Tento text slúži výlučne ako dokumentačný nástroj a nemá žiadny právny účinok. Inštitúcie Únie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah. Autentické verzie príslušných aktov vrátane ich preambúl sú tie, ktoré boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré sú dostupné na portáli EUR-Lex. Tieto úradné znenia sú priamo dostupné prostredníctvom odkazov v tomto dokumente

►B

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 617/2013

z 26. júna 2013,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn počítačov a počítačových serverov

(Text s významom pre EHP)

(Ú. v. EÚ L 175, 27.6.2013, s. 13)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
►M1	Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/2282 z 30. novembra 2016	L 346	51	20.12.2016

▼B

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 617/2013

z 26. júna 2013,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn počítačov a počítačových serverov

(Text s významom pre EHP)

Článok 1

Predmet úpravy

1. V tomto nariadení sú stanovené požiadavky na ekodizajn počítačov a počítačových serverov umiestňovaných na trh.

2. Toto nariadenia sa uplatňuje na tieto výrobky, ktoré môžu byť priamo napájané zo siete striedavým prúdom, ako aj z externých a interných zdrojov napájania:

a) stolové počítače;

b) integrované stolové počítače;

c) prenosné počítače – notebooky (vrátane tabletov, počítačov Slate a mobilných zariadení typu tenký klient);

d) stolové počítače typu tenký klient;

e) pracovné stanice;

f) mobilné pracovné stanice;

g) servery malého rozsahu;

h) počítačové servery.

3. Toto nariadenie sa neuplatňuje na tieto skupiny výrobkov:

a) systém a komponenty typu Blade;

b) zariadenia serverov;

c) viacuzlové servery;

d) počítačové servery s viac ako štyrmi procesorovými soketmi;

e) herné konzoly;

f) doky.

▼B

Článok 2

Vymedzenie pojmov

Uplatňujú sa tieto vymedzenia pojmov:

1. „Počítač“ je zariadenie, ktoré vykonáva logické operácie a spracúva údaje, dokáže využívať vstupné zariadenia, zobrazovať výstupné informácie a bežne obsahuje procesor (CPU), ktorý vykonáva operácie. Ak neobsahuje procesor, zariadenie musí fungovať ako brána klienta k počítačovému serveru, ktorý vykonáva činnosť počítačového procesora.

2. „Počítačový server“ je výrobok výpočtovej techniky, ktorý poskytuje služby a spravuje sieťové prostriedky pre klientske zariadenia, ako sú napríklad stolové počítače, notebooky, stolové počítače typu tenký klient, telefóny s internetovým protokolom (IP) alebo iné počítačové servery. Počítačový server sa zvyčajne umiestňuje na trh na použitie vo výpočtových strediskách a prostrediach kancelárií a podnikov. K počítačovému serveru sa možno dostať predovšetkým cez sieťové pripojenia, a nie prostredníctvom vstupných periférnych zariadení, ako je napríklad klávesnica alebo myš.

   Počítačový server má tieto vlastnosti:

   a) je určený na podporu operačných systémov (OS) počítačových serverov a/alebo hypervízorov a jeho úlohou je spúšťať podnikové aplikácie, ktoré inštaloval používateľ;

   b) podporuje funkciu samoopravného kódu (ECC) a/alebo medzipamäte (vrátane konfigurácií registrovaných duálnych vložených pamäťových modulov (DIMM) a systému pamäte Buffer-On-Board [BOB)];

   c) umiestňuje sa na trh s viac ako jedným zdrojom striedavého/jednosmerného prúdu;

   d) všetky procesory majú prístup k zdieľanej systémovej pamäti, ktoré sa každému OS alebo hypervízoru zobrazujú samostatne.

3. „Externý zdroj napájania“ je zariadenie s týmito vlastnosťami:

   a) je technicky skonštruované na konvertovanie vstupného striedavého prúdu z elektrickej siete na výstupný jednosmerný prúd alebo striedavý prúd s nižším napätím;

   b) je schopné naraz skonvertovať len jedno výstupné jednosmerné alebo striedavé napätie;

   c) je určené na používanie so samostatným zariadením, ktoré predstavuje primárne zaťaženie;

   d) je uzavreté vo fyzickom obale oddelenom od zariadenia, ktoré predstavuje primárne zaťaženie;

▼B

e) je pripojené k zariadeniu, ktoré predstavuje primárne zaťaženie, prostredníctvom odpojiteľnej alebo neodpojiteľnej zástrčky/zásuvky, kábla, šnúry alebo inej prípojky a

f) jeho menovitý výstupný výkon nepresahuje 250 wattov.

4. „Zabudovaný zdroj napájania“ je komponent určený na konverziu striedavého napätia zo siete na jednosmerné napätie na účely napájania počítača alebo počítačového servera a vyznačuje sa týmito vlastnosťami:

a) nachádza sa v skrini počítača alebo počítačového servera, ale je oddelený od základnej dosky počítača alebo počítačového servera;

b) zdroj napájania sa pripája do elektrickej siete jedným káblom bez akejkoľvek prechodnej sústavy obvodov medzi zdrojom napájania a elektrickou sieťou a

c) všetky elektrické spojenia zdroja napájania s komponentmi počítača alebo počítačového servera, s výnimkou pripojenia jednosmerného prúdu k obrazovke v integrovanom stolovom počítači, sú uzavreté v skrini počítača.

Zabudované konvertory pre jednosmerné napätie používané na prevod jedného jednosmerného napätia z vonkajšieho zdroja napájania na viaceré napätia, ktoré používa počítač alebo počítačový server, sa nepovažujú za zabudované zdroje napájania.

5. „Stolový počítač“ je počítač, ktorého hlavná jednotka má byť umiestnená na stálom mieste a nie je navrhnutá ako prenosná, a ktorý je určený na použitie s externou obrazovkou a externými periférnymi zariadeniami, ako sú klávesnica a myš.

Na účely tohto nariadenia sú vymedzené tieto kategórie stolových počítačov:

a) stolový počítač „kategórie A“ je stolový počítač, ktorý nespĺňa vymedzenie pojmu stolový počítač kategórie B, kategórie C alebo kategórie D;

b) stolový počítač „kategórie B“ je stolový počítač

(i) s dvoma fyzickými jadrami v procesore a

(ii) s minimálne dvojgigabajtovou (GB) systémovou pamäťou;

c) stolový počítač „kategórie C“ je stolový počítač

(i) s tromi alebo viacerými fyzickými jadrami v procesore a

(ii) s konfiguráciou najmenej jednej z týchto vlastností:

▼B

— najmenej dva gigabajty (GB) systémovej pamäte a/alebo

— diskrétna grafická karta (dGfx);

d) stolový počítač „kategórie D“ je stolový počítač

(i) s najmenej štyrmi fyzickými jadrami v procesore a

(ii) s konfiguráciou najmenej jednej z týchto vlastností:

— najmenej štyri gigabajty (GB) systémovej pamäte a/alebo

— diskrétna grafická karta (dGfx) spĺňajúca klasifikáciu G3 (so šírkou zbernice snímkovej medzipamäte > 128 bitov), G4, G5, G6 alebo G7.

6. „Integrovaný stolový počítač“ je počítač, kde počítač a obrazovka fungujú ako jedna jednotka napájaná striedavým prúdom prostredníctvom jedného kábla. Integrované stolové počítače sa dodávajú v jednej z dvoch možných foriem: 1. výrobok, kde obrazovka a počítač sú fyzicky skombinované do jednej jednotky, alebo 2. výrobok, kde je obrazovka oddelená od počítača, ale je pripojená k hlavnému šasi napájacím káblom na jednosmerný prúd. Integrovaný stolový počítač má byť umiestnený na stálom mieste a nie je navrhnutý ako prenosný. Integrované stolové počítače nie sú primárne určené na zobrazovanie a prijímanie audiovizuálnych signálov.

