2024/1364

17.5.2024

DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2024/1364

zo 14. marca 2024

o prvej fáze stanovenia spoločnej schémy Únie na hodnotenie dátových centier

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie,

so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1791 z 13. septembra 2023 o energetickej efektívnosti a o zmene nariadenia (EÚ) 2023/955 ([1]), najmä na jej článok 33 ods. 3,

keďže:

(1) Smernicou (EÚ) 2023/1791 sa rieši energetická efektívnosť tým, že sa ňou stanovujú ciele energetickej efektívnosti na úrovni Únie a stanovuje sa spoločný rámec opatrení na podporu energetickej efektívnosti v Únii. Cieľom smernice (EÚ) 2023/1791 je okrem toho prispievať k dosiahnutiu moderného, konkurencieschopného hospodárstva v Únii efektívne využívajúceho zdroje, a to aj stanovením spoločnej schémy Únie na hodnotenie udržateľnosti dátových centier.

(2) Význam odvetvia informačných a komunikačných technológií (IKT) z hľadiska spotreby energie je čoraz väčší. Očakáva sa, že do roku 2030 dosiahne dopyt dátových centier po elektrine 3,2 % dopytu celej EÚ, čo predstavuje zvýšenie o 28 % od roku 2018 ([2]). V digitálnej stratégii ([3]) Únie sa zdôraznila potreba energeticky vysokoefektívnych a udržateľných dátových centier, ako aj požiadavka na opatrenia zamerané na transparentnosť telekomunikačných operátorov, pokiaľ ide o ich environmentálnu stopu.

(3) Podľa článku 12 smernice (EÚ) 2023/1791 majú členské štáty vyžadovať, aby vlastníci a prevádzkovatelia dátových centier verejne sprístupňovali informácie o svojich dátových centrách uvedené v prílohe VII k uvedenej smernici.

(4) V rámci spoločnej schémy Únie by sa mali stanoviť kľúčové ukazovatele výkonnosti a metodika ich merania a na základe uvedených informácií a kľúčových ukazovateľov výkonnosti by sa mali stanoviť ukazovatele udržateľnosti dátových centier.

(5) Pri stanovovaní kľúčových ukazovateľov výkonnosti a ukazovateľov udržateľnosti by sa mali zohľadniť právne predpisy, iniciatívy a normy v odvetví dátových centier.

(6) V tomto nariadení sa prevádzkovatelia dátových centier vymedzujú ako nahlasujúce subjekty. Prevádzkovateľ dátového centra by mal zverejňovať požadované informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti dátového centra a oznamovať ich do európskej databázy, a to bez ohľadu na to, či toto dátové centrum tvorí jedna štruktúra alebo skupina štruktúr. Prevádzkovateľ dátového centra by mal zverejňovať súbor informácií a kľúčové ukazovatele výkonnosti a oznamovať ich do európskej databázy osobitne za každé dátové centrum s odlišnou fyzickou adresou, aj keď sa tieto dátové centrá nachádzajú na území toho istého členského štátu.

([1]) Ú. v. EÚ L 231, 20.9.2023, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj.
([2]) Oznámenie z 9. marca 2021 s názvom Digitálny kompas do roku 2030: digitálne desaťročie na európsky spôsob (COM(2021) 118 final).
([3]) Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2022/2481 zo 14. decembra 2022, ktorým sa zriaďuje politický program digitálne desaťročie do roku 2030 (Ú. v. EÚ L 323, 19.12.2022, s. 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj).

(7) Dátovým parkom sa rozumie zariadenie, v ktorom je umiestnené viac než jedno dátové centrum. V prípade týchto parkov by mal prevádzkovateľ každého dátového centra zverejňovať súbor informácií a kľúčové ukazovatele výkonnosti a oznamovať ich do európskej databázy osobitne za každé dátové centrum v zariadení.

(8) V záujme stanovenia schémy Únie na hodnotenie udržateľnosti dátových centier je nevyhnutné zbierať údaje o ich udržateľnosti. Mal by sa preto vytvoriť mechanizmus nahlasovania, v ktorom by sa špecifikovalo, aké informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti by sa mali nahlasovať, a stanovili by sa aj metodiky monitorovania a merania týchto informácií a ukazovateľov.

(9) Podľa písmena c) prílohy VII k smernici (EÚ) 2023/1791 sa kľúčovými ukazovateľmi výkonnosti má merať spotreba energie, využívanie energie, nastavené hodnoty teploty, využívanie odpadového tepla, využívanie vody a využívanie energie z obnoviteľných zdrojov v dátových centrách.

(10) S cieľom zaistiť jednotné nahlasovanie a dostupnosť nahlásených údajov pre verejnosť v súhrnnej forme, ako aj s cieľom zaistiť, aby tieto vstupné informácie slúžili ako riadny podklad pre následnú analýzu údajov, má Komisia v súlade s článkom 12 ods. 3 smernice (EÚ) 2023/1791 zriadiť európsku databázu dátových centier. Na to, aby dátové centrá mohli oznamovať informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti do európskej databázy, by táto databáza mala mať spoločné používateľské rozhranie, ako aj spoločné aplikačné programovacie rozhranie.

(11) Nahlasujúce dátové centrá by mali zabezpečiť, aby informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti uvedené v prílohách k tomuto delegovanému nariadeniu boli vložené do európskej databázy dátových centier. Tieto informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti by sa mali používať ako základ pre transparentné plánovanie a rozhodovanie členských štátov a Komisie založené na dôkazoch a na posúdenie určitých kľúčových prvkov udržateľného dátového centra vrátane toho, ako efektívne využíva energiu, aký podiel predmetnej energie pochádza z obnoviteľných zdrojov, aké je opätovné využitie akéhokoľvek odpadového tepla, ktoré generuje, aká je účinnosť chladenia a využívanie vody. Na tento účel by sa mal na základe nahlásených informácií a kľúčových ukazovateľov výkonnosti stanoviť prvý súbor ukazovateľov udržateľnosti dátových centier.

(12) Podľa článku 12 ods. 1 smernice (EÚ) 2023/1719 sa informácie dátových centier, na ktoré sa vzťahuje právo Únie a vnútroštátne právo v oblasti ochrany obchodného tajomstva a dôvernosti, nesmú zverejňovať. V článku 12 ods. 3 sa takisto požaduje, aby európska databáza bola verejne prístupná na súhrnnej úrovni. Je preto potrebné zabezpečiť zachovanie dôvernosti kľúčových ukazovateľov výkonnosti a ďalších informácií nahlasovaných do európskej databázy.

