2024/1364

17.5.2024

NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRAVOMOCI (EU) 2024/1364

ze dne 14. března 2024

o první fázi zavedení společného systému Unie pro hodnocení datových center

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na směrnici Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1791 ze dne 13. září 2023 o energetické účinnosti a o změně nařízení (EU) 2023/955 ([1]), zejména na čl. 33 odst. 3 uvedené směrnice,

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Směrnice (EU) 2023/1791 se zabývá energetickou účinností prostřednictvím stanovení cílů v oblasti energetické účinnosti na úrovni Unie a zavedením společného rámce opatření na podporu energetické účinnosti v Unii. Kromě toho je cílem směrnice (EU) 2023/1791 přispět k dosažení moderní a konkurenceschopné ekonomiky účinně využívající zdroje v Unii, mimo jiné stanovením společného systému Unie pro hodnocení udržitelnosti datových center.

(2) Odvětví informačních a komunikačních technologií (IKT) má z hlediska spotřeby energie stále větší význam. Očekává se, že poptávka po elektřině v datových centrech bude do roku 2030 činit 3,2 % celkové hodnoty EU, což je 28 % nárůst od roku 2018 ([2]). Digitální strategie Unie ([3]) zdůraznila potřebu vysoce energeticky účinných a udržitelných datových center a vyzvala k přijetí opatření k zajištění transparentnosti, pokud jde o environmentální stopu telekomunikačních operátorů.

(3) Podle článku 12 směrnice (EU) 2023/1791 mají členské státy vyžadovat, aby vlastníci a provozovatelé datových center zveřejnili informace týkající se jejich datových center stanovené v příloze VII uvedené směrnice.

(4) Společný systém Unie by měl stanovit klíčové ukazatele výkonnosti a metodiku pro jejich měření a na základě těchto informací a klíčových ukazatelů výkonnosti by měl určit ukazatele udržitelnosti datových center.

(5) Při stanovování klíčových ukazatelů výkonnosti a ukazatelů udržitelnosti by měly být zohledněny stávající právní předpisy, iniciativy a normy v odvětví datových center.

(6) Toto nařízení stanoví, že oznamujícími subjekty jsou provozovatelé datových center. Provozovatel datového centra by měl zveřejnit požadované informace a klíčové ukazatele výkonnosti datového centra a oznámit je do evropské databáze bez ohledu na to, zda toto datové centrum sestává z jedné stavby nebo ze skupiny staveb. Provozovatel datového centra by měl zveřejnit samostatný soubor informací a klíčových ukazatelů výkonnosti pro každé datové centrum, které má odlišné fyzické umístění, i když se tato datová centra nacházejí na území téhož členského státu, a oznámit jej do evropské databáze.

([1]) Úř. věst. L 231, 20.9.2023, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj.
([2]) Sdělení ze dne 9. března 2021 nazvané „Digitální kompas 2030: Evropské pojetí digitální dekády“ (COM(2021) 118 final).
([3]) Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2481 ze dne 14. prosince 2022, kterým se zavádí politický program Digitální dekáda 2030 (Úř. věst. L 323, 19.12.2022, s. 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj).

(7) Parkem nebo kampusem datových center se rozumí zařízení, v němž je umístěno více než jedno datové centrum. V tomto případě by provozovatel každého datového centra měl zveřejnit samostatný soubor informací a klíčových ukazatelů výkonnosti pro každé datové centrum v zařízení a oznámit jej do evropské databáze.

(8) Aby bylo možné zavést režim Unie pro hodnocení udržitelnosti datových center, je nezbytné shromažďovat údaje o jejich udržitelnosti. Proto by měl být zaveden mechanismus podávání zpráv pro datová centra, který by specifikoval, jaké informace a klíčové ukazatele výkonnosti by měly být vykazovány, a stanovil by metodiky pro monitorování a měření těchto informací a ukazatelů.

(9) Podle přílohy VII písm. c) směrnice (EU) 2023/1791 mají klíčové ukazatele výkonnosti v datových centrech měřit spotřebu energie, využití energie, nastavené teplotní hodnoty, využití odpadního tepla a využití vody a energie z obnovitelných zdrojů.

(10) Aby se zajistilo jednotné podávání zpráv a dostupnost oznamovaných údajů pro veřejnost v souhrnné podobě a aby tyto údaje sloužily jako řádný podklad pro jejich následnou analýzu, má Komise v souladu s čl. 12 odst. 3 směrnice (EU) 2023/1791 zřídit evropskou databázi pro datová centra. Pro sdělování informací a klíčových ukazatelů výkonnosti datovými centry do evropské databáze by měla tato databáze zajistit společné uživatelské rozhraní a společné rozhraní pro programování aplikací.

(11) Vykazující datová centra by měla zajistit, aby do evropské databáze pro datová centra byly vloženy informace a klíčové ukazatele výkonnosti stanovené v přílohách tohoto nařízení v přenesené pravomoci. Tyto informace a klíčové ukazatele výkonnosti by se měly používat jako základ pro transparentní plánování a rozhodování členských států a Komise založené na důkazech a k posouzení některých klíčových prvků udržitelného datového centra, včetně toho, jak účinně využívá energii, jaký podíl této energie pochází z obnovitelných zdrojů, jaké je opětovné využití jakéhokoliv odpadního tepla, které generuje, jaká je účinnost chlazení a využívání vody. Za tímto účelem by měl být na základě vykazovaných informací a klíčových ukazatelů výkonnosti stanoven první soubor ukazatelů udržitelnosti datových center.

(12) Podle čl. 12 odst. 1 směrnice (EU) 2023/1791 nesmí být informace datových center, na něž se vztahují unijní a vnitrostátní právní předpisy na ochranu průmyslového a obchodního tajemství a důvěrnosti, zveřejňovány. Ustanovení čl. 12 odst. 3 rovněž vyžaduje, aby byla evropská databáze na souhrnné úrovni veřejně přístupná. Je proto nezbytné zajistit, aby klíčové ukazatele výkonnosti a další informace vykazované do evropské databáze byly důvěrné.