Na účely tohto nariadenia sú vymedzené tieto kategórie integrovaných stolových počítačov:

a) „integrovaný stolový počítač kategórie“ A je integrovaný stolový počítač, ktorý nespĺňa vymedzenie pojmu integrovaný stolový počítač kategórie B, kategórie C alebo kategórie D;

b) integrovaný stolový počítač „kategórie B“ je integrovaný stolový počítač

(i) s dvoma fyzickými jadrami v procesore a

(ii) s minimálne dvojgigabajtovou (GB) systémovou pamäťou;

c) integrovaný stolový počítač „kategórie C“ je integrovaný stolový počítač

(i) s tromi alebo viacerými fyzickými jadrami v procesore a

(ii) s konfiguráciou najmenej jednej z týchto vlastností:

— najmenej dva gigabajty (GB) systémovej pamäte a/alebo

— diskrétna grafická karta (dGfx);

d) integrovaný stolový počítač kategórie D je integrovaný stolový počítač

▼B

(i) s najmenej štyrmi fyzickými jadrami v procesore a

(ii) s konfiguráciou najmenej jednej z týchto vlastností:

— najmenej štyri gigabajty (GB) systémovej pamäte a/alebo

— diskrétna grafická karta (dGfx) spĺňajúca klasifikáciu G3 (so šírkou zbernice snímkovej medzipamäte > 128 bitov), G4, G5, G6 alebo G7.

7. „Notebook“ je počítač vytvorený špeciálne na účely prenosnosti a na dlhodobú prevádzku buď s priamym pripojením k zdroju striedavého prúdu, alebo bez neho. Notebooky používajú integrovanú obrazovku s uhlopriečkou zobrazenia najmenej 22,86 cm (9 palcov) a sú schopné fungovať na integrovanú batériu alebo na iný prenosný zdroj napájania.

Medzi notebooky patria aj tieto podtypy:

a) „tablet“ je výrobok typu notebook s pripojeným dotykovým displejom aj pripojenou fyzickou klávesnicou;

b) „počítač Slate“ je druh notebooku s integrovaným dotykovým displejom, nemá však pevne pripojenú fyzickú klávesnicu;

c) „prenosný počítač typu tenký klient“ je druh notebooku, ktorého primárnu funkčnosť zabezpečuje pripojenie k vzdialeným prostriedkom výpočtovej techniky (napr. k počítačovému serveru, vzdialenej pracovnej stanici) a v ktorom nie sú zabudované žiadne rotačné pamäťové médiá.

Na účely tohto nariadenia sú vymedzené tieto kategórie notebookov:

a) notebook „kategórie A“ je notebook, ktorý nespĺňa definíciu notebooku kategórie B alebo kategórie C;

b) notebook „kategórie B“ je notebook s najmenej jednou diskrétnou grafickou kartou (dGfx);

c) notebook „kategórie C“ je notebook, ktorý má minimálne tieto vlastnosti:

a) najmenej dve fyzické jadrá v procesore;

b) najmenej dva gigabajty (GB) systémovej pamäte a

c) diskrétna grafická karta (dGfx) spĺňajúca klasifikáciu G3 (so šírkou zbernice snímkovej medzipamäte > 128 bitov), G4, G5, G6 alebo G7.

▼B

Výrobky, ktoré inak spĺňajú definíciu notebooku, ale ich spotreba energie v stave nečinnosti je nižšia ako 6 W, sa na účely tohto nariadenia nepovažujú za notebooky.

8. „Stolový počítač typu tenký klient“ je počítač, ktorého primárnu funkčnosť zabezpečuje pripojenie k vzdialeným prostriedkom výpočtovej techniky (napr. k počítačovému serveru, vzdialenej pracovnej stanici) a v ktorom nie sú zabudované žiadne rotačné úložné médiá. Hlavná jednotka stolového počítača typu tenký klient musí byť určená na použitie na stálom mieste (napr. na stole) a nie je prenosná. Stolové počítače typu tenký klient môžu odosielať informácie buď na externú, alebo (ak je obrazovka súčasťou výrobku) internú obrazovku.

9. „Pracovná stanica“ je vysoko výkonný počítač určený pre jedného používateľa, ktorý sa okrem iných úloh náročných na výpočtovú techniku používa predovšetkým na grafiku, počítačom podporované projektovanie, vývoj softvéru, finančné a vedecké aplikácie a má tieto vlastnosti:

   a) priemerný čas medzi zlyhaniami (MTBF) najmenej 15 000 hodín;

   b) funkciu samoopravného kódu (ECC) a/alebo vyrovnávaciu pamäť;

   c) vykazuje tri z týchto piatich vlastností:

      1. má dodatočnú podporu napájania pre náročnú grafiku (t. j. vzájomné prepojenie periférneho zariadenia (PCI)-E so 6 kolíkmi s dodatočným prísunom energie 12 V);

      2. jej systém je vybavený tak, že na základnej doske sú okrem slotu(-ov) na grafickú kartu a/alebo podpory PCI-X aj sloty vyššieho typu ako PCI-E x4;

      3. nepodporuje grafiku s rovnomerným prístupom do pamäte (UMA);

      4. obsahuje päť alebo viac PCI, PCI-E alebo PCI-X zásuviek;

      5. je schopný podporovať multiprocesor pre dva alebo viac procesorov (musí podporovať fyzicky oddelené procesorové balíky/sokety, t. j. nespojené s podporou pre jeden procesor s viacerými jadrami).

10. „Mobilná pracovná stanica“ je vysoko výkonný počítač pre jedného používateľa, ktorý sa okrem iných úloh náročných na výpočtovú techniku používa predovšetkým na grafiku, počítačom podporované projektovanie, vývoj softvéru, finančné a vedecké aplikácie, ale nie na počítačové hry, a ktorý je vytvorený špeciálne na účely prenosnosti a na dlhodobú prevádzku buď s priamym pripojením k zdroju striedavého prúdu, alebo bez neho. Mobilné pracovné stanice využívajú zabudovanú obrazovku a sú schopné fungovať na zabudovanú batériu alebo iný prenosný zdroj energie. Väčšina mobilných pracovných staníc využíva externý zdroj energie a má zabudovanú klávesnicu a ukazovacie zariadenie.

▼B

Mobilná pracovná stanica má tieto vlastnosti:

a) priemerný čas medzi zlyhaniami (MTBF) najmenej 13 000 hodín;

b) najmenej jednu diskrétnu grafickú kartu (dGfx) spĺňajúcu klasifikáciu G3 (so šírkou zbernice snímkovej medzipamäte > 128 bitov), G4, G5, G6 alebo G7;

c) podporuje zahrnutie troch alebo viacerých interných pamäťových médií;

d) podporuje najmenej 32 GB systémovej pamäte.

11. „Servery malého rozsahu“ sú takým druhom počítača, ktorý zvyčajne používa komponenty stolového počítača vo formáte stolového počítača, ale je navrhnutý predovšetkým ako hostiteľské pamäťové médium pre iné počítače a na vykonávanie funkcií, ako je napríklad poskytovanie služieb sieťovej infraštruktúry a hosťovanie údajov/médií, a vyznačuje sa týmito vlastnosťami:

a) je navrhnutý vo forme stojana, veže alebo v inej forme podobnej formám stolových počítačov tak, aby sa spracovanie, ukladanie a komunikácia všetkých údajov cez sieťové rozhrania vykonávali v jednej skrinke;

b) je určený na 24-hodinovú prevádzku 7 dní v týždni;

c) je určený predovšetkým na simultánnu prevádzku v prostredí viacerých používateľov a obsluhuje niekoľkých používateľov prostredníctvom klientskych jednotiek usporiadaných v sieti;

d) v prípade, že sa umiestňuje na trh s operačným systémom, operačný systém je navrhnutý pre domáci server alebo nenáročné serverové aplikácie;

e) na trh sa neumiestňuje s diskrétnou grafickou kartou (dGfx), ktorá spĺňa inú klasifikáciu ako G1.

12. „Systém a komponenty typu Blade“ predstavujú systém zložený z obalu (šasi typu Blade), do ktorého sú vložené rôzne druhy pamäťových médií a serverov. Obal poskytuje zdieľané prostriedky, od ktorých závisia úložné zariadenia a servery. Systémy typu Blade sú navrhnuté ako rozšíriteľné riešenie, ktoré kombinuje niekoľko počítačových serverov alebo pamäťových jednotiek v jednom obale a tieto systémy sú určené pre technikov, aby mohli v poli jednoducho pridávať alebo nahrádzať (rýchlo vymieňať) jednotlivé súčasti (napr. servery typu Blade).