(13) Komisia vypracovala štúdiu, ktorá sa osobitne zamerala na nevyhnutnosť systému nahlasovania energetickej hospodárnosti a udržateľnosti dátových centier, s cieľom stanoviť spoločnú schému Únie na hodnotenie, pričom sa v tejto štúdii určili hlavné prvky, ktorými by sa mal vymedziť rozsah nahlasovania energetickej hospodárnosti a udržateľnosti dátových centier.

(14) Komisia konzultovala s príslušnými zainteresovanými stranami a zástupcami členských štátov a zhromaždila dôkazy, pripomienky a osvedčené postupy týkajúce sa rozsahu pôsobnosti, prvkov, informácií a kľúčových ukazovateľov výkonnosti, ktoré by sa mali zahrnúť do spoločnej schémy Únie na hodnotenie.

(15) Komisia konzultovala s expertmi určenými jednotlivými členskými štátmi v súlade s článkom 34 smernice (EÚ) 2023/1791 a zhromaždila pripomienky týkajúce sa rozsahu pôsobnosti, prvkov, informácií a kľúčových ukazovateľov výkonnosti, ktoré by sa mali zahrnúť do spoločnej schémy Únie na hodnotenie,

PRIJALA TOTO NARIADENIE:

Článok 1

Predmet úpravy a rozsah pôsobnosti

Týmto nariadením sa stanovujú informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti, ktoré majú do európskej databázy oznamovať prevádzkovatelia dátových centier s nainštalovaným príkonom informačných technológií na úrovni najmenej 500 kW a ktoré sú nevyhnutné na stanovenie spoločnej schémy Únie na hodnotenie udržateľnosti dátových centier v Únii, ako aj spoločná metodika merania a výpočtu. Vymedzujú sa v ňom aj prvé ukazovatele udržateľnosti dátových centier, ktoré sa vypočítajú na základe informácií a kľúčových ukazovateľov výkonnosti oznámených do európskej databázy dátových centier.

Článok 2

Vymedzenie pojmov

Na účely tohto nariadenia sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

1. „podnikové dátové centrum“ je dátové centrum, ktoré prevádzkuje podnik a ktorého jediným účelom je uspokojovať a riadiť potreby podniku v oblasti informačných technológií;

2. „dátové centrum so spoločným umiestnením“ je dátové centrum, v rámci ktorého jeden alebo viacero zákazníkov inštaluje a spravuje svoju vlastnú sieť alebo siete, servery a pamäťové zariadenia a služby;

3. „dátové centrum so spoločnými hostingovými službami“ je dátové centrum, v rámci ktorého jeden alebo viacero zákazníkov získa prístup do siete alebo sietí, k serverom a pamäťovým zariadeniam, na ktorých prevádzkujú svoje vlastné služby a aplikácie a v prípade ktorých prevádzkovateľ dátového centra poskytuje zariadenie informačných technológií a podpornú infraštruktúru budovy ako službu;

4. „prevádzkovateľ podnikového dátového centra“ je fyzická alebo právnická osoba, ktorá spravuje celé podnikové dátové centrum vrátane budovy a využíva poskytované služby informačných technológií;

5. „prevádzkovateľ dátového centra so spoločným umiestnením“ je fyzická alebo právnická osoba, ktorá spravuje a predáva priestory, bezpečnosť, prístup k sieti, elektrinu a chladiaci výkon v celom dátovom centre so spoločným umiestnením jednému alebo viacerým zákazníkom, ktorí inštalujú a spravujú svoju vlastnú sieť alebo siete, servery a pamäťové zariadenia a služby;

6. „prevádzkovateľ dátového centra so spoločnými hostingovými službami“ je fyzická alebo právnická osoba, ktorá spravuje priestor, bezpečnosť, prístup k sieti, elektrinu, chladiaci výkon, sieť alebo siete, servery a pamäťové zariadenia dátového centra so spoločnými hostingovými službami, ako aj časť jeho softvéru potrebného na poskytovanie služieb informačných technológií jednému alebo viacerým zákazníkom vrátane outsourcingu informačných technológií;

7. „prevádzkovateľ dátového centra“ je prevádzkovateľ podnikového dátového centra, prevádzkovateľ dátového centra so spoločným umiestnením alebo prevádzkovateľ dátového centra so spoločnými hostingovými službami;

8. „zákazník dátového centra so spoločným umiestnením“ je fyzická alebo právnická osoba, ktorá vlastní a spravuje jednu alebo viacero sietí, serverov a pamäťových zariadení v dátovom centre so spoločným umiestnením, v ktorom nakupujú spravovaný priestor, elektrinu a chladiaci výkon;

9. „zákazník dátového centra so spoločnými hostingovými službami“ je fyzická alebo právnická osoba, ktorá získa prístup do siete alebo sietí, k serverom a pamäťovým zariadeniam v dátovom centre so spoločnými hostingovými službami, na ktorých prevádzkuje svoje vlastné služby a aplikácie;

10. „outsourcing informačných technológií“ je využitie externých poskytovateľov služieb na zaistenie obchodných procesov, aplikačných služieb a infraštruktúrnych riešení podporovaných informačnými technológiami pre podnikateľské výstupy;

11. „celková podlahová plocha dátového centra“ je celková podlahová plocha všetkých podlaží štruktúry alebo skupín štruktúr, ktoré tvoria dátové centrum;

12. „celková podlahová plocha počítačovej miestnosti dátového centra“ je celková podlahová plocha v dátovom centre, na ktorej sa nachádza vybavenie na spracovanie údajov, uchovávanie údajov a telekomunikačné vybavenie, ktoré poskytujú služby informačných technológií dátového centra;

13. „redundancia dátového centra“ je zdvojenie určitých skupín komponentov alebo funkcií dátového centra, aby v prípade poruchy jednej skupiny alebo potreby jej odstavenia na účely údržby mohla jej úlohu prevziať iná skupina alebo skupiny;

14. „nainštalovaný príkon informačných technológií“ je celkový menovitý príkon siete alebo sietí, serverov a pamäťových zariadení inštalovaných na celkovej podlahovej ploche počítačovej miestnosti dátového centra (v kW);

15. „menovité zaťaženie informačných technológií“ je maximálne zaťaženie siete alebo sietí, serverov a pamäťových zariadení inštalovaných na celkovej podlahovej ploche počítačovej miestnosti dátového centra, ktoré je infraštruktúra dátového centra na rozvod elektriny a kontrolu prostredia schopná zvládať a popritom poskytovať požadovanú dostupnosť služieb.

Článok 3

Mechanizmus nahlasovania udržateľnosti dátových centier

1. Nahlasujúci prevádzkovatelia dátových centier musia do 15. septembra 2024, potom do 15. mája 2025 a následne každý rok oznámiť do európskej databázy informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti uvedené v prílohách I a II za dátové centrum, ktoré prevádzkujú. Oznamovanie týchto informácií a kľúčových ukazovateľov výkonnosti do európskej databázy prebieha prostredníctvom vnútroštátneho systému nahlasovania, ak členský štát, v ktorom sídli nahlasujúce dátové centrum, takýto systém zaviedol. V opačnom prípade prevádzkovatelia dátových centier tieto informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti oznamujú priamo do európskej databázy.

