adatközpont üzemeltetői a $C_{SERV}$ értékét úgy számíthatják ki, hogy az előző albekezdésben említettek szerint extrapolálják azt az értéket, amely eléri az adatszolgáltató adatközpontban telepített valamennyi új szerver információtechnológiai teljesítményigényének legalább 90 %-át.

b) *Az adattárolók IKT-kapacitása* („$C_{STOR}$", petabájtban kifejezve), azaz a *tárolókapacitás* értéke megegyezik a valamennyi adattároló berendezésbe beépített összes SSD és HDD meghajtó nyers (címezhető) kapacitásának összegével, az adattároló gyártója által megadottak szerint.

Az adattárolók IKT-kapacitását legalább valamennyi olyan új adattároló berendezés esetében jelenteni kell, amelyet az adatszolgáltató adatközpontban e felhatalmazáson alapuló rendelet hatálybalépésének időpontját követően telepítenek. Az adatközpont-üzemeltetőknek meg kell becsülniük és fel kell tüntetniük, hogy a jelentésben szereplő mutató az alapterület hány százalékának felel meg az adatközpont géptermében.

A kolokációs adatközpont üzemeltetői a $C_{STOR}$ értékét úgy számíthatják ki, hogy az előző albekezdésben említettek szerint extrapolálják azt az értéket, amely eléri az adatszolgáltató adatközpontban telepített valamennyi új adattároló berendezés információtechnológiai teljesítményigényének legalább 90 %-át.

3. **Adatforgalmi mutatók**

Az adatközpont-üzemeltetők e mutatók nyomon követését és mérését elvégezhetik bármely megfelelően megbízható forrás vagy a rendelkezésre álló adatforrások kombinációja alapján, beleértve a közvetlenül az üzemeltető által mért, az adatközpont ügyfelei által jelentett, valamint a távközlési hálózatüzemeltetőktől és szolgáltatóktól származó adatokat.

a) *A bejövő adatforgalom sávszélességének* („$B_{IN}$", gigabájt/másodpercben kifejezve) mérése az adatközpont géptermébe irányuló bejövő adatforgalom számára biztosított teljes sávszélesség alapján történik, a teljes összeköttetési kapacitás tekintetében összesítve, és éves átlagot számítva.

([4]) A Bizottság (EU) 2019/424 rendelete (2019. március 15.) a szerverekre és az adattárolókra vonatkozó környezettudatos tervezési követelményeknek a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti megállapításáról és a 617/2013/EU bizottsági rendelet módosításáról (HL L 74., 2019.3.18., 46. o.), ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/424/oj).

b) *A kimenő adatforgalom sávszélességének* („$B_{OUT}$”, gigabájt/másodpercben kifejezve) mérése az adatközpont géptermében származó kimenő adatforgalom számára biztosított teljes sávszélesség alapján történik, a teljes összeköttetési kapacitás tekintetében összesítve, és éves átlagot számítva.

c) *A bejövő adatforgalom* („$T_{IN}$”, exabájtban kifejezve) mérése az adatközpont géptermébe beérkező összes adat alapján történik, az adatszolgáltatási év során összesítve, függetlenül az adatközpont kapcsolódásainak számától.

d) *A kimenő adatforgalom* („$T_{OUT}$”, exabájtban kifejezve) mérése az adatközpont géptermében kimenő összes adat alapján történik, az adatszolgáltatási év során összesítve, függetlenül az adatközpont kapcsolódásainak számától.

*III. MELLÉKLET*

## AZ ADATKÖZPONTOK FENNTARTHATÓSÁGI MUTATÓI ÉS AZOK SZÁMÍTÁSI MÓDSZEREI

Az adatközpontok európai adatbázisával az I. és II. mellékletnek megfelelően közölt információk és fő teljesítménymutatók alapján kell kiszámítani az adatközpontok alább felsorolt fenntarthatósági mutatóit:

a) Energiafelhasználási hatékonyság (PUE)

Az adatközpont energiafelhasználási hatékonyságát (PUE) a II. mellékletben meghatározott $E_{DC}$ és $E_{IT}$ értékek alapján kell kiszámítani:

$PUE = E_{DC}/E_{IT}$;

b) Vízfelhasználási hatékonyság (WUE)

Az adatközpont vízfelhasználási hatékonyságát (WUE) a III. mellékletben meghatározott $W_{IN}$ és a II. mellékletben meghatározott, de itt MWh-ban kifejezett $E_{IT}$ értékek alapján kell kiszámítani:

$WUE = W_{IN}/E_{IT}$;

c) Energia-újrafelhasználási tényező (ERF)

Az adatközpont energia-újrafelhasználási tényezőjét (ERF) a II. mellékletben meghatározott $E_{REUSE}$ és $E_{DC}$ értékek alapján kell kiszámítani:

$ERF = E_{REUSE}/E_{DC}$;

d) Megújulóenergia-tényező (REF)

Az adatközpont megújulóenergia-tényezőjét (REF) a II. mellékletben meghatározott $E_{RES\text{-}TOT}$ és $E_{DC}$ értékek alapján kell kiszámítani:

$REF = E_{RES\text{-}TOT}/E_{DC}$.