▼B

13. „Serverové zariadenie“ je počítačový server, ktorého súčasťou je predinštalovaný operačný systém a aplikačný softvér, ktorý sa používa na vykonávanie vyhradenej funkcie alebo súboru tesne spojených funkcií. Serverové zariadenie poskytuje služby prostredníctvom jednej siete alebo viacerých sietí a zvyčajne sa spravuje cez webové rozhranie alebo rozhranie príkazového riadku. Hardvérové a softvérové konfigurácie serverových zariadení sú dodávateľom prispôsobené na vykonávanie konkrétnej úlohy vrátane siete alebo ukladania a nie sú určené na spúšťanie softvéru dodaného používateľom.

14. „Viacuzlový server“ je systém, ktorý sa skladá z puzdra, do ktorého sú vložené dva samostatné počítačové servery alebo viac samostatných počítačových serverov (alebo uzlov), ktoré zdieľajú jeden zdroj alebo viac zdrojov napájania. Kombinovaná energia pre všetky uzly sa rozvádza prostredníctvom zdieľaných zdrojov napájania. Viacuzlový server je navrhnutý a zhotovený ako jedna skriňa a nie je určený na rýchle vymieňanie.

15. „Dvojuzlový server“ je spoločná viacuzlová konfigurácia servera pozostávajúca z dvoch serverových uzlov.

16. „Počítačový server s viac ako štyrmi procesorovými soketmi“ je počítačový server s viac ako štyrmi rozhraniami určenými na inštaláciu procesora.

17. „Herná konzola“ je samostatné zariadenie napájané zo siete, ktoré je určené predovšetkým na hranie videohier. Herná konzola je zvyčajne navrhnutá tak, aby poskytovala výstup na externú obrazovku ako hlavný herný displej. Herné konzoly zvyčajne obsahujú procesor, systémovú pamäť a jednotku(-y) na spracovanie grafiky (GPU) a môžu obsahovať pevné disky alebo iné zabudované pamäťové médiá a optické jednotky. Herné konzoly využívajú ako primárne vstupné zariadenie zvyčajne skôr ručné ovládače alebo iné interaktívne ovládače ako externú klávesnicu alebo myš. Herné konzoly zvyčajne neobsahujú konvenčné operačné systémy osobných počítačov, ale namiesto nich používajú špeciálne operačné systémy pre konzoly. Za druh hernej konzoly sa považujú ručné herné zariadenia s integrovanou obrazovkou ako primárnym herným displejom, ktoré fungujú predovšetkým na zabudovanú batériu alebo na iný prenosný zdroj napájania a nie na priame pripojenie k zdroju striedavého prúdu.

18. „Dok“ je samostatný výrobok určený na pripojenie k počítaču s cieľom vykonávať funkcie, ako je napríklad rozšíriteľná pripojiteľnosť alebo konsolidované spojenia s periférnymi zariadeniami. Doky môžu uľahčiť nabíjanie zabudovaných batérií v pripojenom počítači.

19. „Procesor (CPU)“ je komponent v počítači, ktorý riadi interpretáciu a vykonávanie pokynov. Procesory môžu obsahovať jeden fyzický procesor alebo viac fyzických procesorov, známych ako „výkonné jadrá“. Výkonné jadro je fyzicky prítomný procesor. Fyzické jadrá nie sú dodatočné „virtuálne“ alebo „logické“ procesory odvodené z jedného alebo viacerých fyzických jadier. Balík procesora zapojený v jednom fyzickom procesorovom sokete môže obsahovať viac ako jedno výkonné jadro. Celkový počet výkonných jadier v procesore je súčtom výkonných jadier poskytovaných zariadeniami pripojenými do všetkých fyzických procesorových soketov.

▼B

20. „Diskrétna grafická karta“ (dGfx) je diskrétny zabudovaný komponent obsahujúci jeden grafický procesor alebo viac grafických procesorov (GPU) s lokálnym rozhraním radiča pamäte a lokálnou grafickou pamäťou, ktorý je zaradený do jednej z týchto kategórií:

a) G1 (FB_BW ≤ 16);

b) G2 (16< FB_BW ≤ 32);

c) G3 (32 <FB_BW ≤ 64);

d) G4 (64 <FB_BW ≤ 96);

e) G5 (96 <FB_BW ≤ 128);

f) G6 (FB_BW > 128 (so šírkou zbernice snímkovej medzipamäte < 192-bitov),

g) G6 [FB_BW > 128 (so šírkou zbernice snímkovej medzipamäte ≥ 192-bitov)].

„Šírka pásma snímkovej medzipamäte“ (FB _BW) je množstvo údajov spracúvaných za sekundu všetkými procesormi na dGfx, ktoré sa vypočítava podľa tohto vzorca:

$$\text{Šírka pásma snímkovej medzipamäte} = (\text{prenosová rýchlosť} \times \text{šírka zbernice})/(8 \times 1\,000)$$

kde:

a) snímková medzipamäť je vyjadrená v gigabajtoch za sekundu (GB/s);

b) prenosová rýchlosť je účinná frekvencia údajov pamäte v MHz;

c) šírka zbernice je šírka zbernice snímkovej medzipamäte (FB) vyjadrená v bitoch (b);

d) číslo „8“ slúži na konverziu výsledku na bajty;

▼M1

e) vydelením 1 000 sa mega konvertujú na giga.

▼B

21. „Vnútorná pamäť“ je komponent zabudovaný v počítači, ktorý zabezpečuje trvalé uloženie údajov.

22. „Druh výrobku“ je stolový počítač, integrovaný stolový počítač, notebook, stolový počítač typu tenký klient, pracovná stanica, mobilná pracovná stanica, server malého rozsahu, počítačový server, systém a komponenty typu Blade, viacuzlový server, serverové zariadenie, herná konzola, dok, zabudovaný zdroj napájania alebo externý zdroj napájania.

▼B

23. „Režim spánku obrazovky“ je režim spotreby energie, do ktorého sa obrazovka prepne po prijatí signálu od prepojeného zariadenia alebo interný impulz (napríklad časovač alebo snímač prítomnosti). Obrazovka sa môže do tohto režimu prepnúť aj na základe signálu vyslaného užívateľom. Výrobok sa musí prebudiť po prijatí signálu od prepojeného zariadenia, siete, diaľkového ovládania a/alebo interného impulzu. Výrobok v tomto režime neprodukuje viditeľný obraz, s možnou výnimkou užívateľsky orientovaných či ochranných funkcií, ku ktorým patria informácie o výrobku alebo zobrazenie stavu, alebo funkcie súvisiace so snímačom.

Dodatočné vymedzenia pojmov na účely príloh sú uvedené v prílohe I.

Článok 3

Požiadavky na ekodizajn

Požiadavky na ekodizajn počítačov a počítačových serverov sú vymedzené v prílohe II.

Súlad počítačov a počítačových serverov s príslušnými požiadavkami na ekodizajn sa posudzuje podľa metód stanovených v prílohe III.

Článok 4

Zmena a doplnenie nariadenia (ES) č. 1275/2008

Bod 2 prílohy I k nariadeniu (ES) č. 1275/2008 sa nahrádza takto:

„2. Zariadenia informačných technológií určené predovšetkým na použitie v domácom prostredí, ale s výnimkou stolových počítačov, integrovaných stolových počítačov a notebookov v zmysle vymedzenia pojmov v nariadení Komisie (EÚ) 617/2013. (*)

(*) Ú. v. EÚ L 175, 27.6.2013, s. 13.“

Článok 5

Uplatňovanie nariadenia (ES) č. 278/2009

Článok 2 ods. 1 písm. g) nariadenia (ES) č. 278/2009 sa nahrádza takto:

„g) je určené na použitie s elektrickými a elektronickými zariadeniami pre domácnosť a kanceláriu v zmysle článku 2 ods. 1 nariadenia (ES) č. 1275/2008, alebo s počítačmi vymedzenými v nariadení Komisie (EÚ) 617/2013 (*).

(*) Ú. v. EÚ L 175, 27.6.2013, s. 13.“

▼B

Článok 6

Posudzovanie zhody

Postup posudzovania zhody uvedený v článku 8 smernice 2009/125/ES je systém vnútornej kontroly konštrukčného návrhu ustanovený v prílohe IV k uvedenej smernici alebo systém riadenia pre posudzovanie zhody ustanovený v prílohe V k uvedenej smernici.

Článok 7

Dohľad nad trhom a postup overovania

Dohľad nad trhom sa vykonáva v súlade s pravidlami vymedzenými v smernici 2009/125/ES.

Overovanie zhody počítačov a počítačových serverov s príslušnými požiadavkami na ekodizajn sa vykonáva v súlade s postupom overovania ustanoveným v bode 2 prílohy III k tomuto nariadeniu.