Tieto informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti sú za kalendárny rok, ktorý bezprostredne predchádza roku nahlasovania. Ak je nahlasujúce dátové centrum v prevádzke menej ako jeden rok, prevádzkovateľ dátového centra nahlási údaje len za obdobie, počas ktorého je dátové centrum v prevádzke, pričom toto obdobie uvedie.

2. Ak počas prvého obdobia nahlasovania prevádzkovateľ dátového centra nemôže z technických dôvodov monitorovať a získať jeden alebo viacero kľúčových ukazovateľov výkonnosti uvedených v bode 1 písm. d) a e), bode 1 písm. h) až l) a v bode 1 písm. o) až r) prílohy II, prevádzkovateľ dátového centra môže tieto informácie vynechať, pričom dôvody tohto vynechania vysvetlí.

3. Ak počas prvých dvoch období nahlasovania prevádzkovateľ dátového centra so spoločným umiestnením nemôže monitorovať a získať údaje potrebné na to, aby mohol v dostatočnej miere vypočítať kľúčové ukazovatele výkonnosti uvedené v bode 2 písm. a) a b) prílohy II, odhadne a uvedie percentuálny podiel celkovej podlahovej plochy počítačovej miestnosti dátového centra, na ktorú sa vzťahujú informácie oznamované do európskej databázy.

Prevádzkovatelia dátových centier so spoločným umiestnením môžu v prípade potreby získať kľúčové ukazovatele výkonnosti uvedené v prílohe II od svojich zákazníkov dátového centra so spoločným umiestnením tým, že zriadia anonymný mechanizmus interného nahlasovania.

4. Ak v nahlasujúcom dátovom centre pôsobia zákazníci dátového centra so spoločnými hostingovými službami aj zákazníci dátového centra so spoločným umiestnením, odseky 2 a 3 tohto článku sa uplatňujú primeraným spôsobom.

Článok 4

Ukazovatele udržateľnosti dátových centier

Ukazovatele udržateľnosti dátových centier a metodika ich výpočtu sa uvádzajú v prílohe III.

Článok 5

Európska databáza dátových centier

1. Európska databáza používa spoločné používateľské rozhranie, ako aj spoločné aplikačné programovacie rozhranie s cieľom zabezpečiť, aby všetky nahlasujúce dátové centrá boli schopné oznamovať informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti uvedené v prílohách I a II rovnakým spôsobom.

2. Informácie a kľúčové ukazovatele výkonnosti, ktoré sa oznamujú do európskej databázy, ako aj ukazovatele udržateľnosti dátových centier podľa prílohy III sa zverejňujú v súhrnnej forme na úrovni členských štátov a Únie, a to v súlade s prílohou IV.

3. Členské štáty majú prístup ku všetkým informáciám a kľúčovým ukazovateľom výkonnosti, ktoré podľa článku 3 do európskej databázy oznámili dátové centrá na ich území.

4. Komisia má prístup ku všetkým informáciám a kľúčovým ukazovateľom výkonnosti, ktoré boli oznámené do európskej databázy podľa článku 3.

5. Komisia a dotknuté členské štáty zachovávajú dôvernosť všetkých informácií a kľúčových ukazovateľov výkonnosti týkajúcich sa jednotlivých dátových centier, ktoré boli oznámené do databázy podľa článku 3. Tieto informácie sa považujú za dôverné informácie, ktoré ovplyvňujú obchodné záujmy prevádzkovateľov a vlastníkov dátových centier v súlade s článkom 4 ods. 2 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1049/2001 ([4]) o prístupe verejnosti k dokumentom Európskeho parlamentu, Rady a Komisie a s článkom 4 ods. 2 písm. d) smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/4/ES ([5]) o prístupe verejnosti k informáciám o životnom prostredí.

6. Súhrnné údaje zhromaždené podľa tohto nariadenia sa môžu opätovne použiť na účely európskej štatistiky v súlade so zásadami stanovenými v nariadení Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 223/2009 ([6]).

([4]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1049/2001 z 30. mája 2001 o prístupe verejnosti k dokumentom Európskeho parlamentu, Rady a Komisie (Ú. v. ES L 145, 31.5.2001, s. 43, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2001/1049/oj).

([5]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2003/4/ES z 28. januára 2003 o prístupe verejnosti k informáciám o životnom prostredí, ktorou sa zrušuje smernica Rady 90/313/EHS (Ú. v. EÚ L 41, 14.2.2003, s. 26, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj).

([6]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 223/2009 z 11. marca 2009 o európskej štatistike a o zrušení nariadenia (ES, Euratom) č. 1101/2008 o prenose dôverných štatistických údajov Štatistickému úradu Európskych spoločenstiev, nariadenia Rady (ES) č. 322/97 o štatistike Spoločenstva a rozhodnutia Rady 89/382/EHS, Euratom o založení Výboru pre štatistické programy Európskych spoločenstiev (Ú. v. EÚ L 87, 31.3.2009, s. 164, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj).

Článok 6

Nadobudnutie účinnosti

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

V Bruseli 14. marca 2024

Za Komisiu
predsedníčka
Ursula VON DER LEYEN

PRÍLOHA I

INFORMÁCIE, KTORÉ SA MAJÚ OZNAMOVAŤ DO EURÓPSKEJ DATABÁZY DÁTOVÝCH CENTIER

Do európskej databázy dátových centier sa majú oznamovať tieto informácie:

1. **Informácie o nahlasujúcom dátovom centre**

   a) *Názov dátového centra* je názov používaný na identifikáciu a opis nahlasujúceho dátového centra.

   b) *Vlastník a prevádzkovateľ dátového centra* vrátane mena a kontaktných údajov vlastníka a prevádzkovateľa nahlasujúceho dátového centra.

   c) *Miesto dátového centra* je kód lokálnej administratívnej jednoty (ďalej len „kód LAU“) miesta nahlasujúceho dátového centra (budovy alebo lokality) vyjadrený v súlade s najnovšími tabuľkami kódov LAU, ktoré uverejňuje Eurostat.

   d) *Typ dátového centra* je typ nahlasujúceho dátového centra, ktorý sa zhoduje s hlavnou operáciou nahlasujúceho dátového centra, v súlade s vymedzením dátového centra a vymedzením všetkých typov dátových centier stanovenými v tomto nariadení.