(13) Komise provedla studii, která se zaměřila zejména na nezbytnost systému podávání zpráv o energetické náročnosti a udržitelnosti datových center, s cílem vytvořit společný systém hodnocení Unie, přičemž v této studii byly určeny hlavní prvky, které by měly vymezit rozsah podávání zpráv o energetické náročnosti a udržitelnosti datových center.

(14) Komise konzultovala příslušné zainteresované strany a zástupce členských států a shromáždila důkazy, připomínky a osvědčené postupy týkající se oblasti působnosti, prvků, informací a klíčových ukazatelů výkonnosti, které by měly být do společného systému hodnocení Unie zahrnuty.

(15) Komise konzultovala odborníky určené každým z členských států v souladu s článkem 34 směrnice (EU) 2023/1791 a shromáždila připomínky týkající se oblasti působnosti, prvků, informací a klíčových ukazatelů výkonnosti, které by měly být do společného systému hodnocení Unie zahrnuty,

PŘIJALA TOTO NAŘÍZENÍ:

Článek 1

Předmět a oblast působnosti

Toto nařízení stanoví informace a klíčové ukazatele výkonnosti, které mají provozovatelé datových center s instalovaným příkonem informačních technologií nejméně 500 kW sdělovat do evropské databáze a které jsou nezbytné pro vytvoření společného systému Unie pro hodnocení udržitelnosti datových center v Unii, jakož i společné metodiky měření a výpočtů. Definuje rovněž první ukazatele udržitelnosti datových center, které budou vypočítány na základě informací a klíčových ukazatelů výkonnosti sdělených do evropské databáze pro datová centra.

Článek 2

Definice

Pro účely tohoto nařízení se rozumí:

1) „podnikovým datovým centrem“ datové centrum, které je provozováno podnikem a jehož jediným účelem je uspokojovat a řídit potřeby podniku v oblasti informačních technologií;

2) „kolokačním datovým centrem“ datové centrum, v němž jeden nebo více zákazníků instaluje a spravuje svou vlastní síť nebo sítě, servery a úložiště a služby;

3) „co-hostingovým datovým centrem“ datové centrum, v jehož rámci získá jeden nebo více zákazníků přístup do sítě nebo sítí, k serverům a úložištím, na nichž provozují své vlastní služby a aplikace a v jejichž případě provozovatel datového centra poskytuje zařízení pro informační technologie i podpůrnou infrastrukturu budovy jako službu;

4) „provozovatelem podnikového datového centra“ fyzická nebo právnická osoba, která spravuje celé podnikové datové centrum, včetně budovy a využívání poskytovaných služeb informačních technologií;

5) „provozovatelem kolokačního datového centra“ fyzická nebo právnická osoba, která spravuje a prodává prostory, bezpečnost, přístup do sítě, elektřinu a chladicí kapacitu v celém kolokačním datovém centru jednomu nebo více zákazníkům, kteří instalují a spravují svou vlastní síť nebo sítě, servery a úložiště a služby;

6) „provozovatelem co-hostingového datového centra“ fyzická nebo právnická osoba, která spravuje prostor, bezpečnost, přístup do sítě, elektřinu, chlazení, síť nebo sítě, servery a úložiště co-hostingového datového centra, jakož i část jeho softwaru potřebného k poskytování služeb informačních technologií jednomu či více zákazníkům, včetně externího zajištění informačních technologií;

7) „provozovatelem datového centra“ provozovatel podnikového datového centra, provozovatel kolokačního datového centra nebo provozovatel co-hostingového datového centra;

8) „zákazníkem kolokačního datového centra“ fyzická nebo právnická osoba, která vlastní a spravuje jednu nebo více sítí, serverů a úložišť umístěných v kolokačním datovém centru, v němž kupuje spravovaný prostor, elektřinu a chladicí kapacitu;

9) „zákazníkem co-hostingového datového centra“ fyzická nebo právnická osoba, která získá přístup do sítě nebo sítí, k serverům a úložištím v co-hostingovém datovém centru, v němž provozuje své vlastní služby a aplikace;

10) „externím zajištěním informačních technologií“ využívání externích poskytovatelů služeb k zajištění obchodních procesů, aplikačních služeb a infrastrukturních řešení založených na informačních technologiích pro obchodní výstupy;

11) „celkovou podlahovou plochou datového centra“ celková podlahová plocha všech podlaží stavby nebo skupiny staveb, které tvoří datové centrum;

12) „podlahovou plochou počítačových místností datového centra“ celková podlahová plocha datového centra, na níž se nachází zařízení pro zpracování a ukládání dat a telekomunikační zařízení, která poskytují služby informačních technologií datového centra;

13) „redundancí datového centra“ duplikace určitých souborů komponentů nebo funkcí datového centra, aby v případě poruchy jednoho souboru nebo jeho odstavení z důvodu údržby mohl jeho úlohu převzít jiný soubor nebo soubory;

14) „příkonem instalovaných informačních technologií“ celkový jmenovitý příkon sítě nebo sítí, serverů a úložišť instalovaných na podlahové ploše počítačových místností datového centra v kW;

15) „jmenovitou zátěží informačních technologií“ maximální zatížení, které představují síť nebo sítě, servery a úložiště instalované na podlahové ploše počítačových místností datového centra, které je infrastruktura datového centra pro rozvod elektřiny a pro regulaci parametrů prostředí schopna zvládat a přitom poskytovat požadovanou dostupnost služeb.

Článek 3

Mechanismus podávání zpráv o udržitelnosti datových center

1. Oznamující provozovatelé datových center sdělí do 15. září 2024, poté do 15. května 2025 a poté každoročně do evropské databáze informace a klíčové ukazatele výkonnosti stanovené v přílohách I a II, pokud jde o datové centrum, které provozují. Sdělování těchto informací a klíčových ukazatelů výkonnosti do evropské databáze probíhá prostřednictvím vnitrostátního systému podávání zpráv, pokud členský stát, v němž se oznamující datové centrum nachází, takový systém zavedl. V opačném případě sdělí provozovatelé datových center tyto informace a klíčové ukazatele výkonnosti přímo do evropské databáze.