Článok 8

Orientačné referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty pre výrobky a technológie s najlepším výkonom, ktoré sú dostupné na trhu v čase nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia, sa uvádzajú v prílohe IV.

Článok 9

Preskúmanie

Komisia preskúma toto nariadenie na základe technického pokroku a výsledky tohto preskúmania predloží Konzultačnému fóru pre ekodizajn najneskôr tri a pol roka od nadobudnutia účinnosti nariadenia.

Vzhľadom na rýchly rozvoj technológií sa v tomto preskúmaní zohľadní vývoj programu Energy Star a príležitosti na sprísnenie požiadaviek na ekodizajn s cieľom výrazne znížiť alebo zrušiť energetické kvóty, najmä pri diskrétnych grafických kartách (dGfx), aktualizovať vymedzenie pojmov/rozsah pôsobnosti a potenciál riešenia spotreby energie zabudovaných obrazoviek.

Preskúmanie sa ďalej musí konkrétne zamerať na rôzne fázy životného cyklu, uskutočniteľnosť zavedenia a uplatňovania ekodizajnových požiadaviek aj v prípade ostatných významných environmentálnych aspektov, ku ktorým patrí hluk, efektívnosť využívania materiálov vrátane požiadaviek na trvácnosť, rozoberateľnosť, recyklovateľnosť, normalizované rozhrania pre nabíjačky, ako aj požiadaviek na informácie o obsahu určitých kritických surovín a o minimálnom počte cyklov načítavania a otázkami výmeny batérií.

▼B

Článok 10

Nadobudnutie účinnosti a uplatňovanie

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

Body 3 a 6.1 prílohy II sa uplatňujú od nadobudnutia účinnosti nariadenia.

Body 1.1, 1.3, 2, 4, 5.1, 5.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 7.1, 7.2 a 7.3 prílohy II sa uplatňujú od 1. júla 2014.

Body 1.2 a 1.4 prílohy II sa uplatňujú od 1. januára 2016.

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

▼B

PRÍLOHA I

Vymedzenie pojmov uplatniteľné na účely príloh

1. „*Celková ročná spotreba energie (E_{TEC})*“ je elektrická energia, ktorú výrobok spotrebuje za vymedzené časové obdobie vo všetkých vymedzených energetických režimoch a stavoch.

2. „*Režim vypnutia*“ je úroveň energetických požiadaviek v režime s nízkou spotrebou energie, ktorý používateľ nemôže vypnúť (ovplyvniť) inak ako pohybom mechanického prepínača a ktorý môže trvať neurčitý čas, keď je prístroj pripojený do elektrickej siete a používa sa v súlade s pokynmi výrobcu. V prípadoch, keď sa uplatňujú štandardy ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), koreluje režim vypnutia zvyčajne so stavom systému ACPI na úrovni G2/S5 (vypnutie softvéru).

   „P_{off}“ je spotreba energie vo wattoch v režime vypnutia meraná v súlade s postupmi uvedenými v prílohe II.

3. „*Stav najnižšej spotreby energie*“ je stav alebo režim počítača, v ktorom má najnižšie energetické nároky. Tento stav alebo režim možno zapnúť alebo vypnúť buď mechanicky (napríklad vypnutím napájania počítača prostredníctvom mechanického prepínača), alebo automaticky.

4. „*Režim spánku*“ je stav nízkej spotreby energie, do ktorého je počítač schopný automaticky prejsť po období nečinnosti alebo voľbou používateľa. V tomto režime počítač reaguje na prebudenie. V prípadoch, keď sa uplatňujú štandardy ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), koreluje režim spánku zvyčajne so stavom systému ACPI na úrovni G1/S3 (odstavenie RAM).

   „P_{sleep}“ je spotreba energie vo wattoch v režime spánku meraná v súlade s postupmi uvedenými v prílohe II.

5. „*Stav nečinnosti*“ je stav počítača, v ktorom operačný systém a ďalší softvér dokončili načítavanie, vytvorili profil používateľa, počítač nie je v režime spánku a činnosť je obmedzená na základné aplikácie, ktoré operačný systém štartuje predvolene.

   „P_{idle}“ je spotreba energie vo wattoch v stave nečinnosti meraná v súlade s postupmi uvedenými v prílohe II.

6. „*Dodatočné zabudované pamäťové médium*“ je každé zabudované pamäťové médium, vrátane pevných diskov (HDD), mechaník s nepohyblivým médiom (SSD) a hybridných pevných diskov v počítači nad rámec prvého pamäťového média.

7. „*Televízny tuner*“ je diskrétny zabudovaný komponent, ktorý umožňuje počítaču prijímať televízne signály.

8. „*Zvuková karta*“ je diskrétny zabudovaný komponent, ktorý spracúva vstupné a výstupné zvukové signály do počítača a z počítača.

9. „*Prebudenie*“ je udalosť alebo podnet používateľa, naplánovaný podnet alebo naplánovaná udalosť, alebo vonkajší podnet alebo vonkajšia udalosť, ktoré spôsobia prechod počítača z režimu spánku alebo vypnutia do aktívneho režimu prevádzky. Prebudenie zahŕňa, ale nie je obmedzené len na tieto udalosti:

   i) pohyb myši;

   ii) činnosť klávesnice;

▼B

iii) zadanie údajov ovládačom;

iv) akcia hodín v reálnom čase;

v) stlačenie tlačidla na šasi a

vi) v prípade externých udalostí, stimul prenesený cez diaľkový ovládač, sieť alebo modem.

10. „*Aktívny stav*“ je stav, v ktorom počítač vykonáva užitočnú prácu v reakcii na a) predchádzajúci alebo súčasný vstup od používateľa alebo b) predchádzajúci alebo súčasný pokyn cez sieť. Tento stav zahŕňa aktívne spracovanie, vyhľadávanie údajov z veľkokapacitnej, operačnej alebo rýchlej vyrovnávacej pamäte vrátane času v stave nečinnosti pred ďalším vstupom od používateľa a pred vstupom do nízkoenergetických režimov.

11. „*Wake-On-LAN (WOL)*“ je funkčnosť, ktorá počítaču umožňuje prechod z režimu spánku alebo vypnutia (alebo iného podobného nízkoenergetického režimu) pri nasmerovaní požiadavky siete cez sieť Ethernet (prebudenie na diaľku).

12. „*UMA*“ je rovnomerný prístup do pamäte.

13. „*Zobrazovanie informácií alebo stavu*“ znamená nepretržitú funkciu poskytovania informácií alebo uvádzania stavu zariadenia na obrazovke vrátane hodín.

▼B

PRÍLOHA II

Požiadavky na ekodizajn a časový harmonogram

1. E_{TEC}

Stolový počítač a integrovaný stolový počítač

1.1. **Od 1. júla 2014**

1.1.1. Celková ročná spotreba energie (E_{TEC} v kWh/rok) nesmie prekročiť tieto hodnoty:

a) počítač kategórie A: 133,00;

b) počítač kategórie B: 158,00;

c) počítač kategórie C: 188,00;

d) počítač kategórie D: 211,00.

E_{TEC} sa určuje pomocou tohto vzorca:

$E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}55 \times P_{off} + 0{,}05 \times P_{sleep} + 0{,}40 \times P_{idle})$.

V prípade počítačov, ktoré nemajú diskrétny režim spánku, ale ich požiadavka na energiu v stave nečinnosti nie je vyššia ako 10,00 W, možno v uvedenej rovnici namiesto energie spotrebúvanej v režime spánku (P_{sleep}) použiť energiu spotrebúvanú v stave nečinnosti (P_{idle}). Uvedená rovnica sa teda nahradí takto:

$E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}55 \times P_{off} + 0{,}45 \times P_{idle})$

Všetky hodnoty P_x sú hodnoty energie v uvedenom režime/stave v zmysle vymedzenia pojmov, merané vo wattoch (W) v súlade s postupmi uvedenými v prílohe III.