      Typ nahlasujúceho dátového centra môže mať jednu z hodnôt „podnikové dátové centrum“, „dátové centrum so spoločným umiestnením“ alebo „dátové centrum so spoločnými hostingovými službami“ v spojení s jednou z hodnôt „štruktúra“ alebo „skupina štruktúr“.

      Ak dátové centrum so spoločným umiestnením ponúka aj spoločné hostingové služby alebo ak dátové centrum so spoločnými hostingovými službami ponúka aj služby spoločného umiestnenia, táto skutočnosť sa musí uviesť.

   e) *Rok a mesiac uvedenia do prevádzky* je kalendárny rok a mesiac, počas ktorého nahlasujúce dátové centrum začalo poskytovať služby informačných technológií.

2. **Informácie o prevádzke nahlasujúceho dátového centra**

   Prevádzkovateľ každého nahlasujúceho dátového centra poskytne tieto informácie:

   a) úroveň redundancie elektrickej infraštruktúry pri vysokom napätí/pri nízkom napätí (napojenie)/na úrovni stojanov;

   b) úroveň redundancie chladiacej infraštruktúry na úrovni miestnosti/na úrovni stojanov;

   Pokiaľ ide o úroveň redundancie, ak „N“ predstavuje základný stav počtu komponentov alebo funkcií na splnenie normálnych podmienok, redundancia sa vyjadrí v porovnaní s týmto základným stavom „N“, napríklad ako „N + 1“, „N + 2“, „2N“ atď. Redundancia zariadenia sa môže vzťahovať na celé pracovisko (záložné pracovisko), systémy alebo komponenty. Redundancia informačných technológií sa môže týkať hardvéru a softvéru.

PRÍLOHA II

KĽÚČOVÉ UKAZOVATELE VÝKONNOSTI, KTORÉ SA MAJÚ MONITOROVAŤ, ZHROMAŽĎOVAŤ A OZNAMOVAŤ DO EURÓPSKEJ DATABÁZY DÁTOVÝCH CENTIER, A METODIKY MERANIA

Prevádzkovatelia dátových centier pri všetkom monitorovaní uchovávajú záznamy o použitých meracích bodoch a meracích zariadeniach za obdobie najmenej desať rokov.

Monitorovať, zhromažďovať a oznamovať do európskej databázy dátových centier sa majú tieto kľúčové ukazovatele výkonnosti:

1. **Energia a ukazovatele udržateľnosti**

a) *Nainštalovaný príkon informačných technológií* („PD_{IT}“, v kW), v zmysle článku 2. Ak v období nahlasovania došlo k zmene nainštalovaného príkonu informačných technológií, použije sa vážený priemer.

Ak nainštalovaný príkon informačných technológií nie je možné určiť, môže sa použiť menovitý príkon informačných technológií dátového centra (v kW), v zmysle článku 2. Ak v období nahlasovania došlo k zmene menovitého príkonu informačných technológií dátového centra, použije sa vážený priemer.

Nahlasujúce dátové centrum uvedie, ktorú metriku vo svojich hláseniach používa.

b) *Celková podlahová plocha dátového centra* („S_{DC}“, vo štvorcových metroch).

Ak štruktúra, v ktorej je umiestnené dátové centrum, plní odlišnú hlavnú funkciu (napríklad kancelárska budova), hodnota S_{DC} sa musí zúžiť na súčet podlahovej plochy využívanej počítačovými miestnosťami dátového centra a podlahovej plochy, ktorú využíva vybavenie nevyhnutné na riadne fungovanie dátového centra.

Ak toto vybavenie slúži aj na iné funkcie danej štruktúry (napríklad spoločný chladiaci systém pre celú štruktúru), na výpočet plochy v predchádzajúcom podbode sa použije percentuálny podiel podlahovej plochy využívanej týmto vybavením, ktorý odráža menovitý príkon počítačových miestností dátového centra.

Ak dátové centrum využíva jednu štruktúru, hodnota S_{DC} sa stanoví ako podlahová plocha tejto štruktúry.

Ak dátové centrum využíva skupinu štruktúr, hodnota S_{DC} sa stanoví ako súčet podlahových plôch všetkých štruktúr.

c) *Celková podlahová plocha počítačovej miestnosti dátového centra* („S_{CR}“, vo štvorcových metroch).

Ak dátové centrum využíva skupinu štruktúr, hodnota S_{CR} sa stanoví ako súčet podlahovej plochy počítačových miestností všetkých štruktúr.

d) *Celková spotreba energie* („E_{DC}“, v kWh) nahlasujúceho dátového centra sa meria spôsobom stanoveným v norme CEN/Cenelec EN 50600-4-2 alebo rovnocennej norme a s použitím metodiky uvedenej v tejto alebo rovnocennej norme.

Celková spotreba energie zahŕňa spotrebu elektriny, palív a ďalších zdrojov energie používaných na chladenie.

Množstvo E_{DC} pochádzajúce zo záložných generátorov („E_{DC-BG}“, v kWh) sa meria samostatne.

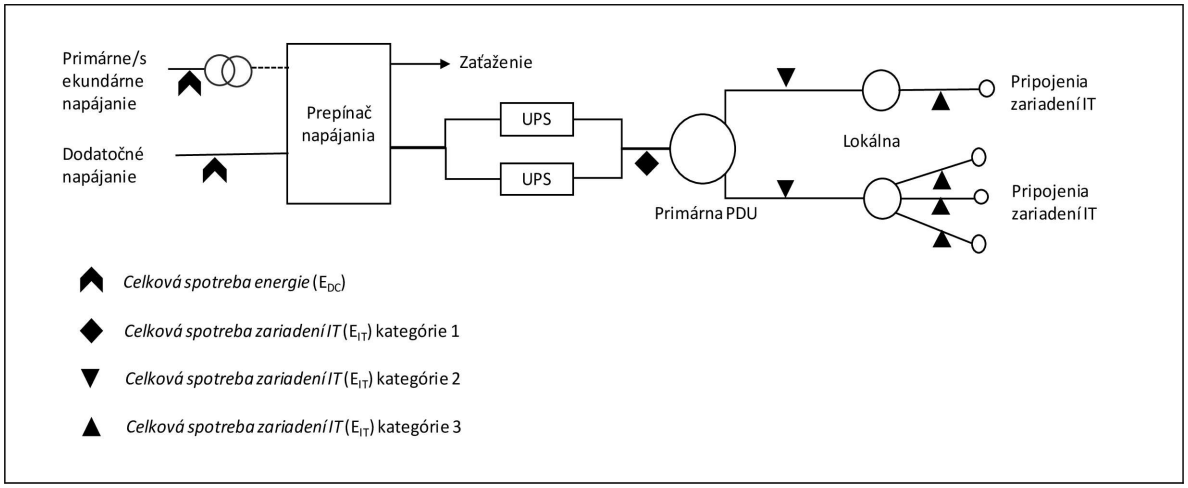
Celková spotreba energie sa meria na vstupe systému dátového centra pred prepínačom napájania. Meracie body sa stanovia pri primárnom a sekundárnom zdroji napájania a pri každom dodatočnom zdroji, napríklad záložnom generátore.

