2024/1364

17.5.2024

KOMISJONI DELEGEERITUD MÄÄRUS (EL) 2024/1364,

14. märts 2024,

andmekeskuste jaoks liidu ühise hindamiskava kehtestamise esimese etapi kohta

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. septembri 2023. aasta direktiivi (EL) 2023/1791, mis käsitleb energiatõhusust ja millega muudetakse määrust (EL) 2023/955, ([1]) eriti selle artikli 33 lõiget 3,

ning arvestades järgmist:

(1) Direktiivis (EL) 2023/1791 käsitletakse energiatõhusust ning kehtestatakse liidu tasandil energiatõhususe eesmärgid ja liidus energiatõhususe edendamise meetmete ühine raamistik. Lisaks on direktiivi (EL) 2023/1791 eesmärk anda panus sellesse, et liidu majandus oleks nüüdisaegne, ressursitõhus ja konkurentsivõimeline, milleks tuleks muu hulgas kehtestada liidu ühine kava andmekeskuste kestlikkuse hindamiseks.

(2) Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektor on energiatarbimise seisukohast järjest olulisem. Prognooside kohaselt moodustab andmekeskuste elektrinõudlus 2030. aastal ELi kogunõudlusest 3,2 %, mis tähendab 28 % kasvu alates 2018. aastast ([2]). Liidu digistrateegias ([3]) rõhutatakse vajadust väga energiatõhusate ja kestlike andmekeskuste järele ning kutsutakse telekommunikatsioonivõrgu operaatoreid üles võtma seoses nende keskkonnajalajäljega läbipaistvusmeetmeid.

(3) Direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 12 kohaselt peavad liikmesriigid nõudma, et andmekeskuste omanikud ja käitajad avalikustaksid oma andmekeskuste kohta kõnealuse direktiivi VII lisa kohase teabe.

(4) Liidu ühises kavas tuleks kindlaks määrata peamised tulemusnäitajad ja nende mõõtmise metoodika ning kehtestada selle teabe ja peamiste tulemusnäitajate põhjal andmekeskuse kestlikkuse näitajad.

(5) Peamiste tulemusnäitajate ja kestlikkusnäitajate kindlaksmääramisel tuleks arvesse võtta andmekeskuste sektoris kehtivaid õigusakte, algatusi ja standardeid.

(6) Käesoleva määrusega nähakse ette, et aruandvad üksused on andmekeskuste käitajad. Andmekeskuse käitaja peaks avalikustama ja edastama Euroopa andmebaasi andmekeskuse kohta nõutava teabe ja peamised tulemusnäitajad olenemata sellest, kas andmekeskus koosneb ühest ehitisest või ehitiste rühmast. Andmekeskuse käitaja peaks avalikustama ja edastama Euroopa andmebaasi eraldi teabe ja peamised tulemusnäitajad iga erineva füüsilise asukohaga andmekeskuse kohta, isegi kui need andmekeskused asuvad sama liikmesriigi territooriumil.

([1]) ELT L 231, 20.9.2023, lk 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj.
([2]) Komisjoni 9. märtsi 2021. aasta teatis „Digikompass 2030: Euroopa tee digikümnendil“ (COM(2021) 118 final).
([3]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 14. detsembri 2022. aasta otsus (EL) 2022/2481, millega luuakse digikümnendi poliitikaprogramm 2030 (ELT L 323, 19.12.2022, lk 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj).

(7) Andmekeskuste pargi või linnaku all mõeldakse rajatist, kus asub rohkem kui üks andmekeskus. Sellisel juhul peaks iga andmekeskuse käitaja avalikustama ja edastama Euroopa andmebaasi eraldi teabe ja peamised tulemusnäitajad iga sellises rajatises asuva andmekeskuse kohta.

(8) Selleks et kehtestada andmekeskuste kestlikkuse hindamiseks liidu kava, on vaja koguda andmeid nende kestlikkuse kohta. Seepärast tuleks andmekeskuste jaoks luua aruandlusmehhanism ja määrata kindlaks, millist teavet ja milliseid peamisi tulemusnäitajaid tuleks esitada, samuti selle teabe ja nende näitajate seire ja mõõtmise metoodika.

(9) Vastavalt direktiivi (EL) 2023/1791 VII lisa punktile c tuleb peamiste tulemusnäitajate alusel mõõta andmekeskuste energiatarbimist, elektrikasutust, temperatuuri seadeväärtusi, heitsoojuse kasutamist, veekasutust ja taastuvenergia kasutamist.

(10) Selleks et aruandlus oleks ühtne, et esitatud andmed saaks teha kokkuvõtlikus vormis avalikult kättesaadavaks ning et andmeid oleks võimalik kasutada edasiseks analüüsiks, peab komisjon kooskõlas direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 12 lõikega 3 looma andmekeskuste Euroopa andmebaasi. Selleks et andmekeskused saaksid edastada Euroopa andmebaasi teavet ja peamisi tulemusnäitajaid, peaks Euroopa andmebaasil olema ühtne kasutajaliides ja ühtne rakendusliides.

(11) Aruandvad andmekeskused peaksid tagama, et käesoleva delegeeritud määruse lisadega ette nähtud teave ja peamised tulemusnäitajad lisatakse andmekeskuste Euroopa andmebaasi. See teave ja need peamised tulemusnäitajad peaksid olema aluseks liikmesriikide ja komisjoni läbipaistvale ja tõenduspõhisele planeerimisele ja otsuste tegemisele ning neid tuleks kasutada selleks, et hinnata kestliku andmekeskuse teatavaid põhielemente, sealhulgas seda, kui tõhusalt andmekeskus energiat kasutab ja kui suur osa sellest energiast pärineb taastuvatest energiaallikatest, samuti andmekeskuses tekkiva heitsoojuse taaskasutamist, jahutuse tõhusust ja veekasutust. Sel eesmärgil tuleks esitatud teabe ja peamiste tulemusnäitajate põhjal kehtestada esimesed andmekeskuse kestlikkuse näitajad.

(12) Direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 12 lõike 1 kohaselt ei tohi andmekeskuste teavet, mida reguleerivad kaubandus- ja ärisaladust ning konfidentsiaalsuse kaitset käsitlevad liidu ja liikmesriikide õigusaktid, avalikult kättesaadavaks teha. Artikli 12 lõikes 3 nõutakse ka, et Euroopa andmebaas oleks kokkuvõtlikus vormis avalikult kättesaadav. Seega on vaja tagada, et Euroopa andmebaasi esitatud peamised tulemusnäitajad ja muu teave jäävad konfidentsiaalseks.

(13) Komisjon tegi uuringu, milles analüüsiti eelkõige andmekeskuste energiatõhusust ja kestlikkust puudutava aruandlussüsteemi vajalikkust selleks, et kehtestada liidu ühine hindamissüsteem, ning milles tehti kindlaks peamised elemendid, millest lähtuvalt tuleks kindlaks määrata andmekeskuste energiatõhususe ja kestlikkusega seotud aruandluse ulatus.