Informace a klíčové ukazatele výkonnosti zahrnují kalendářní rok bezprostředně předcházející roku, za nějž se zpráva podává. Pokud je oznamující datové centrum v provozu méně než jeden rok, podá provozovatel datového centra zprávu pouze za období, kdy bylo datové centrum v provozu, a toto období uvede.

2. Nemůže-li provozovatel datového centra v prvním vykazovaném období z technických důvodů monitorovat a shromažďovat jeden nebo více klíčových ukazatelů výkonnosti stanovených v příloze II bodě 1 písm. d), e), h) až l) a bodě 1 písm. o) až r), může provozovatel datového centra tyto informace vynechat a vysvětlit důvody tohoto vynechání.

3. Nemůže-li provozovatel kolokačního datového centra v prvních dvou vykazovaných obdobích monitorovat a shromáždit údaje potřebné k tomu, aby mohl v dostatečné míře vypočítat klíčové ukazatele výkonnosti uvedené v příloze II bodě 2 písm. a) a b), odhadne a uvede procentní podíl podlahové plochy počítačových místností datového centra, na kterou se informace sdělené do evropské databáze vztahují.

Provozovatelé kolokačních datových center mohou v případě potřeby shromažďovat klíčové ukazatele výkonnosti stanovené v příloze II od svých zákazníků kolokačního datového centra, a to pomocí zřízení anonymního interního mechanismu podávání zpráv.

4. Pokud má oznamující datové centrum zákazníky co-hostingového datového centra i zákazníky kolokačního datového centra, použijí se odstavce 2 a 3 tohoto článku odpovídajícím způsobem.

Článek 4

Ukazatele udržitelnosti datových center

Ukazatele udržitelnosti datových center a metodika jejich výpočtu jsou uvedeny v příloze III.

Článek 5

Evropská databáze pro datová centra

1. Evropská databáze používá společné uživatelské rozhraní a společné rozhraní pro programování aplikací, které zajistí, aby všechna oznamující datová centra byla schopna sdělovat informace a klíčové ukazatele výkonnosti uvedené v přílohách I a II stejným způsobem.

2. Informace a klíčové ukazatele výkonnosti sdělované do evropské databáze a ukazatele udržitelnosti datových center v souladu s přílohou III se souhrnným způsobem zveřejňují na úrovni členských států a Unie v souladu s přílohou IV.

3. Členské státy mají přístup ke všem informacím a klíčovým ukazatelům výkonnosti, které do evropské databáze sdělují podle článku 3 datová centra na jejich území.

4. Komise má přístup ke všem informacím a klíčovým ukazatelům výkonnosti sděleným do evropské databáze podle článku 3.

5. Komise a dotčené členské státy zachovávají důvěrnost všech informací a klíčových ukazatelů výkonnosti pro jednotlivá datová centra sdělených do databáze podle článku 3. Tyto informace se považují za důvěrné informace ovlivňující obchodní zájmy provozovatelů a vlastníků datových center v souladu s čl. 4 odst. 2 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1049/2001 ([4]) o přístupu veřejnosti k dokumentům Evropského parlamentu, Rady a Komise a čl. 4 odst. 2 písm. d) směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/4/ES ([5]) o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí.

6. Souhrnné údaje shromážděné podle tohoto nařízení lze opětovně použít pro účely evropské statistiky v souladu se zásadami vymezenými v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 223/2009 ([6]).

([4]) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1049/2001 ze dne 30. května 2001 o přístupu veřejnosti k dokumentům Evropského parlamentu, Rady a Komise (Úř. věst. L 145, 31.5.2001, s. 43, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2001/1049/oj).

([5]) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/4/ES ze dne 28. ledna 2003 o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí a o zrušení směrnice Rady 90/313/EHS (Úř. věst. L 41, 14.2.2003, s. 26, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj)

([6]) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 223/2009 ze dne 11. března 2009 o evropské statistice a zrušení nařízení (ES, Euratom) č. 1101/2008 o předávání údajů, na které se vztahuje statistická důvěrnost, Statistickému úřadu Evropských společenství, nařízení Rady (ES) č. 322/97 o statistice Společenství a rozhodnutí Rady 89/382/EHS, Euratom, kterým se zřizuje Výbor pro statistické programy Evropských společenství (Úř. věst. L 87, 31.3.2009, s. 164, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj).

Článek 6

Vstup v platnost

Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

V Bruselu dne 14. března 2024.

Za Komisi
předsedkyně
Ursula VON DER LEYEN

PŘÍLOHA I

Informace, které mají být sdělovány do evropské databáze pro datová centra

Do evropské databáze pro datová centra se sdělují tyto informace:

1. **Informace o oznamujícím datovém centru**

a) *Název datového centra* je název používaný k identifikaci a popisu oznamujícího datového centra.

b) *Vlastník a provozovatel datového centra*, včetně jména a kontaktních údajů vlastníka a provozovatele oznamujícího datového centra.

c) *Umístění datového centra* je kód místní správní jednotky (kód LAU) umístění oznamujícího datového centra (budovy nebo pracoviště) vyjádřený v souladu s nejnovějšími tabulkami LAU zveřejněnými Eurostatem.

d) *Typ datového centra* je typ oznamujícího datového centra, který odpovídá hlavní činnosti oznamujícího datového centra v souladu s definicí datového centra a definicemi každého typu datových center stanovenými v tomto nařízení.

Typ oznamujícího datového centra může mít jednu z hodnot „podnikové datové centrum“, „kolokační datové centrum“ nebo „co-hostingové datové centrum“ v kombinaci s jednou z hodnot „stavba“ nebo „skupina staveb“.

Pokud kolokační datové centrum nabízí rovněž služby co-hostingu nebo pokud co-hostingové datové centrum nabízí rovněž kolokační služby, je třeba tuto skutečnost uvést.

e) *Rok a měsíc zahájení provozu* je kalendářní rok a měsíc, v němž oznamující datové centrum začalo poskytovat služby v oblasti informačních technologií.

2. **Informace o provozu oznamujícího datového centra**

Provozovatel datového centra poskytne o každém oznamujícím datovém centru tyto informace:

a) úroveň redundance elektrické infrastruktury při vysokém napětí/při nízkém napětí (napojení)/na úrovni stojanů;

b) úroveň redundance chladicí infrastruktury na úrovni místnosti/na úrovni stojanů.