V prípade kogenerácie alebo absorpčného chladiča, ak sa nachádzajú v rámci systému, bude merací bod na vstupe do kogeneračnej jednotky alebo absorpčného chladiča a merať sa bude spotreba paliva. Ak sa nachádzajú mimo systému, merací bod v prípade kogenerácie bude na výstupe pre elektrinu a teplo a v prípade absorpčného chladiča bude merací bod na výstupe z chladiča.

e) *Celková spotreba energie zariadenia informačných technológií* („E_{IT}“, v kWh) sa meria v súlade s metodikou kategórie 1 na výpočet PUE stanovenou v norme CEN/Cenelec EN 50600-4-2 alebo rovnocennej norme. Dátové centrá merajú kombinovanú ročnú spotrebu energie na každom neprerušiteľnom zdroji energie (ďalej len „UPS“) pripojenom k zariadeniu informačných technológií dátového centra.

V prípade dátových centier, ktoré nemajú UPS, napríklad dátové centrá s jednosmerným prúdom, sa E_{IT} môže merať v mieste napájacej rozvodnej jednotky (ďalej len „PDU“) pripojenej k zariadeniu informačných technológií dátového centra, alebo v súlade s metodikou kategórie 2 na výpočet PUE stanovenou v norme CEN/Cenelec EN 50600-4-2, alebo v meracom bode, ktorý určia dátové centrá.

Obrázok 1 obsahuje celkovú schému bodov monitorovania a merania v dátovom centre a sú na ňom uvedené miesta merania celkovej spotreby energie a celkovej spotreby zariadenia informačných technológií.



Obrázok 1

Meranie spotreby energie

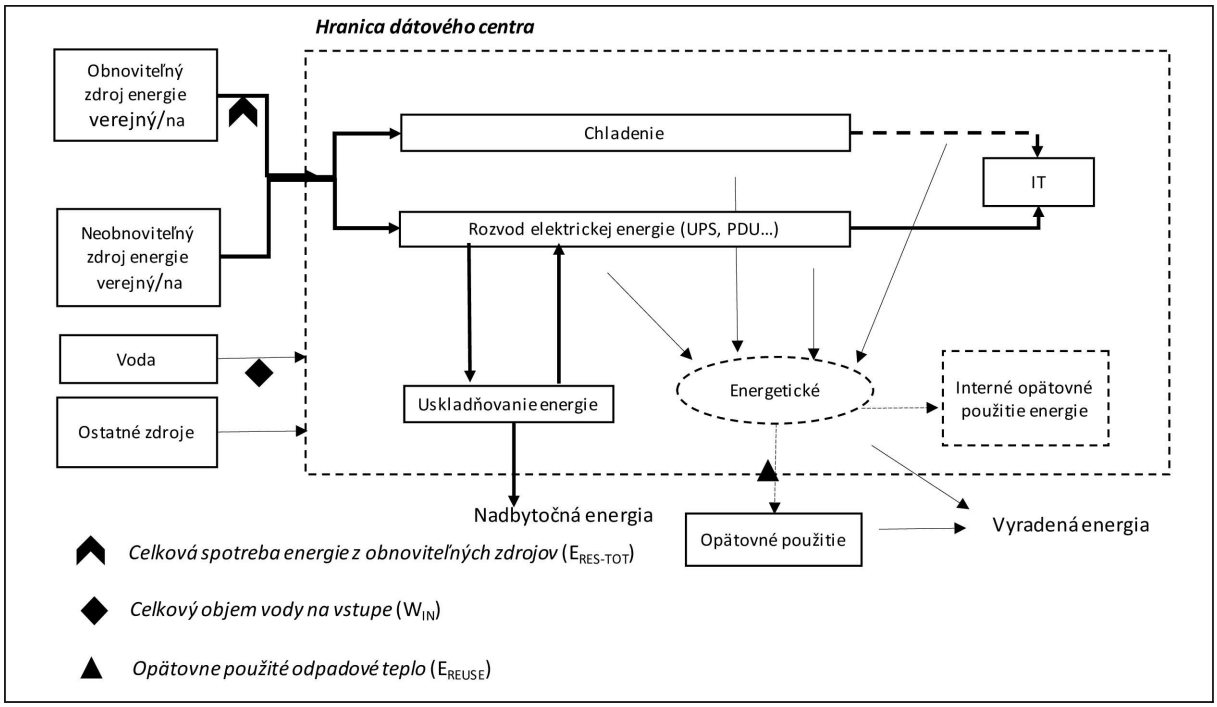
f) *Funkcie elektrickej siete* je informácia o tom, či dátové centrum poskytuje funkcie, ktoré zvyšujú stabilitu, spoľahlivosť a odolnosť elektrickej siete, ako je presun špičkového odberu alebo stabilná frekvenčná odozva (FFR).

g) *Priemerná kapacita batérie* („C_{BtG}“, v kW) je priemerná kapacita batérií dátového centra, ktorá bola na účely funkcií elektrickej siete dodávaná do siete prostredníctvom relevantného trhu alebo zmlúv.

h) *Celkový objem vody na vstupe* („W_{IN}“, v kubických metroch) sa meria spôsobom stanoveným v norme CEN/Cenelec EN 50600-4-9 a s použitím metodiky kategórie WUE 2, alebo ak to nie je možné, s použitím metodiky stanovenej v kategórii 1, alebo v súlade s rovnocennou normou. Dátové centrá merajú celý objem vody, ktorá sa privádza do priestoru vymedzeného hranicami dátového centra a ktorá sa používa v súvislosti s plnením funkcií dátového centra vrátane funkcií v environmentálnej oblasti, v oblasti elektriny, bezpečnosti a informačných technológií.

Nahlasujúce dátové centrum uvedie, ktorú kategóriu WUE vo svojich hláseniach používa.

Obrázok 2 obsahuje celkovú schému bodov monitorovania a merania v dátovom centre vrátane miest merania E_{RES-OS}, W_{IN} a E_{REUSE}.



Obrázok 2

Meranie vody na vstupe a opätovne použitého odpadového tepla

i) *Celkový objem pitnej vody na vstupe* („W_{IN-POT}“, v kubických metroch) sa meria spôsobom stanoveným v norme CEN/Cenelec EN 50600-4-9 alebo rovnocennej norme a s použitím metodiky kategórie WUE 1. Dátové centrá merajú všetky zdroje pitnej vody, ktoré sa privádzajú do priestoru vymedzeného hranicami dátového centra a ktoré sa používajú na plnenie funkcií dátového centra vrátane funkcií v environmentálnej oblasti, v oblasti elektriny, bezpečnosti a informačných technológií.