(14) Komisjon on konsulteerinud asjaomaste sidusrühmade ja liikmesriikide esindajatega ning kogunud liidu ühise hindamiskava ulatuse ja elementide ning sellega hõlmatava teabe ja peamiste tulemusnäitajate kohta tõendeid, märkusi ja hea tava näiteid.

(15) Komisjon on konsulteerinud ekspertidega, kelle iga liikmesriik on määranud kooskõlas direktiivi (EL) 2023/1791 artikliga 34, ning kogunud liidu ühise hindamiskava ulatuse ja elementide ning sellega hõlmatava teabe ja peamiste tulemusnäitajate kohta tähelepanekuid,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Reguleerimisese ja kohaldamisala

Käesolevas määruses sätestatakse teave ja peamised tulemusnäitajad, mille peavad edastama Euroopa andmebaasi selliste andmekeskuste käitajad, mille paigaldatud infotehnoloogiaseadmete võimsustarve on vähemalt 500 kW, ja mis on vajalikud selleks, et kehtestada liidu ühine kava liidus asuvate andmekeskuste kestlikkuse hindamiseks, samuti nähakse ette ühine mõõtmis- ja arvutusmetoodika. Ühtlasi määratakse selles kindlaks esimesed andmekeskuse kestlikkuse näitajad, mis arvutatakse andmekeskuste Euroopa andmebaasi edastatud teabe ja peamiste tulemusnäitajate põhjal.

Artikkel 2

Mõisted

Käesolevas määruses kasutatakse järgmisi mõisteid:

1) „ettevõtte andmekeskus“ – andmekeskus, mida käitab ettevõte ning mille ainus eesmärk on rahuldada ja hallata asjaomase ettevõtte infotehnoloogiavajadusi;

2) „koospaiknemisel põhinev andmekeskus“ – andmekeskus, kus üks või mitu klienti paigaldavad oma võrgu või võrgud, serverid ja salvestusseadmed ning haldavad neid ja oma teenuseid;

3) „koosmajutusel põhinev andmekeskus“ – andmekeskus, kus ühele või mitmele kliendile on antud juurdepääs võrgule või võrkudele, serveritele ja salvestusseadmetele, mille kaudu nad pakuvad oma teenuseid ja käitavad oma rakendusi, ning kus andmekeskuse käitaja pakub teenusena nii infotehnoloogiaseadmeid kui ka hoone tugitaristut;

4) „ettevõtte andmekeskuse käitaja“ – füüsiline või juriidiline isik, kes haldab ettevõtte kogu andmekeskust, sealhulgas hoonet ja pakutavate infotehnoloogiateenuste kasutamist;

5) „koospaiknemisel põhineva andmekeskuse käitaja“ – füüsiline või juriidiline isik, kes haldab ja müüb ruumi, turvalisust, võrgule juurdepääsu, elektrienergiat ja jahutusvõimsust terves koospaiknemisel põhinevas andmekeskuses ühele või mitmele kliendile, kes paigaldavad oma võrgu või võrgud, serverid ja salvestusseadmed ning haldavad neid ja oma teenuseid;

6) „koosmajutusel põhineva andmekeskuse käitaja“ – füüsiline või juriidiline isik, kes haldab koosmajutusel põhineva andmekeskuse ruumi, turvalisust, võrgule juurdepääsu, elektrienergiat, jahutust, võrku või võrke, servereid ja salvestusseadmeid ning osa vajalikust tarkvarast, et pakkuda ühele või mitmele kliendile infotehnoloogiateenuseid, mis võivad hõlmata infotehnoloogia allhanget;

7) „andmekeskuse käitaja“ – ettevõtte andmekeskuse käitaja, koospaiknemisel põhineva andmekeskuse käitaja või koosmajutusel põhineva andmekeskuse käitaja;

8) „koospaiknemisel põhineva andmekeskuse klient“ – füüsiline või juriidiline isik, kes omab ja haldab ühte või mitut võrku, servereid ja salvestusseadmeid, mis asuvad koospaiknemisel põhinevas andmekeskuses, kus ta ostab hallatavat ruumi, elektrienergiat ja jahutusvõimsust;

9) „koosmajutusel põhineva andmekeskuse klient“ – füüsiline või juriidiline isik, kes saab koosmajutusel põhinevas andmekeskuses juurdepääsu võrgule või võrkudele, serveritele ja salvestusseadmetele, mille kaudu ta pakub oma teenuseid ja käitab oma rakendusi;

10) „infotehnoloogia allhange“ – välise teenusepakkuja kasutamine selleks, et pakkuda tegevustulemuste saamiseks vajalikke infotehnoloogiapõhiseid tööprotsesse, rakendusteenuseid ja taristulahendusi;

11) „andmekeskuse üldpõrandapind“ – andmekeskuse ehitise või ehitiste rühma kõikide korruste põrandapind kokku;

12) „andmekeskuse arvutiruumide põrandapind“ – andmekeskuse nende ruumide üldpõrandapind, kus asuvad andmetöötlus-, andmesalvestus- ja telekommunikatsiooniseadmed, millega pakutakse andmekeskuse infotehnoloogiateenuseid;

13) „andmekeskuse liiasus“ – andmekeskuse teatavate komponendi- või funktsioonikogumite dubleerimine nii, et kui üks kogum ei toimi või selle toimimine tuleb hoolduseks katkestada, on teisel kogumil või teistel kogumitel võimalik töö üle võtta;

14) „paigaldatud infotehnoloogiaseadmete võimsustarve“ – andmekeskuse arvutiruumide põrandapinna ulatuses paigaldatud võrgu või võrkude, serverite ja salvestusseadmete summaarne nimivõimsustarve kilovattides (kW);

15) „infotehnoloogiaseadmete nimikoormus“ – andmekeskuse arvutiruumide põrandapinna ulatuses paigaldatud võrgu või võrkude, serverite ja salvestusseadmete maksimaalne koormus, millega andmekeskuse elektrijaotuse ja sisekliima reguleerimise taristu suudab toime tulla, tagades samal ajal teenuste nõutava kättesaadavuse.

Artikkel 3

Andmekeskuste kestlikkusega seotud aruandlusmehhanism

1. Aruandvate andmekeskuste käitajad edastavad 15. septembriks 2024 ja 15. maiks 2025 ning seejärel igal aastal Euroopa andmebaasi I ja II lisaga ette nähtud teabe ja peamised tulemusnäitajad nende käitatavate andmekeskuste kohta. See teave ja need peamised tulemusnäitajad edastatakse Euroopa andmebaasi riikliku aruandlussüsteemi kaudu, kui liikmesriik, kus aruandev andmekeskus asub, on sellise süsteemi kehtestanud. Vastasel juhul edastavad andmekeskuste käitajad selle teabe ja peamised tulemusnäitajad otse Euroopa andmebaasi.