1.1.2. Uplatňujú sa tieto úpravy spôsobilostí:

a) pamäť: 1 kWh/rok na GB nad rámec základnej pamäte, kde kapacita základnej pamäte je 2 GB (počítače kategórie A, B a C) a 4 GB (počítače kategórie D);,

b) dodatočné zabudované pamäťové médium: 25 kWh/rok;

c) diskrétny televízny tuner: 15 kWh/rok;

d) diskrétna zvuková karta: 15 kWh/rok;

e) diskrétna grafická karta (dGfx) pri prvej a každej dodatočnej diskrétnej grafickej karte (dGfx):

	Kategória dGfx	Kvóta TEC (kWh/rok)
Prvá diskrétna grafická karta (dGfx)	G1	34
	G2	54
	G3	69
	G4	100
	G5	133
	G6	166
	G7	225
Každá dodatočná diskrétna grafická karta (dGfx)	G1	20
	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

▼B

1.1.3. Úpravy spôsobilostí diskrétnych grafických kariet (dGfx), diskrétnych televíznych tunerov a diskrétnych zvukových kariet uvedených v bode 1.1.2 a v bode 1.2.2 sa uplatňujú iba na karty a tunery, ktoré sú zapnuté počas skúšania stolových počítačov alebo integrovaných stolových počítačov.

1.1.4. Stolové počítače a integrované stolové počítače kategórie D sú vyňaté z ustanovení vymedzených v bodoch 1.1.1 a 1.1.2 a ich revízií uvedených v bode 1.2, ak spĺňajú všetky tieto technické parametre:

a) najmenej šesť fyzických jadier v procesore (CPU) a

b) diskrétne grafické karty (dGfx) poskytujúce celkovú šírku pásma snímkovej medzipamäte viac ako 320 GB/s a

c) najmenej 16 GB systémovej pamäte a

d) PSU s menovitým výstupným výkonom najmenej 1 000 W.

1.2. **Od 1. januára 2016**

1.2.1. Uplatňujú sa tieto revízie celkovej ročnej spotreby energie uvedenej v bode 1.1.1:

Celková ročná spotreba energie (E_{TEC} v kWh/rok) nesmie prekročiť tieto hodnoty:

a) počítač kategórie A: 94,00;

b) počítač kategórie B: 112,00;

c) počítač kategórie C: 134,00;

d) počítač kategórie D: 150,00.

1.2.2. Uplatňujú sa tieto revízie úprav spôsobilostí diskrétnych grafických kariet (dGfx) uvedených v bode 1.1.2 písm. e):

	Kategória dGfx	Kvóta TEC kWh/rok
Prvá diskrétna grafická karta (dGfx)	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72
	G6	90
	G7	122
Každá dodatočná diskrétna grafická karta (dGfx)	G1	11
	G2	17
	G3	22
	G4	32
	G5	42
	G6	53
	G7	72

Notebook

1.3. **Od 1. júla 2014**

1.3.1. Celková ročná spotreba energie (E_{TEC} v kWh/rok) nesmie prekročiť tieto hodnoty:

a) počítač kategórie A: 36,00;

b) počítač kategórie B: 48,00;

c) počítač kategórie C: 80,50;

▼B

E_{TEC} sa určuje pomocou tohto vzorca:

$E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}60 \times P_{off} + 0{,}10 \times P_{sleep} + 0{,}30 \times P_{idle})$, kde všetky hodnoty Px sú hodnoty energie v uvedenom režime/stave v zmysle vymedzenia pojmov, merané vo wattoch (W) v súlade s postupmi uvedenými v prílohe III.

1.3.2. Uplatňujú sa tieto úpravy spôsobilostí:

a) pamäť: 0,4 kWh/rok na GB nad rámec základnej pamäte, kde kapacita základnej pamäte sú 4 GB;

b) dodatočné zabudované pamäťové médium: 3 kWh/rok;

c) diskrétna televízna karta: 2,1 kWh/rok;

d) diskrétna grafická karta (dGfx) [pri prvej a každej dodatočnej diskrétnej grafickej karte (dGfx)].

	Kategória dGfx	Kvóta TEC kWh/rok
Prvá diskrétna grafická karta (dGfx)	G1	12
	G2	20
	G3	26
	G4	37
	G5	49
	G6	61
	G7	113
Každá dodatočná diskrétna grafická karta (dGfx)	G1	7
	G2	12
	G3	15
	G4	22
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Úpravy spôsobilostí diskrétnych grafických kariet (dGfx) a diskrétnych televíznych tunerov uvedených v bode 1.3.2 a bode 1.4.2 sa uplatňujú iba na karty a tunery, ktoré sú zapnuté počas skúšania notebookov.

1.3.4. Notebooky kategórie C sú vyňaté z ustanovení uvedených v bodoch 1.3.1 a 1.3.2 a ich preskúmaní uvedených v bode 1.4, ak spĺňajú tieto technické parametre:

a) najmenej štyri fyzické jadrá v procesore (CPU) a

b) diskrétne grafické karty (dGfx) poskytujúce celkovú šírku pásma snímkovej medzipamäte viac ako 225 GB/s a

c) najmenej 16 GB systémovej pamäte.

1.4. **Od 1. januára 2016**

1.4.1. Uplatňujú sa tieto revízie celkovej ročnej spotreby energie uvedenej v bode 1.3.1:

Celková ročná spotreba energie (E_{TEC} v kWh/rok) nesmie prekročiť tieto hodnoty:

a) počítač kategórie A: 27,00;

b) počítač kategórie B: 36,00;

c) počítač kategórie C: 60,50.

▼B

1.4.2. Uplatňujú sa tieto revízie úprav spôsobilostí diskrétnych grafických kariet (dGfx) uvedených v bode 1.3.2 písm. d):

	Kategória dGfx	Kvóta TEC kWh/rok
Prvá diskrétna grafická karta (dGfx)	G1	7
	G2	11
	G3	13
	G4	20
	G5	27
	G6	33
	G7	61
Každá dodatočná diskrétna grafická karta (dGfx)	G1	4
	G2	6
	G3	8
	G4	12
	G5	16
	G6	20
	G7	36

2. REŽIM SPÁNKU

Stolový počítač, integrovaný stolový počítač a notebook

2. **Od 1. júla 2014**

2.1. Výrobok musí mať možnosť režimu spánku a/alebo iného stavu, ktorý zabezpečuje funkčnosť režimu spánku a v ktorom sa neprekračujú požiadavky uplatniteľné na spotrebu energie v režime spánku.

2.2. Spotreba energie v režime spánku nesmie prekročiť 5,00 W v prípade stolových počítačov a integrovaných stolových počítačov a 3,00 W v prípade notebookov.

2.3. Stolové počítače a integrované stolové počítače, ktorých spotreba energie v stave nečinnosti sa rovná 10,00 W alebo je nižšia, nemusia mať diskrétny systém režimu spánku.

2.4. Ak sa výrobok umiestňuje na trh so zapnutou funkčnosťou WOL v režime spánku:

a) možno uplatniť dodatočnú kvótu 0,70 W;

b) musí sa odskúšať so zapnutou aj vypnutou funkčnosťou WOL a musí spĺňať obidve požiadavky.

2.5. Ak sa výrobok umiestňuje na trh bez spôsobilosti fungovať v sieti Ethernet, musí sa odskúšať bez povolenej funkčnosti WOL.

3. STAV NAJNIŽŠEJ SPOTREBY ENERGIE

Stolový počítač, integrovaný stolový počítač a notebook

3. **K dátumu nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia**

3.1. Spotreba energie v stave najnižšej spotreby energie nesmie prekročiť 0,50 W.

3.2. Výrobok musí poskytovať možnosť stavu alebo režimu spotreby energie, v ktorom sa neprekračujú požiadavky uplatniteľné na spotrebu energie v stave najnižšej spotreby energie, ak je pripojený k zdroju napájania elektrickej siete.