Ak štruktúra, v ktorej je umiestnené dátové centrum, plní odlišnú hlavnú funkciu, hodnoty W_{IN} a W_{IN-POT} sa musia zúžiť na vodu, ktorú spotrebovalo (alebo podľa odhadu spotrebovalo) vybavenie v počítačových miestnostiach dátového centra a vybavenie nevyhnutné na prevádzku dátového centra.

j) *Opätovne použité odpadové teplo* („E_{REUSE}“, v kWh) sa meria spôsobom stanoveným v norme CEN/Cenelec EN 50600-4-6 alebo rovnocennej norme a s použitím metodiky uvedenej v tejto alebo rovnocennej norme. Dátové centrá merajú teplo, ktoré sa použilo alebo opätovne použilo mimo priestoru vymedzeného hranicami dátového centra a ktoré čiastočne alebo úplne nahrádza energiu potrebnú mimo priestoru vymedzeného hranicami dátového centra.

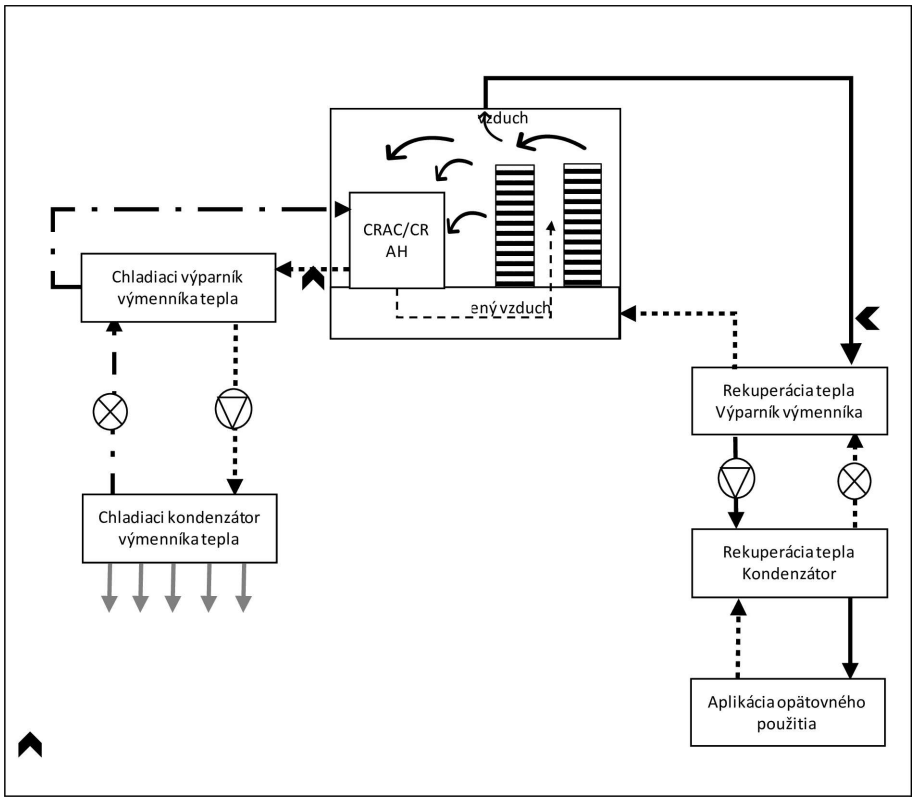
Vymedzenie hraníc dátového centra predstavuje kľúčový prvok pre úspešné meranie tohto ukazovateľa, keďže sa počíta len energia, ktorá sa opätovne používa mimo priestoru vymedzeného hranicami dátového centra. Obrázok 2 obsahuje schému na vymedzenie hraníc dátového centra, ktoré charakterizuje ohraničenie, priestory a vybavenie, ktoré sa v rámci nich nachádza.

Opätovne použitá energia sa meria na hraniciach dátového centra v mieste, kde sa poskytovaná energia odovzdáva na použitie inou stranou.

Ak sa časť odpadového tepla opätovne použije na chladenie dátového centra, táto časť sa musí odpočítať od opätovne použitého odpadového tepla, čiže sa musí odpočítať podiel prietoku chladiacej kvapaliny použitej v dátovom centre.

k) *Priemerná teplota odpadového tepla* („T_{WH}“, v stupňoch Celzia) sa meria ako teplota kvapaliny použitej na chladenie zariadení v oblasti informačných a komunikačných technológií v počítačovej miestnosti dátového centra, vypočítaná ako priemer za rok, vo všetkých meracích bodoch.

Teplota odpadového tepla sa počíta v mieste, kde zohriata kvapalina vstupuje do výmenníka tepla na hranici počítačovej miestnosti dátového centra (obrázok 3). V prípade dátových centier s rekuperáciou tepla je týmto miestom rekuperačný výmenník tepla. Ak nedochádza k rekuperácii tepla, meranie sa uskutoční na každom výmenníku tepla na hranici počítačovej miestnosti dátového centra, ktorý prenáša teplo zo zariadení informačných technológií.



Obrázok 3

Meranie teploty odpadového tepla

l) *Priemerná nastavená teplota nasávaného vzduchu zariadení informačných technológií* („T_{IN}“, v stupňoch Celzia) sa meria ako priemerná nastavená teplota vo všetkých počítačových miestnostiach dátového centra, stanovená ako príkaz na spustenie systému na chladenie zariadení v oblasti informačných a komunikačných technológií v počítačových miestnostiach dátového centra, vypočítaná ako priemer za rok.

m) *Druhy chladív* používaných v chladiacich a klimatizačných zariadeniach celkovej podlahovej plochy počítačovej miestnosti dátového centra, kde každý druh chladiva predstavuje bežný názov alebo priemyselné označenie chladiva podľa príloh k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 517/2014 ([1]).

n) *Dennostupne na chladenie* („CDD“, v dennostupňoch) sa určia ako počet dennostupňov na chladenie miesta nahlasujúceho dátového centra počas posledného kalendárneho roka s použitím metodiky používanej Eurostatom a Spoločným výskumným centrom ([2]) alebo rovnocennej metodiky ([3]) a so základnou teplotou 21 °C. Na určenie dennostupňov na chladenie sa použijú zdroje s otvoreným prístupom.

o) *Celková spotreba energie z obnoviteľných zdrojov* („$E_{RES-TOT}$“, v kWh) sa určí spôsobom stanoveným v norme CEN/Cenelec EN 50600-4-3 alebo rovnocennej norme a s použitím metodiky uvedenej v tejto alebo rovnocennej norme. $E_{RES-TOT}$ je súčet hodnôt $E_{RES-GOO}$, $E_{RES-PPA}$ a E_{RES-OS} vymedzených ďalej.