Kõnealune teave ja peamised tulemusnäitajad hõlmavad aruandeaastale vahetult eelnevat kalendriaastat. Kui aruandev andmekeskus on tegutsenud vähem kui aasta, annab andmekeskuse käitaja aru ainult selle ajavahemiku kohta, mil andmekeskus on tegutsenud, ning märgib ära ka selle ajavahemiku.

2. Kui andmekeskuse käitaja ei saa esimesel aruandeperioodil tehnilistel põhjustel seirata ühte või mitut II lisa punkti 1 alapunktides d, e, h–l ja o–r nimetatud peamist tulemusnäitajat ega nende kohta teavet koguda, võib andmekeskuse käitaja selle teabe välja jätta, selgitades väljajätmise põhjuseid.

3. Kui koospaiknemisel põhineva andmekeskuse käitaja ei saa esimesel kahel aruandeperioodil seirata ja koguda vajalikke andmeid, et arvutada II lisa punkti 2 alapunktides a ja b osutatud peamisi tulemusnäitajaid, märgib ta ära andmekeskuse arvutiruumide selle põrandapinna hinnangulise protsentuaalse osakaalu, mida Euroopa andmebaasi edastatud teave hõlmab.

Koospaiknemisel põhineva andmekeskuse käitaja võib vajaduse korral koguda oma andmekeskuse klientidelt teavet II lisas sätestatud peamiste tulemusnäitajate kohta, luues selleks anonüümse keskusesisese aruandlusmehhanismi.

4. Kui aruandva andmekeskuse kliendid on nii koosmajutusel kui ka koospaiknemisel põhineva andmekeskuse kliendid, kohaldatakse vastavalt käesoleva artikli lõikeid 2 ja 3.

Artikkel 4

Andmekeskuse kestlikkuse näitajad

Andmekeskuse kestlikkuse näitajad ja nende arvutamise metoodika on esitatud III lisas.

Artikkel 5

Andmekeskuste Euroopa andmebaas

1. Euroopa andmebaasil on ühtne kasutajaliides ja ühtne rakendusliides, millega tagatakse, et kõik aruandvad andmekeskused saavad samal viisil edastada I ja II lisas osutatud teavet ja peamisi tulemusnäitajaid.

2. Teave ja peamised tulemusnäitajad, mis edastatakse Euroopa andmebaasi, ning III lisa kohased andmekeskuse kestlikkuse näitajad avalikustatakse kokkuvõtlikus vormis liikmesriigi ja liidu tasandil kooskõlas IV lisaga.

3. Liikmesriikidel on juurdepääs kogu teabele ja kõigile peamistele tulemusnäitajatele, mille nende territooriumil asuvad andmekeskused on edastanud Euroopa andmebaasi vastavalt artiklile 3.

4. Komisjonil on juurdepääs kogu teabele ja kõigile peamistele tulemusnäitajatele, mis on edastatud Euroopa andmebaasi vastavalt artiklile 3.

5. Komisjon ja asjaomased liikmesriigid säilitavad iga andmekeskuse kogu teavet ja kõiki peamisi tulemusnäitajaid, mis on edastatud Euroopa andmebaasi vastavalt artiklile 3, konfidentsiaalsena. Kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1049/2001 ([4]) (üldsuse juurdepääsu kohta Euroopa Parlamendi, nõukogu ja komisjoni dokumentidele) artikli 4 lõikega 2 ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2003/4/EÜ ([5]) (keskkonnateabele avaliku juurdepääsu kohta) artikli 4 lõike 2 punktiga d käsitatakse seda teavet konfidentsiaalse teabena, mis mõjutab andmekeskuste käitajate ja omanike ärihuve.

6. Käesoleva määruse alusel kogutud andmeid võib koondatud kujul taaskasutada Euroopa statistika jaoks kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EÜ) nr 223/2009 ([6]) määratletud põhimõtetega.

([4]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. mai 2001. aasta määrus (EÜ) nr 1049/2001 üldsuse juurdepääsu kohta Euroopa Parlamendi, nõukogu ja komisjoni dokumentidele (ELT L 145, 31.5.2001, lk 43, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2001/1049/oj).

([5]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 28. jaanuari 2003. aasta direktiiv 2003/4/EÜ keskkonnateabele avaliku juurdepääsu ja nõukogu direktiivi 90/313/EMÜ kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 41, 14.2.2003, lk 26, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj).

([6]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. märtsi 2009. aasta määrus (EÜ) nr 223/2009 Euroopa statistika kohta ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ, Euratom) nr 1101/2008 (konfidentsiaalsete statistiliste andmete Euroopa Ühenduste Statistikaametile edastamise kohta), nõukogu määruse (EÜ) nr 322/97 (ühenduse statistika kohta) ja nõukogu otsuse 89/382/EMÜ, Euratom (millega luuakse Euroopa ühenduste statistikaprogrammi komitee) kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 87, 31.3.2009, lk 164, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj).

Artikkel 6

Jõustumine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 14. märts 2024

Komisjoni nimel
president
Ursula VON DER LEYEN

I LISA

ANDMEKESKUSTE EUROOPA ANDMEBAASI EDASTATAV TEAVE

Andmekeskuste Euroopa andmebaasi edastatakse järgmine teave.

1. **Teave aruandva andmekeskuse kohta**

a) *Andmekeskuse nimi* – nimi, mida kasutatakse aruandva andmekeskuse identifitseerimiseks ja kirjeldamiseks.

b) *Andmekeskuse omanik ja käitaja* – aruandva andmekeskuse omaniku ja käitaja nimi ja kontaktandmed.

c) *Andmekeskuse asukoht* – aruandva andmekeskuse (hoone või tegevuskoha) asukoha kohaliku haldusüksuse kood (LAU kood) vastavalt kõige uuematele Eurostati avaldatud kohalike haldusüksuste tabelitele.

d) *Andmekeskuse liik* – aruandva andmekeskuse liik, mis vastab aruandva andmekeskuse tööle kooskõlas andmekeskuse määratluse ja iga andmekeskuse liigi määratlusega, mis on esitatud käesolevas määruses.

Aruandva andmekeskuse liigi väärtus võib olla kas „ettevõtte andmekeskus“, „koospaiknemisel põhinev andmekeskus“ või „koosmajutusel põhinev andmekeskus“ kombineerituna väärtusega „ehitis“ või „ehitiste rühm“.

Kui koospaiknemisel põhinev andmekeskus pakub ka koosmajutusteenust või kui koosmajutusel põhinev andmekeskus pakub ka koospaiknemisteenust, tuleb see ära märkida.

e) *Tegevuse alustamise aasta ja kuu* – kalendriaasta ja kuu, mil aruandev andmekeskus hakkas pakkuma infotehnoloogiateenuseid.