3.3. Ak sa výrobok umiestňuje na trh so zobrazovaním informácií alebo stavu, možno uplatniť dodatočnú kvótu 0,50 W.

▼B

	4. **REŽIM VYPNUTIA**
Stolový počítač, integrovaný stolový počítač a notebook	4. **Od 1. júla 2014** 4.1. Spotreba energie v režime vypnutia nesmie prekročiť 1,00 W. 4.2. Výrobok musí mať možnosť režimu vypnutia a/alebo iného stavu, v ktorom sa neprekračujú požiadavky uplatniteľné na spotrebu energie v režime vypnutia, ak je pripojený k zdroju napájania elektrickej siete. 4.3. Ak sa výrobok umiestňuje na trh so zapnutou funkčnosťou WOL v režime vypnutia: a) možno uplatniť dodatočnú kvótu 0,70 W; b) musí sa odskúšať so zapnutou aj vypnutou funkčnosťou WOL a musí spĺňať obidve požiadavky. 4.4. Ak sa výrobok umiestňuje na trh bez spôsobilosti fungovať v sieti Ethernet, musí sa odskúšať bez povolenej funkčnosti WOL.
	5. **ÚČINNOSŤ ZABUDOVANÉHO ZDROJA NAPÁJANIA**
Stolový počítač, integrovaný stolový počítač, stolový počítač typu tenký klient, pracovná stanica a server malého rozsahu	5.1. **Od 1. júla 2014** Všetky zabudované zdroje napájania počítačov musia fungovať minimálne: a) s účinnosťou 85 % pri 50 % menovitého výkonu; b) s účinnosťou 82 % pri 20 % a 100 % menovitého výkonu; c) s účinníkom = 0,9 pri 100 % menovitého výkonu. Z požiadavky na účinník sú vyňaté zabudované zdroje napájania s maximálnym menovitým výkonom do 75 W.
Počítačové servery	5.2. **Od 1. júla 2014** 5.2.1. Všetky zdroje napájania s viacerými výstupmi (striedavého/jednosmerného prúdu) musia fungovať minimálne: a) s účinnosťou 85 % pri 50 % menovitého výkonu; b) s účinnosťou 82 % pri 20 % a 100 % menovitého výkonu. 5.2.2. Všetky zdroje napájania s viacerými výstupmi (striedavého/jednosmerného prúdu) musia fungovať minimálne: a) s účinníkom 0,8 pri 20 % menovitého výkonu; b) s účinníkom 0,9 pri 50 % menovitého výkonu; c) s účinníkom 0,95 pri 100 % menovitého výkonu. 5.2.3. Všetky zdroje napájania s jedným výstupom (striedavého/jednosmerného prúdu) s menovitým výkonom najviac 500 W musia fungovať minimálne: a) s účinnosťou 70 % pri 10 % menovitého výkonu; b) s účinnosťou 82 % pri 20 % menovitého výkonu; c) s účinnosťou 89 % pri 50 % menovitého výkonu; d) s účinnosťou 85 % pri 100 % menovitého výkonu.

▼B

	5.2.4. Všetky zdroje napájania s jedným výstupom (striedavého/jednosmerného prúdu) s menovitým výkonom najviac 500 W musia fungovať minimálne: a) s účinníkom 0,8 pri 20 % menovitého výkonu; b) s účinníkom 0,9 pri 50 % menovitého výkonu; c) s účinníkom 0,95 pri 100 % menovitého výkonu. 5.2.5. Všetky zdroje napájania s jedným výstupom (striedavého/jednosmerného prúdu) s menovitým výkonom viac ako 500 W ale najviac 1 000 W musia fungovať minimálne: a) s účinnosťou 75 % pri 10 % menovitého výkonu; b) s účinnosťou 85 % pri 20 % a 100 % menovitého výkonu; c) s účinnosťou 89 % pri 50 % menovitého výkonu. 5.2.6. Všetky zdroje napájania s jedným výstupom (striedavého/jednosmerného prúdu) s menovitým výkonom viac ako 500 W, ale najviac 1 000 W musia fungovať minimálne: a) s účinníkom 0,65 pri 10 % menovitého výkonu; b) s účinníkom 0,8 pri 20 % menovitého výkonu; c) s účinníkom 0,9 pri 50 % menovitého výkonu; d) s účinníkom 0,95 pri 100 % menovitého výkonu. 5.2.7. Všetky zdroje napájania s jedným výstupom (striedavého/jednosmerného prúdu) s menovitým výkonom viac ako 1 000 W musia fungovať minimálne: a) s účinnosťou 80 % pri 10 % menovitého výkonu; b) s účinnosťou 88 % pri 20 % a 100 % menovitého výkonu; c) s účinnosťou 92 % pri 50 % menovitého výkonu. 5.2.8. Všetky zdroje napájania s jedným výstupom (striedavého/jednosmerného prúdu) s menovitým výkonom viac ako 1 000 W musia fungovať minimálne: a) s účinníkom 0,8 pri 10 % menovitého výkonu; b) s účinníkom 0,9 pri 20 % menovitého výkonu; c) s účinníkom 0,9 pri 50 % menovitého výkonu; d) s účinníkom 0,95 pri 100 % menovitého výkonu.

6. **POVOLENIE SPRÁVY NAPÁJANIA**

Stolový počítač, integrovaný stolový počítač a notebook	6. **K dátumu nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia** 6.1. Počítač musí ponúkať funkciu správy napájania alebo podobnú funkciu, ktorá, keď počítač neposkytuje hlavnú funkciu alebo keď od tejto funkcie nezávisia iné výrobky využívajúce energiu, automaticky prepne počítač do režimu napájania, ktorý má nižšie požiadavky na energiu ako je uplatniteľná požiadavka na energiu v režime spánku.

▼B

	6.2. **Od 1. júla 2014**
	►M1 6.2.1. Počítač musí pri prechode do režimu spánku alebo vypnutia s funkciou WOL znížiť rýchlosť všetkých aktívnych spojení siete Ethernet s rýchlosťou 1 gigabit za sekundu (Gb/s) alebo vyššou. ◄
	6.2.2. V režime spánku by sa reakcia na „prebudenie“, ako napríklad cez sieťové spojenia alebo rozhrania zariadení používateľa, mala uskutočniť s oneskorením ≤ 5 sekúnd od iniciovania prebudenia po čas, keď sa systém stane plne použiteľným vrátane vykreslenia zobrazenia.
	6.2.3. Počítač sa umiestňuje na trh s režimom spánku obrazovky nastaveným tak, aby sa aktivoval do 10 minút nečinnosti používateľa.
	6.2.4. Počítač so spôsobilosťou siete Ethernet je schopný zapnúť a vypnúť funkciu WOL pre režim spánku, ak je táto funkcia dostupná. Počítač so spôsobilosťou siete Ethernet je schopný vypnúť a zapnúť funkciu WOL pre režim vypnutia, ak sa funkcia WOL v tomto režime podporuje.
	6.2.5. V prípade existencie iného režimu spánku alebo iného stavu, ktorý poskytuje funkčnosť režimu spánku, sa režim spánku nastaví tak, aby sa aktivoval do 30 minút nečinnosti používateľa. Táto funkcia správy napájania musí byť aktivovaná pred umiestnením výrobku na trh.
	6.2.6. Používatelia musia byť schopní jednoducho aktivovať a deaktivovať každé bezdrôtové sieťové pripojenie a používatelia pri aktivácii alebo deaktivácii bezdrôtového sieťového pripojenia musia dostať jednoznačné znamenie so symbolom, svetelným alebo iným signálom.

7. INFORMÁCIE, KTORÉ MAJÚ POSKYTOVAŤ VÝROBCOVIA

Stolový počítač, integrovaný stolový počítač a notebook	7.1. **Od 1. júla 2014**
	7.1.1. Výrobcovia musia v technickej dokumentácii poskytnúť a uverejniť na webových stránkach s bezplatným prístupom tieto informácie:
	a) druh a kategóriu výrobku, ako sú vymedzené v článku 2 (uvádza sa len jedna kategória pre jeden druh);
	b) názov výrobcu, registrované obchodné meno alebo registrovanú ochrannú známku výrobcu a príslušnú kontaktnú adresu;
	c) číslo modelu výrobku;
	d) rok výroby;
	e) hodnotu E_{TEC} (kWh) a spôsobilosť na úpravy uplatňované v čase vypnutia všetkých diskrétnych grafických kariet (dGfx) a keď sa v systéme skúša prepínanie grafického režimu s riadením zobrazovania pomocou UMA;
	f) hodnotu E_{TEC} (kWh) a spôsobilosť na úpravy uplatňované v čase aktivácie všetkých diskrétnych grafických kariet (dGfx);
	g) spotrebu energie v stave nečinnosti (W);
	h) spotrebu energie v režime spánku (W);
	i) spotrebu energie so zapnutou funkciou WOL (W) v režime spánku (ak je zapnutá);
	j) spotrebu energie v stave vypnutia (W);
	k) spotrebu energie so zapnutou funkciou WOL (W) v stave vypnutia (ak je zapnutá);
	l) účinnosť zabudovaného zdroja napájania pri 10 %, 20 %, 50 % a 100 % menovitého výkonu;