Pokud jde o úroveň redundance, pokud „N“ představuje základní stav počtu komponentů nebo funkcí pro splnění běžných podmínek, vyjádří se redundance ve srovnání s tímto základním stavem „N“, např. jako „N+1“, „N+2“, „2N“ atd. Redundance zařízení se může vztahovat na celé pracoviště (záložní pracoviště), systémy nebo komponenty. Redundance informačních technologií se může týkat hardwaru a softwaru.

PŘÍLOHA II

Klíčové ukazatele výkonnosti, které mají být monitorovány, shromažďovány a sdělovány do evropské databáze pro datová centra, a jejich metodiky měření

Provozovatelé datových center uchovávají při veškerém monitorování záznamy o použitých měřicích bodech a měřicích zařízeních po dobu nejméně deseti let.

Monitorovat, shromažďovat a sdělovat do evropské databáze pro datová centra se mají tyto klíčové ukazatele výkonnosti:

1. **Energetické ukazatele a ukazatele udržitelnosti**

a) *Příkon instalovaných informačních technologií* („PD_{IT}“, v kW), jak je definován v článku 2. Pokud během vykazovaného období došlo ke změně příkonu instalovaných informačních technologií, použije se vážený průměr.

Pokud nelze příkon instalovaných informačních technologií určit, lze použít jmenovitý příkon informačních technologií datového centra (v kW), jak je definován v článku 2. Pokud během vykazovaného období došlo ke změně jmenovitého příkonu informačních technologií, použije se vážený průměr.

Oznamující datové centrum uvede, kterou metriku ve svých zprávách používá;

b) *Celková podlahová plocha datového centra* („S_{DC}“, v metrech čtverečních).

Má-li stavba, v níž se nachází datové centrum, jinou primární funkci (např. kancelářská budova), musí být hodnota S_{DC} omezena na součet podlahové plochy využívané počítačovou místností nebo místnostmi datového centra a podlahové plochy využívané zařízením nezbytným pro řádný provoz datového centra.

Pokud toto zařízení slouží i pro ostatní funkce dané stavby (např. společný chladicí systém pro celou stavbu), použije se pro výpočet plochy v předchozím pododstavci procento podlahové plochy využívané tímto zařízením, které odráží jmenovitý příkon počítačové místnosti nebo místností datového centra.

Využívá-li datové centrum jednu stavbu, je hodnotou S_{DC} podlahová plocha této stavby.

Využívá-li datové centrum skupinu staveb, je hodnotou S_{DC} součet podlahových ploch všech staveb;

c) *Podlahová plocha počítačových místností datového centra* („S_{CR}“, v metrech čtverečních).

Využívá-li datové centrum skupinu staveb, je hodnotou S_{CR} součet podlahových ploch počítačových místností všech staveb;

d) *Celková spotřeba energie* („E_{DC}“, v kWh) oznamujícího datového centra se měří podle definice a metodiky uvedených v normě CEN/CENELEC EN 50600-4-2 nebo rovnocenné normě.

Celková spotřeba energie zahrnuje použití elektřiny, paliv a jiných zdrojů energie používaných pro chlazení.

Množství E_{DC} pocházející ze záložních generátorů (E_{DC-BG}, v kWh) se měří samostatně.

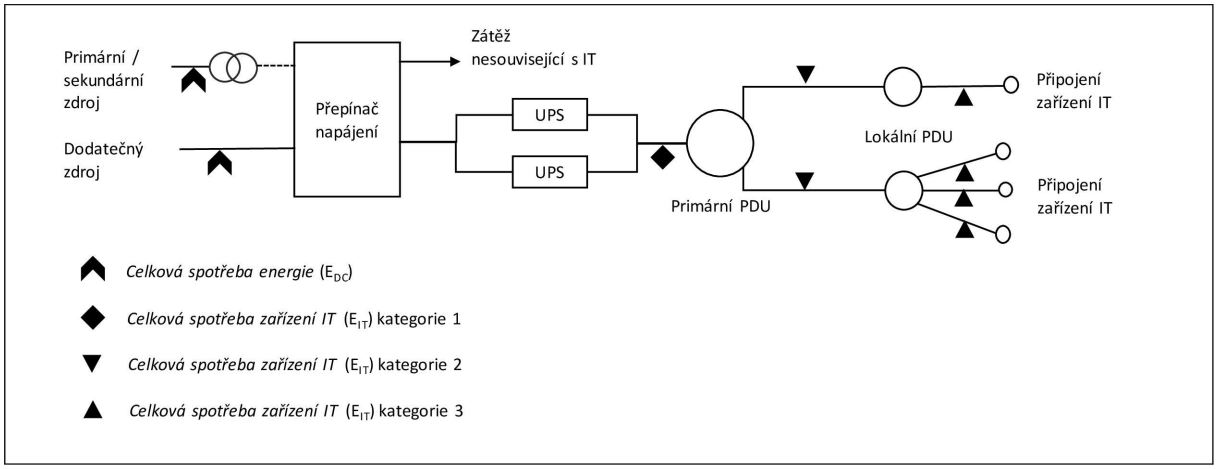
Celková spotřeba energie se měří na vstupu systému datového centra před přepínačem napájení. U primárního a sekundárního zdroje energie a u každého dalšího zdroje, například u záložního generátoru, se stanoví měřicí body.

V případě kombinované výroby tepla a elektřiny nebo absorpčního chladiče, pokud je uvnitř systému, musí být na vstupu kombinované výroby tepla a elektřiny nebo absorpčního chladiče měřicí bod, který měří spotřebované palivo. Nachází-li se mimo systém, bude měřicí bod v případě kombinované výroby tepla a elektřiny na výstupu elektřiny a tepla a v případě absorpčního chladiče na výstupu z chlazení;

e) *Celková spotřeba energie zařízení informačních technologií* („E_{IT}“, v kWh) se měří v souladu s metodikou kategorie 1 pro výpočet PUE stanovenou v normě CEN/CENELEC EN 50600-4-2 nebo rovnocenné normě. Datová centra měří kombinovanou roční spotřebu energie v každém zdroji nepřerušovaného napájení (UPS) připojeném k zařízení informačních technologií datového centra.