2. **Teave aruandva andmekeskuse toimimise kohta**

Iga aruandva andmekeskuse käitaja esitab järgmise teabe:

a) elektritaristu liiasus kõrgepinge/madalpinge (*line-up*)/seadmepüstiku tasandil;

b) jahutustaristu liiasus ruumi/seadmepüstiku tasandil.

Liiasuse taset väljendatakse võrdluses näitajaga „N“, mis tähistab komponentide või funktsioonide lähteväärtust tavatingimustes töö tagamiseks: näiteks „N + 1“, „N + 2“, „2N“ jne. Rajatise liiasus võib puudutada kogu tegevuskohta (varutegevuskoht), süsteeme või komponente. Infotehnoloogia liiasus võib puudutada riistvara ja tarkvara.

II LISA

PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD, MIDA TULEB SEIRATA JA KOGUDA NING MIS TULEB EDASTADA ANDMEKESKUSTE EUROOPA ANDMEBAASI, JA NENDE MÕÕTMISE METOODIKA

Andmekeskuste käitajad säilitavad kogu seire puhul andmeid mõõtepunktide ja kasutatud mõõteseadmete kohta vähemalt kümme aastat.

Peamised tulemusnäitajad, mida tuleb seirata ja koguda ning mis tuleb edastada andmekeskuste Euroopa andmebaasi, on järgmised.

1. **Energia- ja kestlikkusnäitajad**

a) *Paigaldatud infotehnoloogiaseadmete võimsustarve* („PD_{IT}“, kW), nagu on määratletud artiklis 2. Kui paigaldatud infotehnoloogiaseadmete võimsustarve on aruandeperioodi jooksul muutunud, kasutatakse kaalutud keskmist.

Kui paigaldatud infotehnoloogiaseadmete võimsustarvet ei ole võimalik kindlaks teha, võib kasutada andmekeskuse infotehnoloogiaseadmete nimikoormust (kW), nagu on määratletud artiklis 2. Kui andmekeskuse infotehnoloogiaseadmete nimikoormus on aruandeperioodi jooksul muutunud, kasutatakse kaalutud keskmist.

Aruandev andmekeskus märgib, millist parameetrit ta oma aruandluses kasutab.

b) *Andmekeskuse üldpõrandapind* („S_{DC}“, ruutmeetrites).

Kui ehitisel, kus andmekeskus asub, on teistsugune põhiotstarve (näiteks kontorihoone), peab S_{DC} väärtus olema piiratud andmekeskuse arvutiruumi või -ruumide põrandapinna ja andmekeskuse nõuetekohaseks käitamiseks vajalike seadmete all oleva põrandapinna summaga.

Kui need seadmed täidavad ka muid ehitise jaoks vajalikke ülesandeid (näiteks kogu ehitise ühine jahutussüsteem), kasutatakse eelmise lõigu kohases arvutuses selliste seadmete all oleva põrandapinna protsentuaalset osakaalu, mis vastab andmekeskuse arvutiruumi või -ruumide nimikoormust kajastavale protsendimäärale.

Kui andmekeskus hõlmab ühte ehitist, võrdub S_{DC} väärtus selle ehitise põrandapinnaga.

Kui andmekeskus hõlmab ehitiste rühma, võrdub S_{DC} väärtus kõigi ehitiste põrandapindade summaga.

c) *Andmekeskuse arvutiruumide põrandapind* („S_{CR}“, ruutmeetrites).

Kui andmekeskus hõlmab ehitiste rühma, võrdub S_{CR} väärtus kõigi ehitiste arvutiruumide põrandapinna summaga.

d) Aruandva andmekeskuse *summaarne energiatarbimine* („E_{DC}“, kWh) – mõõdetakse vastavalt CENi/CENELECi standardis EN 50600-4–2 või samaväärses standardis määratletule ja selles esitatud meetodil.

Summaarne energiatarbimine sisaldab elektri, kütuste ja muude jahutamiseks kasutatavate energiaallikate kasutamist.

Varugeneraatorite energiatarbimist (E_{DC-BG}, kWh) mõõdetakse eraldi.

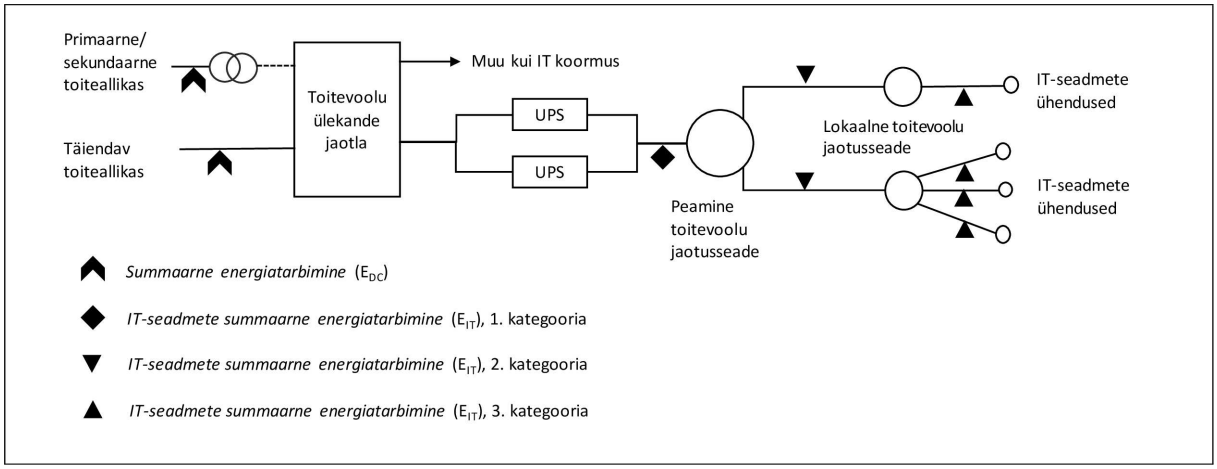
Summaarset energiatarbimist mõõdetakse andmekeskuse süsteemi sisenemise kohas enne toitevoolu ülekande jaotlat. Mõõtepunktid paiknevad primaarse ja sekundaarse toiteallika ning iga täiendava toiteallika juures, näiteks varutootmise puhul.

Süsteemisisese koostootmise või absorptsioonjahuti puhul on mõõtepunkt koostootmissüsteemi või absorptsioonjahutisse sisenemise kohas ning mõõdetakse tarbitud kütust. Süsteemivälise koostootmise puhul on mõõtepunktid elektri- ja soojusenergia väljumiskohtades ning süsteemivälise absorptsioonjahuti puhul on mõõtepunkt jahutusvee väljumiskohas.

e) *Infotehnoloogiaseadmete summaarne energiatarbimine* („E_{IT}“, kWh) – mõõdetakse kooskõlas elektrienergia kasutamise tõhususe (PUE) arvutamise 1. kategooria meetodiga, mis on esitatud CENi/CENELECi standardis EN 50600-4–2 või samaväärses standardis. Andmekeskused mõõdavad summaarset aastast energiatarbimist iga infotehnoloogiaseadmetega ühendatud katkematu toite allika (UPS) juures.