p) *Celková spotreba energie z obnoviteľných zdrojov vyplývajúca z potvrdení o pôvode* („$E_{RES-GOO}$“, v kWh) sa určí ako súčet potvrdení o pôvode, ktoré nakúpilo a vyradilo nahlasujúce dátové centrum. Dátové centrum meria spotrebu energie $E_{RES-PPA}$, ktorá sa privádza do priestoru vymedzeného hranicami dátového centra a ktorá sa nemôže započítať za viac než jedno dátové centrum alebo ktorú nemožno vytvoriť v rámci zmlúv o nákupe elektriny alebo ako obnoviteľné zdroje energie na mieste.

q) *Celková spotreba energie z obnoviteľných zdrojov vyplývajúca zo zmlúv o nákupe elektriny* („$E_{RES-PPA}$“, v kWh) sa určí ako množstvo energie vyplývajúce zo zmlúv o nákupe elektriny, ktoré uzatvorilo nahlasujúce dátové centrum. Dátové centrum meria spotrebu energie $E_{RES-PPA}$, ktorá sa privádza do priestoru vymedzeného hranicami dátového centra a ktorá sa nemôže započítať za viac než jedno dátové centrum.

Všetky potvrdenia o pôvode vytvorené v dôsledku takýchto zmlúv o nákupe elektriny musí vlastniť a vyradiť nahlasujúce dátové centrum, aby sa mohli započítať do $E_{RES-PPA}$. V opačnom prípade sa dotknuté množstvo energie odpočíta od nameranej hodnoty $E_{RES-PPA}$.

r) *Celková spotreba energie z obnoviteľných zdrojov z obnoviteľných zdrojov energie na mieste* („E_{RES-OS}“, v kWh) sa meria ako energia vyrobená z obnoviteľných zdrojov energie na mieste v rámci hraníc dátového centra. Pozri Obrázok 2.

Všetky potvrdenia o pôvode vytvorené v dôsledku týchto obnoviteľných zdrojov energie na mieste musí vlastniť a vyradiť nahlasujúce dátové centrum, aby sa mohli započítať do E_{RES-OS}. V opačnom prípade sa príslušné množstvo energie od nameranej hodnoty E_{RES-OS} odpočíta.

([1]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20.5.2014, s. 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]) Napríklad klimatická databáza Copernicus: https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-heating-cooling-degree-days?tab=app.

2. **Ukazovatele kapacity IKT**

Kapacita IKT sa meria v prípade serverov a dátových úložísk, ako sú vymedzené v nariadení Komisie (EÚ) 2019/424 ([4]). Ukazovatele kapacity IKT sa nahlasujú za príslušné inštalované zariadenie k 31. decembru roku nahlasovania.

a) *Kapacita IKT serverov* („C_{SERV}“) je súčet výkonnosti všetkých serverov v činnom stave podľa nástroja SERT alebo rovnocenného nástroja. Kapacita IKT serverov je hodnota výkonnosti v činnom stave deklarovaná v informáciách od výrobcu v súlade s nariadením (EÚ) 2019/424. Hodnota výkonnosti konfigurovaného servera alebo skupiny serverov v činnom stave v počítačovej miestnosti dátového centra sa buď interpoluje z deklarovanej hodnoty výkonnosti v činnom stave pre konfiguráciu deklarovanú podľa nariadenia (EÚ) 2019/424, poskytne ju výrobca servera, uvedie sa v tabuľke hodnôt čísel dielu CPU vytvorenej z rozsiahleho súboru údajov SERT, alebo sa odhadne na základe rozsiahleho súboru údajov nameraných hodnôt, ak existuje uznávaná metodika výpočtu. Ak neexistuje uznávaná metodika výpočtu, použije sa výkonnosť deklarovanej konfigurácie, ktorá čo najviac zodpovedá konfigurovanému serveru. Pri modernizácii servera sa prepočíta jeho nová kapacita, pokiaľ existuje uznávaná metodika na odhadnutie výkonnosti v činnom stave podľa nástroja SERT.

Kapacita IKT serverov sa nahlási aspoň za všetky nové servery inštalované v nahlasujúcom dátovom centre po dátume nadobudnutia účinnosti tohto delegovaného nariadenia. Prevádzkovatelia dátových centier odhadnú a uvedú percentuálny podiel celkovej podlahovej plochy počítačovej miestnosti dátového centra, ktorej sa týka nahlásený ukazovateľ.

Prevádzkovatelia dátových centier so spoločným umiestnením môžu vypočítať C_{SERV} extrapoláciou hodnoty, ktorá zodpovedá aspoň 90 % nainštalovaného príkonu informačných technológií všetkých nových serverov inštalovaných v nahlasujúcom dátovom centre, ako sa uvádza v predchádzajúcom podbode.

b) *Kapacita IKT pamäťových zariadení* („C_{STOR}“, v petabajtoch) je *kapacita úložiska*, najmä súčet surovej (adresovateľnej) kapacity všetkých zariadení na ukladanie dát typu SSD a HDD inštalovaných vo všetkých pamäťových zariadeniach, ako deklaroval výrobca zariadenia na ukladanie dát.

Kapacita IKT pamäťových zariadení sa nahlási aspoň za všetky nové zariadenia inštalované v nahlasujúcom dátovom centre po dátume nadobudnutia účinnosti tohto delegovaného nariadenia. Prevádzkovatelia dátových centier odhadnú a uvedú percentuálny podiel celkovej podlahovej plochy počítačovej miestnosti dátového centra, ktorej sa týka nahlásený ukazovateľ.

Prevádzkovatelia dátových centier so spoločným umiestnením môžu vypočítať C_{STOR} extrapoláciou hodnoty, ktorá zodpovedá aspoň 90 % nainštalovaného príkonu informačných technológií všetkých nových pamäťových zariadení inštalovaných v nahlasujúcom dátovom centre, ako sa uvádza v predchádzajúcom podbode.

3. **Ukazovatele dátovej prevádzky**

Prevádzkovatelia dátových centier môžu monitorovanie a meranie týchto ukazovateľov založiť na akomkoľvek dostatočne spoľahlivom zdroji alebo kombinácii zdrojov dostupných údajov vrátane údajov, ktoré odmeral priamo prevádzkovateľ, údajov nahlásených zákazníkmi dátového centra alebo údajov, ktoré poskytli telekomunikační operátori a poskytovatelia telekomunikačných služieb.

a) *Šírka pásma prichádzajúcej prevádzky* („B_{IN}“, v gigabajtoch za sekundu) sa meria ako celková poskytovaná šírka pásma prevádzky prichádzajúcej do počítačovej miestnosti dátového centra, agregovaná pre všetky kapacity pripojení a vypočítaná ako priemer za rok.