U datových center, která nemají UPS, jako jsou například datová centra se stejnosměrným proudem, lze E_{IT} měřit v rozvaděči (PDU) připojeném k zařízení informačních technologií datového centra nebo v souladu s metodikou kategorie 2 pro výpočet PUE stanovenou v normě CEN/CENELEC EN 50600-4-2 nebo v měřicím bodě, který určí datová centra.

Obrázek 1 znázorňuje obecné schéma monitorovacích a měřicích bodů v datovém centru, kde jsou uvedena místa měření celkové spotřeby energie a celkové spotřeby zařízení informačních technologií;



Obrázek 1

Měření spotřeby energie

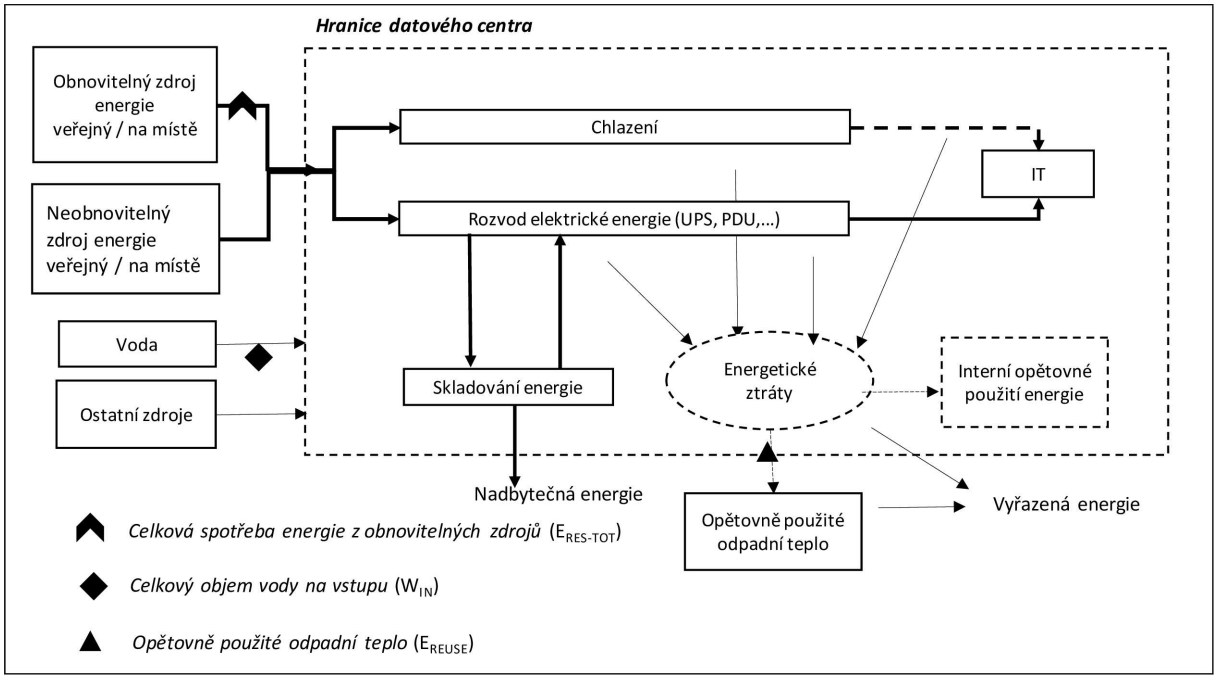
f) *Funkce elektrické sítě* je informace o tom, zda datové centrum zajišťuje funkce, které zvyšují stabilitu, spolehlivost a odolnost elektrické sítě, jako je přesouvání poptávky v době špičky nebo stabilní frekvenční odezva (FFR);

g) *Průměrná kapacita baterie* („C_{BtG}“, v kW) je průměrná kapacita baterií datového centra, které byly pro účely funkcí elektrické sítě dodány do sítě prostřednictvím relevantního trhu nebo smluv;

h) *Celkový objem vody na vstupu* („W_{IN}“, v metrech krychlových) se měří podle definice a metodiky uvedených v normě CEN/CENELEC EN 50600-4-9 pro WUE kategorii 2, nebo pokud to není možné, podle metodiky uvedené pro kategorii 1, nebo v rovnocenné normě. Datová centra měří celý objem vody, která se přivádí do prostoru vymezeného hranicemi datového centra a používá se v souvislosti s funkcemi datového centra, včetně funkcí v environmentální oblasti, v oblasti elektřiny, bezpečnosti a informačních technologií.

Oznamující datové centrum uvede, kterou kategorii WUE ve svých zprávách používá.

Obrázek 2 znázorňuje obecné schéma monitorovacích a měřicích bodů v datovém centru, včetně míst měření E_{RES-OS}, W_{IN}, a E_{REUSE};



Obrázek 2

Měření vody na vstupu a opětovně použitého odpadního tepla.

i) *Celkový objem pitné vody na vstupu* („W_{IN-POT}“ v metrech krychlových) se měří podle definice a metodiky uvedených v normě CEN/CENELEC EN 50600-4-9 pro WUE kategorii 1 nebo v rovnocenné normě. Datová centra měří všechny zdroje pitné vody, která se přivádí do prostoru vymezeného hranicemi datového centra a používá se pro plnění funkcí datového centra, včetně funkcí v environmentální oblasti, v oblasti elektřiny, bezpečnosti a informačních technologií.

Má-li stavba, v níž se datové centrum nachází, jinou primární funkci, musí být hodnoty W_{IN} a W_{IN-POT} omezeny na vodu spotřebovanou (nebo podle odhadu spotřebovanou) zařízením v počítačové místnosti nebo místnostech datového centra a zařízením nezbytným pro provoz datového centra.

j) *Opětovně použité odpadní teplo* („E_{REUSE}“, v kWh) se měří podle definice a metodiky uvedených v normě CEN/CENELEC EN 50600-4-6 nebo v rovnocenné normě. Datová centra měří teplo, které je použito nebo opětovně použito mimo prostor vymezený hranicemi datového centra a které částečně nebo zcela nahrazuje energii potřebnou mimo prostor vymezený hranicemi datového centra.