Nendes andmekeskustes, kus ei ole katkematu toite allikat, näiteks alalisvoolul töötavates andmekeskustes, saab näitajat E_{IT} mõõta andmekeskuse infotehnoloogiaseadmetega ühendatud toitejaotusseadme (PDU) juures või kooskõlas CENi/CENELECi standardis EN 50600-4–2 esitatud PUE arvutamise 2. kategooria meetodiga või mõõtepunktis, mille määrab kindlaks andmekeskus.

Joonisel 1 on esitatud andmekeskuse seire- ja mõõtepunktide üldskeem, kus on näidatud summaarse energiatarbimise ja infotehnoloogiaseadmete summaarse energiatarbimise mõõtekohad.



Joonis 1.

Energiatarbimise mõõtmine

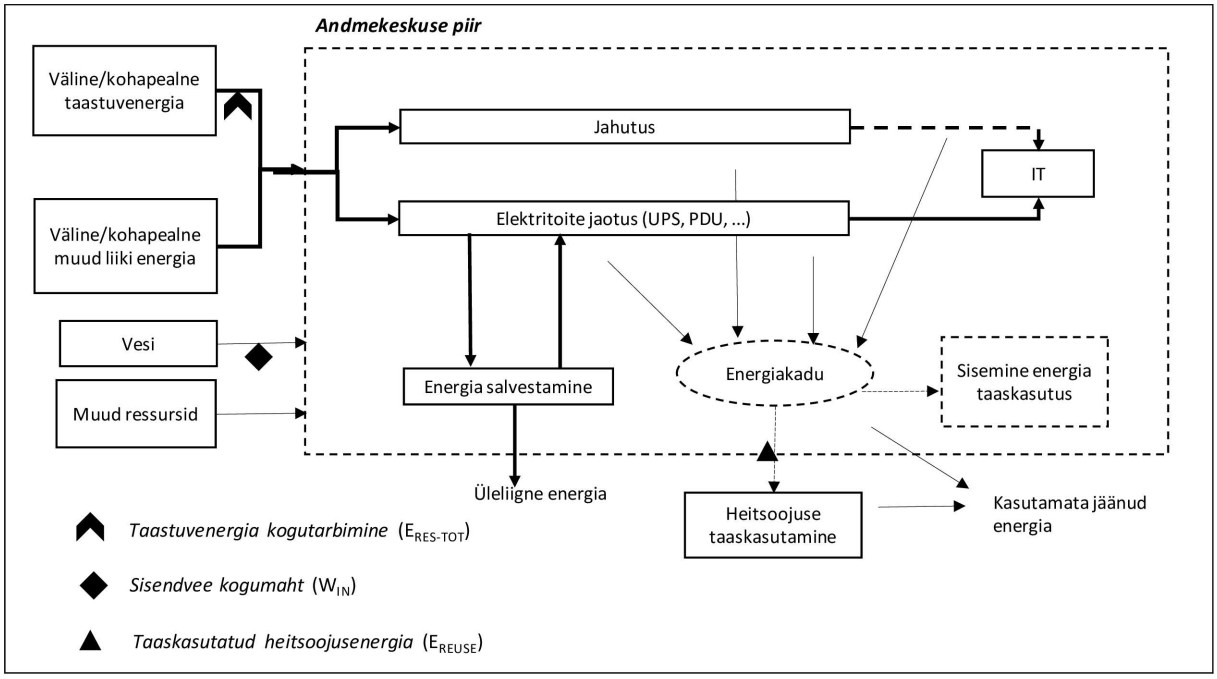
f) *Elektrivõrgu funktsioonid* – teave selle kohta, kas andmekeskus täidab mõnda elektrivõrgu stabiilsust, töökindlust ja kerksust toetavat funktsiooni, nagu tippkoormuse nihutamine või kindel sageduskaja.

g) *Akude keskmine võimsus* („C_{BtG}“, kW) – andmekeskuse akude keskmine võimsus, mis edastati võrku asjaomase turu või elektrivõrgu funktsioonide täitmise lepingute kaudu.

h) *Sisendvee kogumaht* („W_{IN}“, kuupmeetrites) – mõõdetakse vastavalt CENi/CENELECi standardis EN 50600-4–9 määratletule ja selles esitatud veekasutuse tõhususe (WUE) arvutamise 2. kategooria meetodil või kui see ei ole võimalik, siis 1. kategooria meetodil, või vastavalt samaväärsele standardile. Andmekeskused mõõdavad kõiki andmekeskuse piiresse siseneva vee koguseid, mida kasutatakse seoses andmekeskuse funktsioonidega (sh keskkond, elektrienergia, turvalisus ja infotehnoloogia).

Aruandev andmekeskus märgib, millise kategooria kohast WUE arvutamist ta oma aruandluses kasutab.

Joonisel 2 on esitatud andmekeskuse seire- ja mõõtepunktide üldskeem koos näitajate E_{RES-OS}, W_{IN} ja E_{REUSE} mõõtekohtadega.



Joonis 2.

Sisendvee ja taaskasutatud heitsoojusenergia mõõtmine

i) *Sisendjoogivee kogumaht* („W_{IN-POT}“, kuupmeetrites) – mõõdetakse vastavalt CENi/CENELECi standardis EN 50600-4–9 määratletule ja selles esitatud WUE arvutamise 1. kategooria meetodil või vastavalt samaväärsele standardile. Andmekeskused mõõdavad kõiki andmekeskuse piiresse sisenevaid joogivee koguseid, mida kasutatakse andmekeskuse funktsioonide jaoks (sh keskkond, elektrienergia, turvalisus ja infotehnoloogia).

Kui ehitisel, kus andmekeskus asub, on teistsugune põhiotstarve, peavad W_{IN} ja W_{IN-POT} väärtused olema piiratud andmekeskuse arvutiruumis või -ruumides olevate seadmete ja andmekeskuse käitamiseks vajalike seadmete jaoks kasutatud (või hinnanguliselt kasutatud) vee kogustega.

j) *Taaskasutatud heitsoojusenergia* („E_{REUSE}“, kWh) – mõõdetakse vastavalt CENi/CENELECi standardis EN 50600-4–6 või samaväärses standardis määratletule ja selles esitatud meetodil. Andmekeskused mõõdavad väljaspool andmekeskuse piire kasutatud või taaskasutatud soojusenergiat, mis asendab osaliselt või täielikult väljaspool andmekeskuse piire vajaminevat energiat.