*IV. MELLÉKLET*

## AZ ADATKÖZPONTOK EURÓPAI ADATBÁZISÁBAN NYILVÁNOSAN HOZZÁFÉRHETŐ INFORMÁCIÓK

Az (EU) 2023/1791 irányelv 12. cikke értelmében az európai adatbázist – összesített adatok formájában – nyilvánosan hozzáférhetővé kell tenni.

Az adatokat két szinten, nevezetesen tagállami és uniós szinten kell összesíteni és elérhetővé tenni.

Az adatközpontok méretkategóriái az adatközpontok beépített információs technológiai teljesítőképességén alapulnak a következők szerint:

a) nagyon kis méretű adatközpont: 100–500 kW;

b) kis méretű adatközpont: 500–1 000 kW;

c) közepes méretű adatközpont: 1–2 MW;

d) nagy méretű adatközpont: 210 MW;

e) nagyon nagy méretű adatközpont: > 10 MW.

A következő információknak kell nyilvánosan hozzáférhetőnek lenniük:

a) Tagállami szinten

   i. az adatszolgáltató adatközpontok száma;

   ii. az adatszolgáltató adatközpontok méretkategóriák szerinti megoszlása;

   iii. valamennyi adatszolgáltató adatközpont teljes telepített információtechnológiai teljesítményigénye ($PD_{IT}$);

   iv. valamennyi adatszolgáltató adatközpont teljes energiafogyasztása ($E_{DC}$);

   v. valamennyi adatszolgáltató adatközpont teljes vízfogyasztása ($W_{IN}$);

   vi. a tagállam területén található valamennyi adatszolgáltató adatközpont PUE értékének átlaga, valamint adatközponttípusonként és méretkategóriánként megadott átlagos PUE;

   vii. a tagállam területén található valamennyi adatszolgáltató adatközpont WUE értékének átlaga, valamint adatközponttípusonként és méretkategóriánként megadott átlagos WUE;

   viii. a tagállam területén található valamennyi adatszolgáltató adatközpont ERF értékének átlaga, valamint adatközponttípusonként és méretkategóriánként megadott átlagos ERF;

   ix. a tagállam területén található valamennyi adatszolgáltató adatközpont REF értékének átlaga, valamint adatközponttípusonként és méretkategóriánként megadott átlagos REF;

   A vi–ix. pont esetében a fenntarthatósági mutatók összesítését a mérőszámok súlyozott összesítésével kell elvégezni, súlyozó tényezőként a teljes energiafogyasztást használva.

   A vi–ix. pont esetében az összesített adatok adatközponttípusonkénti és méretkategóriánkénti bemutatása csak akkor lehetséges, ha az adott kategória legalább három adatközpontból származó adatokat tartalmaz.

b) Uniós szinten

   i. az adatszolgáltató adatközpontok száma;

   ii. az adatszolgáltató adatközpontok méretkategóriák szerinti megoszlása;

   iii. valamennyi adatszolgáltató adatközpont teljes telepített információtechnológiai teljesítményigénye ($PD_{IT}$);

   iv. valamennyi adatszolgáltató adatközpont teljes energiafogyasztása ($E_{DC}$);

   v. valamennyi adatszolgáltató adatközpont teljes vízfogyasztása ($W_{IN}$);

vi. az Unió területén található valamennyi adatszolgáltató adatközpont PUE értékének átlaga, valamint adatközponttípusonként és méretkategóriánként megadott átlagos PUE;

vii. az Unió területén található valamennyi adatszolgáltató adatközpont WUE értékének átlaga, valamint adatközponttípusonként és méretkategóriánként megadott átlagos WUE;

viii. az Unió területén található valamennyi adatszolgáltató adatközpont ERF értékének átlaga, valamint adatközponttípusonként és méretkategóriánként megadott átlagos ERF;

ix. az Unió területén található valamennyi adatszolgáltató adatközpont REF értékének átlaga, valamint adatközponttípusonként és méretkategóriánként megadott átlagos REF;

A vi–ix. pont esetében a fenntarthatósági mutatók összesítését a mérőszámok súlyozott összesítésével kell elvégezni, súlyozó tényezőként a teljes energiafogyasztást használva.