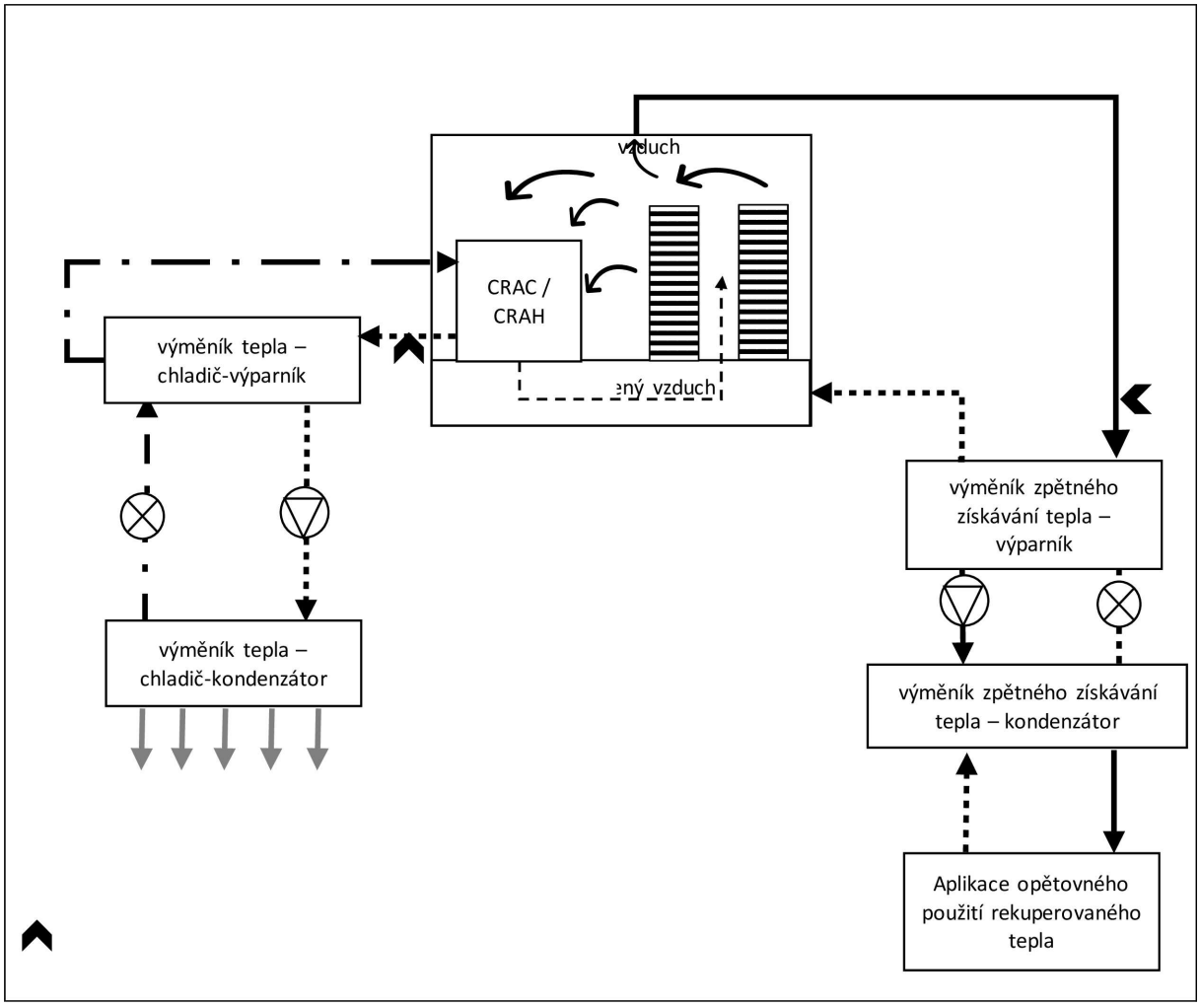
Klíčovým aspektem pro úspěšné měření tohoto ukazatele je vymezení hranic datového centra, neboť se počítá pouze energie, která je opětovně použita mimo prostor vymezený hranicemi datového centra. Obrázek 2 obsahuje schéma pro vymezení hranic datového centra, které jsou popsány obvodem, prostory a zařízením, které se v nich nachází.

Opětovně použitá energie se měří na hranici datového centra v místě, kde se poskytovaná energie předává k použití druhou stranou.

Je-li část odpadního tepla opětovně použita k chlazení datového centra, musí být tato část od opětovně použitého odpadního tepla odečtena, tj. odečte se podíl průtoku chladicí kapaliny použité v datovém centru;

k) *Průměrná teplota odpadního tepla* („T_{WH}“, ve stupních Celsia) se měří jako teplota kapaliny použité k chlazení zařízení informačních a komunikačních technologií v počítačové místnosti datového centra, vypočítaná jako průměr za rok a odečtená ve všech měřicích bodech.

Teplota odpadního tepla se měří v místě, kde zahřátá kapalina vstupuje do výměníku(ů) tepla na hranici počítačové místnosti datového centra (obrázek 3). V případě datových center s rekuperací tepla je tímto místem rekuperační výměník tepla. Pokud k rekuperaci tepla nedochází, měření se provádí u každého výměníku tepla na hranici počítačové místnosti datového centra, který přenáší teplo ze zařízení informačních technologií;