▼B

	m) účinnosť vonkajšieho zdroja napájania; n) úroveň hluku (deklarovanú úroveň sily zvuku vyjadrenú v A-vážených decibeloch) počítača; o) minimálny počet cyklov načítavania, ktorý môžu batérie vydržať (vzťahuje sa len na notebooky); p) metodiku merania použitú na zisťovanie informácií uvedených v písmenách e) až o); q) postupnosť krokov na dosiahnutie stabilného stavu so zreteľom na spotrebu elektrickej energie; r) opis spôsobu výberu alebo programovania režimu spánku a/alebo vypnutia; s) pri automatickom prechode zariadenia do režimu spánku a/alebo vypnutia, postupnosť udalostí potrebných na dosiahnutie tohto režimu; t) trvanie stavu nečinnosti, kým sa počítač automaticky nedostane do režimu spánku alebo do iného stavu, v ktorom neprekračuje uplatniteľné požiadavky na spotrebu energie pre režim spánku; u) čas po období nečinnosti používateľa, za ktorý sa automaticky dostane do energetického režimu, ktorý má nižšiu požiadavku na spotrebu energie ako režim spánku; v) čas do aktivácie režimu spánku obrazovky pri nečinnosti používateľa; w) informácie pre používateľa o potenciáli úspory energie funkčnosti správy napájania; x) informáciu pre používateľa o zapnutí funkčnosti správy napájania; y) pri výrobkoch so zabudovanou obrazovkou obsahujúcou ortuť, celkový obsah ortuti vyjadrený ako X,X mg; z) skúšobné parametre merania: — skúšobné napätie vo V a frekvencia v Hz, — celkové harmonické skreslenie systému dodávky elektrickej energie, — informácie o prístrojovom vybavení, nastavení a obvodoch použitých na elektrické skúšanie a dokumentáciu. 7.1.2. Ak sa model výrobku umiestňuje na trh vo viacerých konfiguráciách, táto informácia o výrobku požadovaná podľa bodu 7.1.1 môže byť poskytnutá len raz na kategóriu výrobku (v zmysle článku 2) pre najvyššiu dostupnú konfiguráciu z hľadiska spotreby energie v rámci každej kategórie výrobkov. V rámci poskytovaných informácií sa uvedie zoznam všetkých konfigurácií modelov, ktoré zastupuje model, pre ktorý sa informácie poskytujú.
Notebook	7.2. **Od 1. júla 2014** V prípade prevádzkovania notebooku na batérie, ku ktorým sa neprofesionálny používateľ nemôže dostať a vymeniť ich, výrobca okrem informácií uvedených v bode 7.1 v technickej dokumentácii, na webových stránkach s bezplatným prístupom a na vonkajšom obale notebooku uvedie túto informáciu: „Batériu(-ie) v tomto výrobku nemôže vymieňať používateľ“. Informácie poskytované na vonkajšom obale notebooku musia byť dobre viditeľné a čitateľné vo všetkých úradných jazykoch krajiny, v ktorej sa výrobok predáva.

▼B

Pracovnástanica,mobilná pracovná stanica, stolový počítač typu tenký klient, server malého rozsahu a počítačový server	7.3. **Od 1. júla 2014** 7.3.1. Výrobcovia musia v technickej dokumentácii poskytnúť a na webových stránkach s bezplatným prístupom uverejniť tieto informácie: a) druh výrobku ako je vymedzený v článku 2 (uvádza sa len jedna kategória pre jeden druh); b) názov výrobcu, registrované obchodné meno alebo registrovanú ochrannú známku výrobcu a príslušnú kontaktnú adresu; c) číslo modelu výrobku; d) rok výroby; e) účinnosť vonkajšieho/zabudovaného zdroja napájania; f) skúšobné parametre merania: — skúšobné napätie vo V a frekvencia v Hz, — celkové harmonické skreslenie systému dodávky elektrickej energie, — informácie o prístrojovom vybavení, nastavení a obvodoch použitých na elektrické skúšanie a dokumentáciu; g) maximálny výkon (W); h) výkon v stave nečinnosti (W); i) výkon v režime spánku (W); j) výkon vo vypnutom stave (W); k) úrovne hluku (deklarovanú úroveň sily zvuku vyjadrenú v A-vážených decibeloch) počítača; l) metodiku merania použitú na zistenie informácií uvedených pod písmenami e) až k). 7.3.2. Ak sa model výrobku umiestňuje na trh vo viacerých konfiguráciách, táto informácia o výrobku vyžadovaná podľa bodu 7.3.1 môže byť poskytnutá len raz na kategóriu výrobku (v zmysle článku 2) pre model s najvyššou dostupnou konfiguráciou z hľadiska spotreby energie v rámci danej kategórie výrobkov. V rámci poskytovaných informácií sa uvedie zoznam všetkých konfigurácií modelov, ktoré zastupuje model, pre ktorý sa informácie poskytujú.

▼M1

PRÍLOHA III

Merania, ktoré vykonávajú orgány dohľadu nad trhom, a overovanie súladu výrobku, ktoré vykonávajú orgány dohľadu nad trhom

Tolerancie overovania stanovené v tejto prílohe sa vzťahujú iba na overovanie nameraných parametrov orgánmi členských štátov a výrobca alebo dovozca ich nesmie použiť ako povolené tolerancie pri určovaní hodnôt v technickej dokumentácii alebo pri interpretácii týchto hodnôt s cieľom dosiahnuť súlad alebo prezentovať lepší výkon.

1. MERANIA

Na účely súladu a overovania súladu s uplatniteľnými požiadavkami tohto nariadenia sa vykonávajú merania a výpočty, pri ktorých sa uplatňujú harmonizované normy, ktorých referenčné čísla boli uverejnené v *Úradnom vestníku Európskej únie*, alebo iné spoľahlivé, presné a reprodukovateľné metódy, v ktorých sa zohľadňujú všeobecne uznávané najmodernejšie postupy a ktorých výsledky sa považujú za výsledky s nízkou mierou istoty.

Počítače umiestňované na trh bez operačného systému schopného podporovať systém ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) alebo podobný systém, sa musia otestovať s operačným systémom podporujúcim ACPI (alebo s podobným systémom).

2. OVEROVANIE SÚLADU VÝROBKU ORGÁNMI DOHĽADU NAD TRHOM

Pri overovaní súladu modelu výrobku s požiadavkami stanovenými v prílohe II k tomuto nariadeniu podľa článku 3 ods. 2 smernice 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky uvedené v tejto prílohe, orgány členských štátov uplatňujú tento postup:

1. Orgány členských štátov overujú iba jednu jednotku modelu alebo modelové konfigurácie.

2. Model alebo modelová konfigurácia sú v súlade s uplatniteľnými požiadavkami, ak:

a) hodnoty uvedené v technickej dokumentácii podľa bodu 2 prílohy IV k smernici 2009/125/ES (deklarované hodnoty) a prípadne hodnoty používané na výpočet týchto hodnôt nie sú pre výrobcu alebo dovozcu priaznivejšie než zodpovedajúce výsledky meraní vykonaných podľa jeho písmena g) a

b) deklarované hodnoty spĺňajú požiadavky stanovené v tomto nariadení a prípadné požadované informácie o výrobku, ktoré uverejnil výrobca alebo dovozca, nezahŕňajú hodnoty, ktoré sú pre výrobcu alebo dovozcu priaznivejšie než deklarované hodnoty a

c) ak orgány členských štátov skúšajú jednotku modelu alebo modelovú konfiguráciu podľa častí 3 až 5 tejto prílohy, určené hodnoty (hodnoty relevantných parametrov namerané pri testovaní, ako aj hodnoty vypočítané na základe týchto meraní) sú v súlade s príslušnými toleranciami overovania uvedenými v častiach 3 a 4 tejto prílohy a jednotka spĺňa požiadavky na povolenie správy napájania uvedené v časti 5 tejto prílohy.

3. Ak sa výsledky uvedené v bode 2 písm. a) alebo b) nedosiahnu, príslušný model a všetky modelové konfigurácie, na ktoré sa vzťahujú rovnaké informácie o výrobku (podľa prílohy II bodov 7.1.2 a 7.3.2), nie sú v súlade s týmto nariadením.

▼M1

4. Ak sa výsledok uvedený v bode 2 písm. c) nedosiahne, orgány členských štátov vyberú na testovanie tri ďalšie jednotky toho istého modelu prípadne jednu alebo viac modelových konfigurácií, na ktoré sa vzťahujú rovnaké informácie o výrobku (podľa prílohy II bodov 7.1.2 a 7.3.2).