([4]) Nariadenie Komisie (EÚ) 2019/424 z 15. marca 2019, ktorým sa stanovujú požiadavky na ekodizajn serverov a dátových úložísk podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES a ktorým sa mení nariadenie Komisie (EÚ) č. 617/2013 (Ú. v. EÚ L 74, 18.3.2019, s. 46, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/424/oj).

b) *Šírka pásma odchádzajúcej prevádzky* („B_{OUT}“, v gigabajtoch za sekundu) sa meria ako celková poskytovaná šírka pásma prevádzky odchádzajúcej z počítačovej miestnosti dátového centra, agregovaná pre všetky kapacity pripojení a vypočítaná ako priemer za rok.

c) *Prichádzajúca dátová prevádzka* („T_{IN}“, v exabajtoch) sa meria ako celkový objem údajov prichádzajúcich do počítačovej miestnosti dátového centra, agregovaný za rok nahlasovania bez ohľadu na počet pripojení dátového centra.

d) *Odchádzajúca dátová prevádzka* („T_{OUT}“, v exabajtoch) sa meria ako celkový objem údajov odchádzajúcich z počítačovej miestnosti dátového centra, agregovaný za rok nahlasovania bez ohľadu na počet pripojení dátového centra.

PRÍLOHA III

UKAZOVATELE UDRŽATEĽNOSTI DÁTOVÝCH CENTIER A METODIKY VÝPOČTU

Tieto ukazovatele udržateľnosti dátových centier sa vypočítajú na základe informácií a kľúčových ukazovateľov výkonnosti oznámených do európskej databázy dátových centier v súlade s prílohami I a II:

a) Efektívnosť využívania energie (PUE)

E_{DC} a E_{IT}, ako sa vymedzujú v prílohe II, sa použijú na výpočet PUE dátového centra:

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

b) Efektívnosť využívania vody (WUE)

W_{IN}, ako sa vymedzuje v prílohe III, a E_{IT}, ako sa vymedzuje v prílohe II, ale vyjadrená v MWh, sa použijú na výpočet WUE dátového centra:

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

c) Faktor opätovného využitia energie (ERF)

E_{REUSE} a E_{DC}, ako sa vymedzujú v prílohe II, sa použijú na výpočet ERF dátového centra:

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

d) Faktor energie z obnoviteľných zdrojov (REF)

$E_{RES\text{-}TOT}$ a E_{DC}, ako sa vymedzujú v prílohe II, sa použijú na výpočet REF dátového centra:

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

PRÍLOHA IV

VEREJNE DOSTUPNÉ INFORMÁCIE V EURÓPSKEJ DATABÁZE DÁTOVÝCH CENTIER

Podľa článku 12 smernice (EÚ) 2023/1791 je európska databáza verejne prístupná na súhrnnej úrovni.

Údaje sú prístupné na dvoch úrovniach agregácie, a to na úrovni členských štátov a na úrovni Únie.

Veľkostné kategórie dátových centier vychádzajú z nainštalovaného príkonu informačných technológií dátového centra, a sú takéto:

a) veľmi malé dátové centrum: 100 – 500 kW;

b) malé dátové centrum: 500 – 1 000 kW;

c) stredné dátové centrum: 1 – 2 MW;

d) veľké dátové centrum: 2 – 10 MW;

e) veľmi veľké dátové centrum: > 10 MW.

Verejne prístupné musia byť tieto informácie:

a) na úrovni členských štátov

   i) počet nahlasujúcich dátových centier;

   ii) rozdelenie nahlasujúcich dátových centier podľa veľkostných kategórií;

   iii) celkový nainštalovaný príkon informačných technológií (PD_{IT}) všetkých nahlasujúcich dátových centier;

   iv) celková spotreba energie (E_{DC}) všetkých nahlasujúcich dátových centier;

   v) celková spotreba vody (W_{IN}) všetkých nahlasujúcich dátových centier;

   vi) priemerná PUE všetkých nahlasujúcich dátových centier na území členského štátu, priemerná PUE jednotlivých typov dátových centier a priemerná PUE jednotlivých veľkostných kategórií;

   vii) priemerná WUE všetkých nahlasujúcich dátových centier na území členského štátu, priemerná WUE jednotlivých typov dátových centier a priemerná WUE jednotlivých veľkostných kategórií;

   viii) priemerný ERF všetkých nahlasujúcich dátových centier na území členského štátu, priemerný ERF jednotlivých typov dátových centier a priemerný ERF jednotlivých veľkostných kategórií;

   ix) priemerný REF všetkých nahlasujúcich dátových centier na území členského štátu, priemerný REF jednotlivých typov dátových centier a priemerný REF jednotlivých veľkostných kategórií.

   V prípade bodov vi) až ix) sa agregácia ukazovateľov udržateľnosti vykoná s váženou metrickou agregáciou, pričom ako váhový koeficient sa použije celková spotreba energie.

   V prípade bodov vi) až ix) bude predloženie agregovaných údajov podľa typu dátového centra a podľa veľkostnej kategórie možné iba vtedy, ak príslušná kategória obsahuje údaje aspoň z troch dátových centier;

b) na úrovni Únie

   i) počet nahlasujúcich dátových centier;

   ii) rozdelenie nahlasujúcich dátových centier podľa veľkostných kategórií;

   iii) celkový nainštalovaný príkon informačných technológií (PD_{IT}) všetkých nahlasujúcich dátových centier;

   iv) celková spotreba energie (E_{DC}) všetkých nahlasujúcich dátových centier;

   v) celková spotreba vody (W_{IN}) všetkých nahlasujúcich dátových centier;

vi) priemerná PUE všetkých nahlasujúcich dátových centier na území Únie, priemerná PUE jednotlivých typov dátových centier, priemerná PUE jednotlivých veľkostných kategórií;

vii) priemerná WUE všetkých nahlasujúcich dátových centier na území Únie, priemerná WUE jednotlivých typov dátových centier, priemerná WUE jednotlivých veľkostných kategórií;

viii) priemerný ERF všetkých nahlasujúcich dátových centier na území Únie, priemerný ERF jednotlivých typov dátových centier, priemerný ERF jednotlivých veľkostných kategórií;

ix) priemerný REF všetkých nahlasujúcich dátových centier na území Únie, priemerný REF jednotlivých typov dátových centier, priemerný REF jednotlivých veľkostných kategórií.

V prípade bodov vi) až ix) sa agregácia ukazovateľov udržateľnosti vykoná s váženou metrickou agregáciou, pričom ako váhový koeficient sa použije celková spotreba energie.