Obrázek 3

Měření teploty odpadního tepla

l) *Průměrná nastavená teplota nasávaného vzduchu pro zařízení informačních technologií* („T_{IN}“, ve stupních Celsia) se měří jako průměrná nastavená teplota ve všech počítačových místnostech datového centra, stanovená jako příkaz pro spuštění chladicího systému používaného pro zařízení informačních a komunikačních technologií v počítačových místnostech datového centra, vypočítaná jako roční průměr;

m) *Typy chladiv* používaných v chladicích a klimatizačních zařízeních podlahové plochy počítačových místností datového centra, kde každý typ chladiva představuje běžný název nebo průmyslové označení chladiva v souladu s přílohami nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 517/2014 ([1]);

n) *Chladicí denostupně* („CDD", v denostupních) se určí jako počet denostupňů na chlazení místa, kde se nachází oznamující datové centrum, během posledního kalendářního roku za použití metodiky používané Eurostatem a Společným výzkumným střediskem ([2]) nebo rovnocenné metodiky ([3]) a se základní teplotou 21 stupňů Celsia. Ke stanovení chladicích denostupňů se použijí zdroje s otevřeným přístupem;

o) *Celková spotřeba energie z obnovitelných zdrojů* („$E_{RES-TOT}$", v kWh) se určí podle definice a metodiky uvedených v normě CEN/CENELEC EN 50600-4-3 nebo v rovnocenné normě. $E_{RES-TOT}$ je součtem hodnot $E_{RES-GOO}$, $E_{RES-PPA}$ a E_{RES-OS} stanovených níže;

p) *Celková spotřeba energie z obnovitelných zdrojů vyplývající ze záruky původu* („$E_{RES-GOO}$", v kWh) se určí jako součet záruk původu, které oznamující datové centrum nakoupilo a zrušilo. Datové centrum měří spotřebu energie $E_{RES-PPA}$, která se přivádí do prostoru vymezeného hranicemi datového centra a kterou nelze započítat za více než jedno datové centrum nebo kterou nelze vytvořit na základě smluv o nákupu elektřiny nebo jako obnovitelné zdroje energie na místě;

q) *Celková spotřeba energie z obnovitelných zdrojů vyplývající ze smluv o nákupu elektřiny* („$E_{RES-PPA}$", v kWh) se určí jako množství energie vyplývající ze smluv o nákupu elektřiny, které oznamující datové centrum uzavřelo. Datové centrum měří spotřebu energie $E_{RES-PPA}$, která se přivádí do prostoru vymezeného hranicemi datového centra a kterou nelze započítat za více než jedno datové centrum.

Veškeré záruky původu vytvořené v důsledku takových smluv o nákupu elektřiny musí vlastnit a zrušit oznamující datové centrum, aby mohly být započítány do $E_{RES-PPA}$. V opačném případě se příslušné množství energie od naměřené hodnoty $E_{RES-PPA}$ odečte;

r) *Celková spotřeba energie z obnovitelných zdrojů na místě* („E_{RES-OS}" v kWh) se měří jako energie vyrobená z obnovitelných zdrojů energie na místě v rámci hranic datového centra. Viz obrázek 2.

Veškeré záruky původu vytvořené v důsledku těchto obnovitelných zdrojů energie na místě musí vlastnit a zrušit oznamující datové centrum, aby mohly být započítány do E_{RES-OS}. V opačném případě se příslušné množství energie od naměřené hodnoty E_{RES-OS} odečte.

([1]) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 517/2014 ze dne 16. dubna 2014 o fluorovaných skleníkových plynech a o zrušení nařízení (ES) č. 842/2006 (Úř. věst. 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]) For example, the Copernicus Climate Data Store: https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-heating-cooling-degree-days?tab=app.

2. **Ukazatele kapacity IKT**

Kapacita IKT se měří u serverů a datových úložišť, jak jsou definovány v nařízení Komise (EU) 2019/424 ([4]). Ukazatele kapacity IKT se vykazují za příslušné instalované zařízení k 31. prosinci roku, za nějž se zpráva podává.

a) *Kapacita serverů IKT* („C_{SERV}“) je součet výkonnosti všech serverů v aktivním stavu podle nástroje SERT nebo rovnocenného nástroje. Kapacita serverů IKT je hodnota výkonnosti v aktivním stavu deklarovaná v informacích od výrobce v souladu s nařízením Komise (EU) 2019/424. Hodnota výkonnosti v aktivním stavu pro konfigurovaný server nebo skupinu serverů v počítačové místnosti datového centra se buď interpoluje z deklarované hodnoty výkonnosti v aktivním stavu pro konfiguraci deklarovanou podle nařízení (EU) 2019/424, poskytne ji výrobce serveru, uvede se v tabulce hodnot pro čísla součástí CPU vytvořené z rozsáhlého datového souboru SERT, nebo se odhadne z rozsáhlého datového souboru naměřených hodnot, pokud existuje uznaná metodika výpočtu.. Pokud uznaná metodika výpočtu neexistuje, použije se výkonnost deklarované konfigurace, která nejvíce odpovídá konfigurovanému serveru. Při modernizaci serveru se jeho nová kapacita přepočítá, pokud existuje uznaná metodika pro odhad výkonnosti v aktivním stavu podle nástroje SERT.

Kapacita serverů IKT se hlásí alespoň v případě všech nových serverů nainstalovaných v oznamujícím datovém centru po datu vstupu tohoto nařízení v přenesené pravomoci v platnost. Provozovatelé datových center odhadnou a uvedou procentní podíl podlahové plochy počítačových místností datového centra, které se oznámený ukazatel týká.

Provozovatelé kolokačních datových center mohou vypočítat C_{SERV} extrapolací hodnoty, která odpovídá alespoň 90 % příkonu instalovaných informačních technologií u všech nových serverů instalovaných v oznamujícím datovém centru, jak je uvedeno v předchozím pododstavci.

b) *Kapacita IKT pro úložná zařízení* („C_{STOR}“, v petabytech) je *kapacita úložiště*, konkrétně součet hrubé (adresovatelné) kapacity všech zařízení pro ukládání dat typu SSD a HDD instalovaných ve všech úložištích, jak deklaroval výrobce zařízení pro ukládání dat.

Kapacita IKT pro úložiště se hlásí alespoň v případě všech nových zařízení nainstalovaných v oznamujícím datovém centru po datu vstupu tohoto nařízení v přenesené pravomoci v platnost. Provozovatelé datových center odhadnou a uvedou procentní podíl podlahové plochy počítačových místností datového centra, které se oznámený ukazatel týká.

Provozovatelé kolokačních datových center mohou vypočítat C_{STOR} extrapolací hodnoty, která odpovídá alespoň 90 % příkonu instalovaných informačních technologií u všech nových úložišť dat instalovaných v oznamujícím datovém centru, jak je uvedeno v předchozím pododstavci.