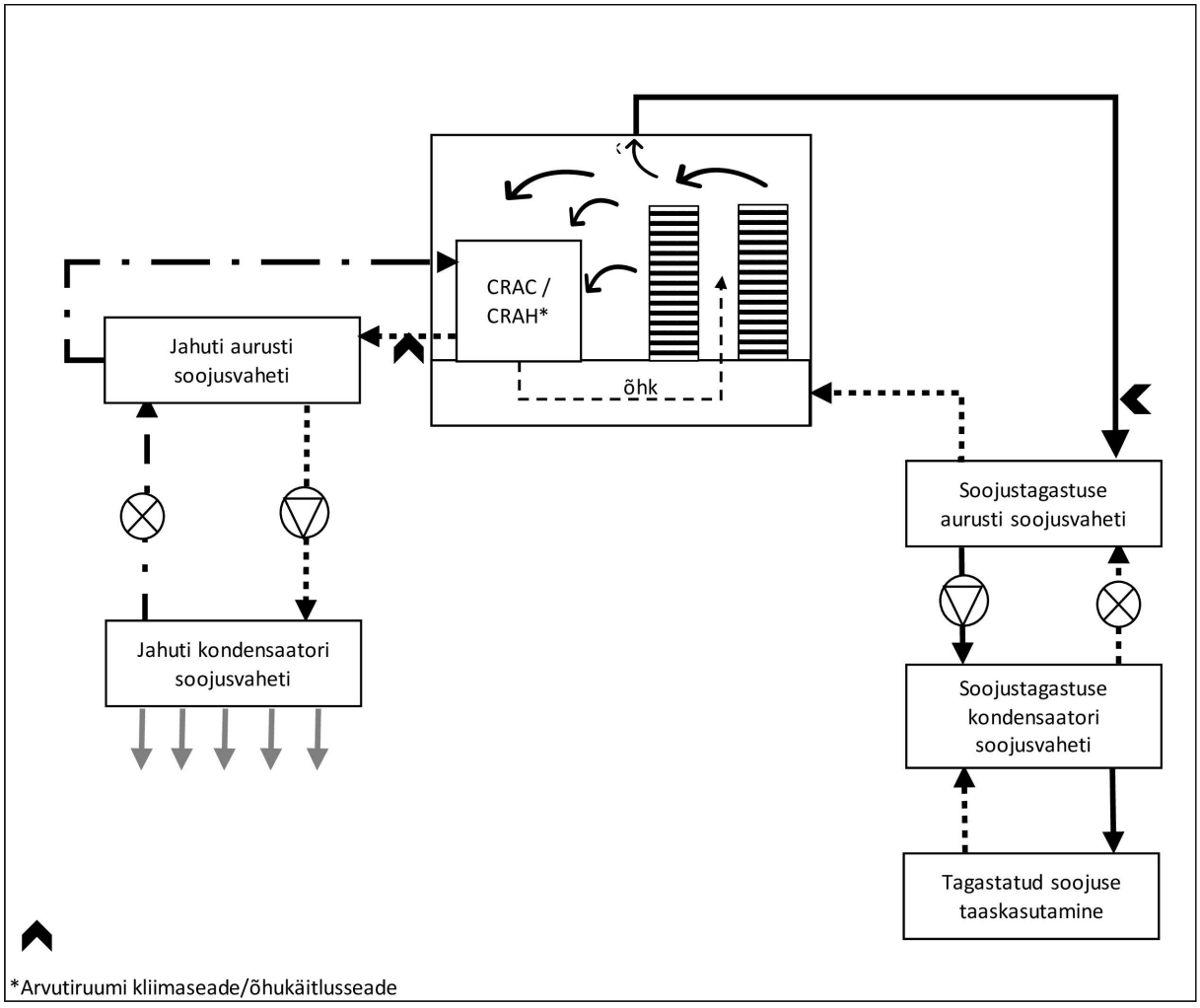
Andmekeskuse piiride määratlemine on selle näitaja edukaks mõõtmiseks määrava tähtsusega, sest arvesse võetakse ainult väljaspool andmekeskuse piire taaskasutatud energiat. Joonisel 2 on esitatud skeem andmekeskuse piiride kindlaksmääramiseks, s.o perimeeter ning sellesse jäävad alad ja seadmed.

Taaskasutatud energiat mõõdetakse andmekeskuse piiril punktis, kus energia antakse üle teisele poolele kasutamiseks.

Kui osa heitsoojusenergiast taaskasutatakse andmekeskuse jahutamiseks, tuleb see osa taaskasutatud heitsoojusenergiast maha arvata, st lahutada andmekeskuses kasutatud jahutusvedeliku vooluhulgale vastav osa.

k) *Heitsoojuse keskmine temperatuur* („T_{WH}“, °C) – mõõdetakse andmekeskuse arvutiruumide info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaseadmete jahutamiseks kasutatud vedeliku temperatuurina, mis arvutatakse aasta keskmisena kõigi mõõtepunktide lõikes.

Heitsoojuse temperatuuri mõõdetakse kohas, kus soojenenud vedelik siseneb andmekeskuse arvutiruumide piiril soojusvaheti(te)sse (joonis 3). Soojustagastusega andmekeskustes on mõõtmiskohaks soojustagastusega soojusvaheti. Kui soojustagastust ei ole, võetakse temperatuurinäit iga soojusvaheti juures, mis asub andmekeskuse arvutiruumide piiril ja kannab üle infotehnoloogiaseadmetest eralduvat soojust.



Joonis 3.

Heitsoojuse temperatuuri mõõtmine

l) *Infotehnoloogiaseadmetesse siseneva õhu temperatuuri keskmine seadeväärtus* („T_{IN}“, °C) – mõõdetakse kõigis andmekeskuse arvutiruumides temperatuuri keskmise seadeväärtusena, mis on määratud andmekeskuse arvutiruumides asuvate info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaseadmete jaoks kasutatava jahutussüsteemi seadeväärtuseks ning mis arvutatakse aasta keskmisena.

m) *Külmaainete liigid* – andmekeskuse arvutiruumide põrandapinna ulatuses asuvates jahutus- ja kliimaseadmetes kasutatavate külmaainete liigid, millest igaühe puhul märgitakse külmaaine tava- või tööstuslik nimetus vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) nr 517/2014 ([1]) lisadele.

n) *Jahutuse kraadpäevad* („CDD", kraadpäevades) – tehakse kindlaks kui jahutuse kraadpäevade arv aruandvas andmekeskuses eelmise kalendriaasta jooksul lähtuvalt Eurostati ja Teadusuuringute Ühiskeskuse metoodikast ([2]) või samaväärsest metoodikast ([3]) ja tasakaalutemperatuurist 21 °C. Jahutuse kraadpäevade arvu kindlakstegemiseks kasutatakse vaba juurdepääsuga allikaid.