5. Model alebo modelová konfigurácia je v súlade s uplatniteľnými požiadavkami, ak pri týchto troch jednotkách aritmetický priemer určených hodnôt je v súlade s príslušnými toleranciami uvedenými v častiach 3 a 4 tejto prílohy a ak všetky jednotky spĺňajú požiadavky na povolenie správy napájania uvedené v časti 5 tejto prílohy.

6. Ak sa výsledok uvedený v bode 5 nedosiahne, príslušný model a všetky modelové konfigurácie, na ktoré sa vzťahujú rovnaké informácie o výrobku (uvedené v prílohe II bodoch 7.1.2 a 7.3.2), nie sú v súlade s týmto nariadením.

7. Orgány členských štátov poskytnú všetky relevantné informácie orgánom ostatných členských štátov a Komisii bezodkladne po prijatí rozhodnutia o nesúlade modelu podľa bodov 3 a 6.

Orgány členských štátov používajú metódy merania a výpočtu stanovené v tejto prílohe.

Orgány členských štátov uplatňujú na účely požiadaviek uvedených v tejto prílohe iba tolerancie overovania uvedené v častiach 3 a 4 tejto prílohy a používajú iba postup opísaný v bodoch 1 až 7. Žiadne iné tolerancie sa nesmú použiť.

3. E_{TEC}, REŽIM SPÁNKU, REŽIM VYPNUTIA A STAV NAJNIŽŠEJ SPOTREBY ENERGIE:

1. V prípade vyšších požiadaviek na spotrebu energie ako 1,00 W, alebo v prípade, ak je výsledkom požiadaviek na spotrebu energie sformulovaných v TEC požiadavka na spotrebu energie vyššia ako 1,00 W najmenej v jednom režime napájania, vychádza sa z toho, že modelová konfigurácia spĺňa uplatniteľné požiadavky stanovené v bodoch 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.2 a 2.3 prílohy II, ak výsledky skúšok neprekračujú príslušné tolerancie overovania uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tolerancie overovania v prípade vyšších požiadaviek na spotrebu elektrickej energie ako 1,00 W

Stanovené požiadavky	Tolerancie overovania
Príloha II body 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 a 2.3	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 7 %.
Príloha II bod 2.2 (s dodatočnou povolenou hodnotou uvedenou v bode 2.4 a bez nej)	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 7 %.

Požiadavku uvedenú v bode 2.2 možno navýšiť o dodatočné povolené hodnoty stanovené v prílohe II bode 2.4, ak je modelová konfigurácia umiestnená na trh so zapnutou funkčnosťou WOL v režime spánku. Modelová konfigurácia by sa mala skúšať so zapnutou aj vypnutou funkčnosťou WOL a mala by spĺňať obidve požiadavky. Ak sa modelová konfigurácia umiestňuje na trh bez spôsobilosti fungovať v sieti Ethernet, musí sa odskúšať bez zapnutej funkcie WOL.

2. V prípade požiadaviek na spotrebu energie, ktorá je nižšia alebo sa rovná 1,00 W, sa vychádza z toho, že modelová konfigurácia spĺňa uplatniteľné požiadavky stanovené v bodoch 3.1 a 4.1 prílohy II, ak výsledky skúšok neprekračujú príslušné tolerancie overovania uvedené v nasledujúcej tabuľke.

▼M1

Tolerancie overovania v prípade požiadaviek na spotrebu elektrickej energie 1,00 W a menej

Stanovené požiadavky	Tolerancie overovania
Príloha II bod 3.1 (s dodatočnou kvótou uvedenou v bode 3.3 a bez nej)	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 0,10 W.
Príloha II bod 4.1 (s dodatočnou kvótou uvedenou v bode 4.3 a bez nej)	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 0,10 W.

Požiadavku uvedenú v bode 3.1 možno navýšiť o dodatočnú kvótu stanovenú v prílohe II bode 3.3, ak je modelová konfigurácia umiestnená na trh so „zobrazením informácií alebo stavu“.

Požiadavku uvedenú v bode 4.1 možno navýšiť o dodatočnú kvótu stanovenú v prílohe II bode 4.3, ak je modelová konfigurácia umiestnená na trh so zapnutou funkčnosťou WOL v režime vypnutia. Modelová konfigurácia by sa mala skúšať so zapnutou aj vypnutou funkčnosťou WOL a mala by spĺňať obidve požiadavky. Ak sa modelová konfigurácia umiestňuje na trh bez spôsobilosti fungovať v sieti Ethernet, musí sa odskúšať bez zapnutej funkcie WOL.

4. ÚČINNOSŤ ZABUDOVANÉHO ZDROJA NAPÁJANIA

Model je v súlade s uplatniteľnými požiadavkami stanovenými v prílohe II bode 5, ak výsledky skúšok neprekračujú príslušné tolerancie overovania uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tolerancie overovania účinnosti zabudovaného zdroja napájania

Stanovené požiadavky	Tolerancie overovania
Aritmetický priemer účinnosti v podmienkach záťaže vymedzený v prílohe II je nižší než uplatniteľné požiadavky na priemernú účinnosť v aktívnom režime.	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 2 %.
Aritmetický priemer účinníka vymedzený v prílohe II je nižší než uplatniteľné požiadavky na účinník.	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 10 %.

5. POVOLENIE SPRÁVY NAPÁJANIA

Pri overovaní súladu s požiadavkami stanovenými v bode 6.1 prílohy II orgány členských štátov použijú uplatniteľné postupy na meranie spotreby elektrickej energie po prepnutí zariadenia do príslušného režimu napájania funkciou správy napájania alebo podobnou funkciou.

Pri overovaní súladu s požiadavkami stanovenými v bodoch 6.2.1 až 6.2.6 prílohy II sa vychádza z toho, že modelová konfigurácia spĺňa uplatniteľné požiadavky stanovené v:

— bode 6.2.1, ak sa rýchlosť každého aktívneho ethernetového sieťového prepojenia s rýchlosťou 1 gigabit za sekundu (Gb/s) alebo vyššou stolového počítača, integrovaného stolového počítača alebo notebooku zníži, keď počítač prejde do režimu spánku alebo vypnutia s funkciou WOL;

▼**M1**

— bode 6.2.2, ak sa stolový počítač, integrovaný stolový počítač alebo notebook stane plne použiteľným vrátane vykreslenia každej pripojenej obrazovky do 5 sekúnd po iniciovaní prebudenia počas režimu spánku;

— bode 6.2.3, ak obrazovka pripojená k stolovému počítaču, integrovanému stolovému počítaču alebo notebooku prejde do režimu spánku do 10 minút od začiatku nečinnosti používateľa;

— bode 6.2.4, ak funkciu WOL pre režim spánku a vypnutia možno aktivovať a deaktivovať;

— bode 6.2.5, ak stolový počítač, integrovaný stolový počítač alebo notebook prejde do režimu spánku do 30 minút od začiatku nečinnosti používateľa;

— bode 6.2.6, ak používatelia môžu jednoducho aktivovať a deaktivovať každé bezdrôtové sieťové pripojenie a sú o aktivácii alebo deaktivácii bezdrôtového sieťového pripojenia jednoznačné informovaní pomocou svetelného alebo iného ekvivalentného signálu.

▼B

PRÍLOHA IV

Orientačné referenčné hodnoty

Tieto orientačné referenčné hodnoty sa stanovujú na účely bodu 2 časti 3 prílohy I k smernici 2009/125/ES.

Vzťahujú sa na najlepšiu dostupnú technológiu v čase vypracovania tohto nariadenia:

Najlepšia súčasná výkonnosť počítačov na trhu je takáto:

— E_{TEC} sa odlišuje podľa jednotlivých kategórií – pozri uvedenú tabuľku,

— režim spánku 0,4 W,

— režim vypnutia 0,0 W.

Tabuľka

najlepšia súčasná výkonnosť E_{TEC}

		E_{TEC} (kWh/rok) (1)
Stolový počítač a integrovaný stolový počítač	Kategória A	33,4
	Kategória B	28,7
	Kategória C	75,8
	Kategória D	63,5
Notebook	Kategória A	10,9
	Kategória B	18,1
	Kategória C	26,3

(1) Najnovšie údaje k 20. marcu 2012.