3. **Ukazatele datového provozu**

Provozovatelé datových center mohou při monitorování a měření těchto ukazatelů vycházet z jakýchkoli přiměřeně spolehlivých zdrojů nebo kombinace dostupných zdrojů dat, včetně dat měřených přímo provozovatelem, dat vykazovaných zákazníky datových center nebo dat, které poskytli telekomunikační operátoři a poskytovatelé služeb.

a) *Šířka pásma příchozího provozu* („B_{IN}“, v gigabytech za sekundu) se měří jako celková poskytnutá šířka pásma pro provoz přicházející do počítačové místnosti datového centra, agregovaná pro veškerou kapacitu připojení a vypočítaná jako průměr za rok;

([4]) Nařízení Komise (EU) 2019/424 ze dne 15. března 2019, kterým se stanoví požadavky na ekodesign serverů a datových úložišť podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES a kterým se mění nařízení Komise (EU) č. 617/2013 (Úř. věst. L 74, 18.3.2019, s. 46, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/424/oj)

b) *Šířka pásma odchozího provozu* („B_{OUT}“, v gigabytech za sekundu) se měří jako celková poskytnutá šířka pásma pro provoz odcházející z počítačové místnosti datového centra, agregovaná pro veškerou kapacitu připojení a vypočítaná jako průměr za rok;

c) *Příchozí datový provoz* („T_{IN}“, v exabytech) se měří jako celkový objem dat přicházejících do počítačové místnosti datového centra, agregovaný v průběhu vykazovaného roku bez ohledu na počet připojení datového centra;

d) *Odchozí datový provoz* („T_{OUT}“, v exabytech) se měří jako celkový objem dat odcházejících z počítačové místnosti datového centra, agregovaný v průběhu vykazovaného roku bez ohledu na počet připojení datového centra.

PŘÍLOHA III

Ukazatele udržitelnosti datových center a metodiky výpočtu

Následující ukazatele udržitelnosti datových center se vypočítají na základě informací a klíčových ukazatelů výkonnosti sdělených do evropské databáze pro datová centra podle příloh I a II:

a) Účinnost využití energie (PUE)

K výpočtu PUE datového centra se použijí hodnoty E_{DC} a E_{IT}, jak jsou definovány v příloze II:

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

b) Účinnost využití vody (WUE)

K výpočtu WUE datového centra se použije hodnota W_{IN}, jak je definována v příloze III, a hodnota E_{IT}, jak je definována v příloze II, avšak vyjádřená v MWh:

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

c) Faktor opětovného použití energie (ERF)

K výpočtu ERF datového centra se použijí hodnoty E_{REUSE} a E_{DC}, jak jsou definovány v příloze II:

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

d) Faktor obnovitelné energie (REF)

K výpočtu REF datového centra se použijí hodnoty $E_{RES\text{-}TOT}$ a E_{DC}, jak jsou definovány v příloze II:

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

PŘÍLOHA IV

Veřejně dostupné informace v evropské databázi pro datová centra

Podle článku 12 směrnice (EU) 2023/1791 je evropská databáze na souhrnné úrovni veřejně přístupná.

Data jsou k dispozici na dvou souhrnných úrovních, a to na úrovni členských států a na úrovni Unie.

Velikostní kategorie datových center vycházejí z příkonu instalovaných informačních technologií datového centra takto:

a) velmi malé datové centrum: 100–500 kW;

b) malé datové centrum: 500–1 000 kW;

c) středně velké datové centrum: 1–2 MW;

d) velké datové centrum: 2–10 MW;

e) velmi velké datové centrum: > 10 MW.

Zveřejní se následující informace:

a) na úrovni členských států

   i) počet oznamujících datových center;

   ii) rozdělení oznamujících datových center podle velikostních kategorií;

   iii) celkový příkon instalovaných informačních technologií (PD_{IT}) všech oznamujících datových center;

   iv) celková spotřeba energie (E_{DC}) všech oznamujících datových center;

   v) celková spotřeba vody (W_{IN}) všech oznamujících datových center;

   vi) průměrná PUE u všech oznamujících datových center na území členského státu, průměrná PUE podle typu datového centra a průměrná PUE podle velikostní kategorie;

   vii) průměrná WUE u všech oznamujících datových center na území členského státu, průměrná WUE podle typu datového centra a průměrná WUE podle velikostní kategorie;

   viii) průměrný ERF u všech oznamujících datových center na území členského státu, průměrný ERF podle typu datového centra a průměrný ERF podle velikostní kategorie;

   ix) průměrný REF u všech oznamujících datových center na území členského státu, průměrný REF podle typu datového centra a průměrný REF podle velikostní kategorie.

   U bodů vi) až ix) se agregace ukazatelů udržitelnosti provede s váženou metrickou agregací, přičemž jako váhový faktor se použije celková spotřeba energie.

   U bodů vi) až ix) bude předložení agregovaných dat podle typu datového centra a velikostní kategorie možné pouze tehdy, pokud příslušná kategorie obsahuje data alespoň ze tří datových center;

b) na úrovni Unie:

   i) počet oznamujících datových center;

   ii) rozdělení oznamujících datových center podle velikostních kategorií;

   iii) celkový příkon instalovaných informačních technologií (PD_{IT}) všech oznamujících datových center;

   iv) celková spotřeba energie (E_{DC}) všech oznamujících datových center;

   v) celková spotřeba vody (W_{IN}) všech oznamujících datových center;

vi) průměrná PUE u všech oznamujících datových center na území Unie, průměrná PUE podle typu datového centra, průměrná PUE podle velikostní kategorie;

vii) průměrná WUE u všech oznamujících datových center na území Unie, průměrná WUE podle typu datového centra, průměrná WUE podle velikostní kategorie;

viii) průměrný ERF u všech oznamujících datových center na území Unie, průměrný ERF podle typu datového centra, průměrný ERF podle velikostní kategorie;

ix) průměrný REF u všech oznamujících datových center na území Unie, průměrný REF podle typu datového centra, průměrný REF podle velikostní kategorie.

U bodů vi) až ix) se agregace ukazatelů udržitelnosti provede s váženou metrickou agregací, přičemž jako váhový faktor se použije celková spotřeba energie.