o) *Taastuvenergia kogutarbimine* („$E_{RES-TOT}$", kWh) – määratakse vastavalt CENi/CENELECi standardis EN 50600-4–3 või samaväärses standardis määratletule ja selles esitatud meetodil. $E_{RES-TOT}$ on allpool määratletud näitajate $E_{RES-GOO}$, $E_{RES-PPA}$ ja E_{RES-OS} summa.

p) *Päritolutagatisega taastuvenergia kogutarbimine* („$E_{RES-GOO}$", kWh) – määratakse aruandva andmekeskuse sellise ostetud energia summaarse tarbimisena, mille kohta on väljastatud päritolutagatised, mis on kehtetuks tunnistatud. Andmekeskus mõõdab andmekeskuse piiresse siseneva $E_{RES-PPA}$ kogust. Seda ei saa võtta arvesse rohkem kui ühe andmekeskuse jaoks ning see ei või hõlmata elektriostulepingutega kaetud ega kohapeal toodetud taastuvenergiat.

q) *Elektriostulepingute alusel saadud taastuvenergia kogutarbimine* („$E_{RES-PPA}$", kWh) – määratakse aruandva andmekeskuse sõlmitud elektriostulepingute alusel saadud energia kogusena. Andmekeskus mõõdab andmekeskuse piiresse siseneva $E_{RES-PPA}$ kogust. Seda ei saa võtta arvesse rohkem kui ühe andmekeskuse jaoks.

Aruandev andmekeskus peab olema iga selliste elektriostulepingute põhjal loodud päritolutagatise omanik ja selle kehtetuks tunnistama, nii et vastav energia arvatakse $E_{RES-PPA}$ koguse hulka. Vastasel juhul lahutatakse asjaomane energiakogus mõõdetud $E_{RES-PPA}$ kogusest.

r) *Taastuvatest energiaallikatest kohapeal toodetud taastuvenergia kogutarbimine* („E_{RES-OS}", kWh) – mõõdetakse taastuvatest energiaallikatest andmekeskuse piires kohapeal toodetud energiana. Vt joonis 2.

Aruandev andmekeskus peab olema iga sellise kohapeal toodetud taastuvenergia põhjal loodud päritolutagatise omanik ja selle kehtetuks tunnistama, nii et vastav energia arvatakse E_{RES-OS} koguse hulka. Vastasel juhul lahutatakse asjaomane energiakogus mõõdetud E_{RES-OS} kogusest.

([1]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. aprilli 2014. aasta määrus (EL) nr 517/2014 fluoritud kasvuhoonegaaside kohta ja määruse (EÜ) nr 842/2006 kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 150, 20.5.2014, lk 195, 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]) Näiteks Copernicuse kliimaandmete hoidla: https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-heating-cooling-degree-days?tab=app.

2. **IKT-võimsuse näitajad**

IKT-võimsust mõõdetakse serverite ja andmesalvestustoodete puhul, nagu need on määratletud komisjoni määruses (EL) 2019/424 ([4]). IKT-võimsuse näitajad esitatakse seadmete kohta, mis on kasutusel aruandeaasta 31. detsembri seisuga.

a) *Serverite IKT-võimsus* („C_{SERV}“) – SERTi (serveri tõhususe hindamise vahend) abil hinnatud kõigi serverite aktiivses olekus jõudluse või samaväärse näitaja väärtuste summa. Serverite IKT-võimsus on hinnanguline aktiivses olekus jõudlus, mis on esitatud tootja teabes kooskõlas määrusega (EL) 2019/424. Andmekeskuse arvutiruumis asuva konfigureeritud serveri või serverite rühma aktiivses olekus jõudluse väärtus kas interpoleeritakse määruse (EL) 2019/424 alusel deklareeritud konfiguratsiooni kohta esitatud aktiivses olekus jõudluse väärtusest või esitatakse serveri tootja poolt või saadakse see protsessori osanumbri alusel tabelist, mis on loodud SERTi abil suure andmekogumi põhjal, või hinnatakse seda mõõdetud väärtuste suure andmekogumi põhjal, kui on olemas asjaomane tunnustatud arvutusmeetod. Tunnustatud arvutusmeetodi puudumise korral kasutatakse konfigureeritud serverile kõige paremini vastava deklareeritud konfiguratsiooni jõudlust. Kui serverit uuendatakse, arvutatakse selle võimsus uuesti ümber, juhul kui on olemas tunnustatud metoodika SERTi kohase aktiivses olekus jõudluse hindamiseks.

Serverite IKT-võimsus teatatakse vähemalt kõigi uute serverite kohta, mis on paigaldatud aruandvasse andmekeskusesse pärast käesoleva delegeeritud määruse jõustumise kuupäeva. Andmekeskuste käitajad esitavad andmekeskuse arvutiruumide põrandapinna hinnangulise protsentuaalse osakaalu, mida teatatud näitaja hõlmab.

Koospaiknemisel põhinevate andmekeskuste käitajad võivad näitaja C_{SERV} arvutamiseks kasutada ekstrapoleerimist lähtuvalt väärtusest, mis vastab vähemalt 90 %-le paigaldatud infotehnoloogiaseadmete võimsustarbest, mis iseloomustab kõiki aruandvasse andmekeskusesse paigaldatud uusi servereid, millele on osutatud eelmises lõigus.

b) *Salvestusseadmete IKT-võimsus* („C_{STOR}“, petabaitides) – *mälu maht*, nimelt kõigisse salvestusseadmetesse paigaldatud kõigi SSD- ja HDD-salvestite adresseeritava mälu summaarne brutomaht lähtuvalt salvesti tootja deklareeritud andmetest.

Salvestusseadmete IKT-võimsus teatatakse vähemalt kõigi uute seadmete kohta, mis on paigaldatud aruandvasse andmekeskusesse pärast käesoleva delegeeritud määruse jõustumise kuupäeva. Andmekeskuste käitajad esitavad andmekeskuse arvutiruumide põrandapinna hinnangulise protsentuaalse osakaalu, mida teatatud näitaja hõlmab.

Koospaiknemisel põhinevate andmekeskuste käitajad võivad näitaja C_{STOR} arvutamiseks kasutada ekstrapoleerimist lähtuvalt väärtusest, mis vastab vähemalt 90 %-le paigaldatud infotehnoloogiaseadmete võimsustarbest, mis iseloomustab kõiki aruandvasse andmekeskusesse paigaldatud uusi salvestusseadmeid, millele on osutatud eelmises lõigus.

3. **Andmeliikluse näitajad**

Andmekeskuste käitajad võivad nende näitajate seirel ja mõõtmisel võtta aluseks mis tahes piisavalt usaldusväärsed allikad või kättesaadavate andmeallikate kombinatsioonid, sealhulgas otse käitaja mõõdetud andmed, andmekeskuse klientide esitatud andmed või telekommunikatsioonivõrgu operaatorite ja teenuseosutajate esitatud andmed.

a) *Siseneva liikluse läbilaskevõime* („B_{IN}“, gigabaiti sekundis) – mõõdetakse andmekeskuse arvutiruumi siseneva liikluse summaarse võimaldatud läbilaskevõimena, agregeerituna kogu ühenduvusvõimsuse ulatuses ja mõõdetuna aasta keskmisena.

([4]) Komisjoni 15. märtsi 2019. aasta määrus (EL) 2019/424, millega kehtestatakse serverite ja andmesalvestustoodete ökodisaini nõuded vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2009/125/EÜ ning muudetakse komisjoni määrust (EL) nr 617/2013 (ELT L 74, 18.3.2019, lk 46, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/424/oj).

b) *Väljuva liikluse läbilaskevõime* („B_{OUT}“, gigabaiti sekundis) – mõõdetakse andmekeskuse arvutiruumist väljuva liikluse summaarse võimaldatud läbilaskevõimena, agregeerituna kogu ühenduvusvõimsuse ulatuses ja mõõdetuna aasta keskmisena.

c) *Sisenev andmeliiklus* („T_{IN}“, eksabaitides) – mõõdetakse aruandeaasta jooksul andmekeskuse arvutiruumi sissetulevate andmete kogumahuna, olenemata andmekeskuse ühenduste arvust.

d) *Väljuv andmeliiklus* („T_{OUT}“, eksabaitides) – mõõdetakse aruandeaasta jooksul andmekeskuse arvutiruumist väljaminevate andmete kogumahuna, olenemata andmekeskuse ühenduste arvust.

III LISA

ANDMEKESKUSE KESTLIKKUSE NÄITAJAD JA ARVUTUSMETOODIKA

I ja II lisa kohaselt andmekeskuste Euroopa andmebaasi edastatud teabe ja peamiste tulemusnäitajate põhjal arvutatakse järgmised andmekeskuse kestlikkuse näitajad.

a) Elektrienergia kasutamise tõhusus (PUE)

Andmekeskuse elektrienergia kasutamise tõhususe arvutamiseks kasutatakse näitajaid E_{DC} ja E_{IT}, mis on mõlemad määratletud II lisas.

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

b) Veekasutuse tõhusus (WUE)

Andmekeskuse veekasutuse tõhususe arvutamiseks kasutatakse näitajat W_{IN}, mis on määratletud III lisas, ja näitajat E_{IT}, mis on määratletud II lisas, kuid mida väljendatakse megavatt-tundides (MWh).

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

c) Energia taaskasutamise tegur (ERF)

Andmekeskuse energia taaskasutamise teguri arvutamiseks kasutatakse näitajaid E_{REUSE} ja E_{DC}, mis on mõlemad määratletud II lisas.

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

d) Taastuvenergiategur (REF)

Andmekeskuse taastuvenergiateguri arvutamiseks kasutatakse näitajaid $E_{RES\text{-}TOT}$ ja E_{DC}, mis on mõlemad määratletud II lisas.

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

IV LISA

Andmekeskuste Euroopa andmebaasis avalikult kättesaadav teave

Direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 12 kohaselt on Euroopa andmebaas kokkuvõtlikus vormis avalikult kättesaadav.

Andmed tehakse kättesaadavaks kahel koondtasandil, nimelt liikmesriigi ja liidu tasandil.

Andmekeskuste suuruskategooriad põhinevad andmekeskusse paigaldatud infotehnoloogiaseadmete võimsusel ning on järgmised:

a) väga väike andmekeskus: 100–500 kW;

b) väike andmekeskus: 500–1 000 kW;

c) keskmise suurusega andmekeskus: 1–2 MW;

d) suur andmekeskus: 2–10 MW;

e) väga suur andmekeskus: > 10 MW.

Avalikult on kättesaadav järgmine teave:

a) liikmesriigi tasandil:

   i) aruandvate andmekeskuste arv;

   ii) aruandvate andmekeskuste jaotus suuruskategooriate kaupa;

   iii) kõigi aruandvate andmekeskuste paigaldatud infotehnoloogiaseadmete summaarne võimsustarve (PD_{IT});

   iv) kõigi aruandvate andmekeskuste summaarne energiatarbimine (E_{DC});

   v) kõigi aruandvate andmekeskuste summaarne veetarbimine (W_{IN});

   vi) kõigi liikmesriigi territooriumil asuvate aruandvate andmekeskuste keskmine PUE; keskmine PUE andmekeskuse liigi kohta; keskmine PUE suuruskategooria kohta;

   vii) kõigi liikmesriigi territooriumil asuvate aruandvate andmekeskuste keskmine WUE; keskmine WUE andmekeskuse liigi kohta; keskmine WUE suuruskategooria kohta;

   viii) kõigi liikmesriigi territooriumil asuvate aruandvate andmekeskuste keskmine ERF; keskmine ERF andmekeskuse liigi kohta; keskmine ERF suuruskategooria kohta;

   ix) kõigi liikmesriigi territooriumil asuvate aruandvate andmekeskuste keskmine REF; keskmine REF andmekeskuse liigi kohta; keskmine REF suuruskategooria kohta.

   Punktide vi–ix puhul agregeeritakse kestlikkusnäitajad kaalutuna ja kaalutegurina kasutatakse summaarset energiatarbimist.

   Punktide vi–ix puhul on koondandmete esitamine andmekeskuse liigi ja suuruskategooria kohta võimalik ainult juhul, kui asjaomases kategoorias on esitatud vähemalt kolme andmekeskuse andmed;

b) liidu tasandil:

   i) aruandvate andmekeskuste arv;

   ii) aruandvate andmekeskuste jaotus suuruskategooriate kaupa;

   iii) kõigi aruandvate andmekeskuste paigaldatud infotehnoloogiaseadmete summaarne võimsustarve (PD_{IT});

   iv) kõigi aruandvate andmekeskuste summaarne energiatarbimine (E_{DC});

   v) kõigi aruandvate andmekeskuste summaarne veetarbimine (W_{IN});

vi) kõigi liidu territooriumil asuvate aruandvate andmekeskuste keskmine PUE; keskmine PUE andmekeskuse liigi kohta; keskmine PUE suuruskategooria kohta;

vii) kõigi liidu territooriumil asuvate aruandvate andmekeskuste keskmine WUE; keskmine WUE andmekeskuse liigi kohta; keskmine WUE suuruskategooria kohta;

viii) kõigi liidu territooriumil asuvate aruandvate andmekeskuste keskmine ERF; keskmine ERF andmekeskuse liigi kohta; keskmine ERF suuruskategooria kohta;

ix) kõigi liidu territooriumil asuvate aruandvate andmekeskuste keskmine REF; keskmine REF andmekeskuse liigi kohta; keskmine REF suuruskategooria kohta.

Punktide vi–ix puhul agregeeritakse kestlikkusnäitajad kaalutuna ja kaalutegurina kasutatakse summaarset energiatarbimist.