Dokument ten służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie ma mocy prawnej. Unijne instytucje nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jego treść. Autentyczne wersje odpowiednich aktów prawnych, włącznie z ich preambułami, zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej i są dostępne na stronie EUR-Lex. Bezpośredni dostęp do tekstów urzędowych można uzyskać za pośrednictwem linków zawartych w dokumencie

►B

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 617/2013

z dnia 26 czerwca 2013 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla komputerów i serwerów

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(Dz.U. L 175 z 27.6.2013, s. 13)

zmienione przez:

		Dziennik Urzędowy		
		nr	strona	data
►M1	Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/2282 z dnia 30 listopada 2016 r.	L 346	51	20.12.2016

▼B

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 617/2013

z dnia 26 czerwca 2013 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla komputerów i serwerów

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

Artykuł 1

Przedmiot i zakres

1. W niniejszym rozporządzeniu ustanawia się wymogi dotyczące ekoprojektu w zakresie wprowadzania do obrotu komputerów i serwerów.

2. Niniejsze rozporządzenie stosuje się do poniższych produktów, które można zasilać prądem przemiennym bezpośrednio z sieci zasilania, w tym poprzez zasilacze zewnętrzne i wewnętrzne:

a) komputery stacjonarne;

b) komputery zintegrowane;

c) notebooki (w tym tablety, komputery typu slate i przenośne urządzenia typu cienki klient);

d) biurkowe urządzenia typu cienki klient;

e) stacje robocze;

f) mobilne stacje robocze;

g) małe serwery;

h) serwery;

3) Przepisów niniejszego rozporządzenia nie stosuje się w odniesieniu do następujących grup produktów:

a) system serwerów blade i jego elementy;

b) urządzenia serwerowe;

c) serwery wielowęzłowe;

d) serwery z więcej niż czterema gniazdami na procesory;

e) konsole do gier;

f) stacje dokujące.

▼B

Artykuł 2

Definicje

Stosuje się następujące definicje:

1) „komputer” oznacza urządzenie, które wykonuje operacje logiczne i przetwarza dane oraz jest przystosowane do korzystania z urządzeń wejścia i przekazywania informacji do monitora, w skład którego wchodzi zwykle jednostka centralna (CPU) do wykonywania operacji. W przypadku braku CPU, urządzenie musi spełniać funkcję urządzenia dostępowego klienta do serwera działającego jako jednostka przetwarzania danych;

2) „serwer” oznacza komputer służący do zarządzania zasobami i usługami sieciowymi dla urządzeń klienta, takich jak komputery stacjonarne, notebooki, biurkowe urządzenie typu cienki klient, telefony IP lub inne serwery. Serwery wprowadza się zwykle do obrotu w celu ich wykorzystania w centrach przetwarzania danych oraz w ośrodkach biur i korporacji. Dostęp do serwera odbywa się zasadniczo poprzez sieć komputerową, a nie bezpośrednie urządzenia wejścia, takie jak klawiatura lub mysz.

   Serwer posiada następujące cechy:

   a) jest zaprojektowany do współdziałania z systemem operacyjnym serwera lub hiperwizorami i przeznaczony do obsługi zainstalowanych na nim przez użytkownika aplikacji dla przedsiębiorstw;

   b) wspiera zastosowanie kodów korekcji błędów (ECC) lub buforowaną pamięć (w tym zarówno buforowane konfiguracje z modułami pamięci DIMM (moduły pamięci ze stykami po obu stronach płytki pamięci, jak i konfiguracje z buforem na płycie głównej (BOB – buffered on board));

   c) jest wprowadzany do obrotu z co najmniej jednym zasilaczem AC/DC;

   d) wszystkie procesory mają dostęp do systemu wspólnej pamięci i są niezależnie widziane przez pojedynczy system operacyjny lub hiperwizora;

3) „zasilacz zewnętrzny” oznacza urządzenie, które posiada następujące cechy:

   a) jest przeznaczone do przetwarzania wejściowego prądu przemiennego pobieranego z sieci zasilającej na wyjściowy prąd stały lub przemienny o niższym napięciu,

   b) jest zdolne do zmiany w tylko jeden stały lub przemienny prąd o jednej wartości napięcia wyjściowego jednocześnie;

   c) jest przeznaczone do współpracy z oddzielnym podstawowym odbiornikiem;

   d) jest umieszczone w obudowie fizycznie oddzielnej od urządzenia, które stanowi odbiornik podstawowy;

▼B

e) jest połączone z urządzeniem, które stanowi odbiornik podstawowy, za pomocą rozłączanego lub stałego połączenia elektrycznego typu wtyk-gniazdo, kabla, przewodu połączeniowego lub innego rodzaju przewodów instalacji elektrycznej; oraz

f) posiada znamionową moc wyjściową nieprzekraczającą 250 watów;

4) „zasilacz wewnętrzny” oznacza część przeznaczoną do przekształcania napięcia prądu przemiennego z sieci zasilającej na napięcie prądu stałego do celów zasilania komputera lub serwera i posiada następujące cechy:

a) jest umieszczony wewnątrz obudowy komputera lub serwera, ale jest oddzielony od płyty głównej komputera lub serwera;

b) zasilacz jest podłączony do sieci zasilającej przez pojedynczy kabel bez pośrednich obwodów elektrycznych pomiędzy zasilaczem i siecią zasilającą; oraz

c) wszystkie połączenia prowadzące z zasilacza do części składowych komputera lub serwera, z wyjątkiem połączenia prądu stałego do monitora w zintegrowanym komputerze stacjonarnym, muszą być umieszczone wewnątrz obudowy komputera.

Wewnętrznych przetwornic prądu stałego służących zmianie pojedynczego napięcia prądu stałego z zasilacza zewnętrznego na kilka napięć używanych przez komputer lub serwer nie uważa się za zasilacze wewnętrzne;

5) „komputer stacjonarny” oznacza komputer, którego jednostka główna ma być umieszczona na stałe w jednym miejscu i który nie jest przeznaczony do przenoszenia oraz jest przeznaczony do korzystania z zewnętrznego monitora i zewnętrznych urządzeń peryferyjnych, takich jak klawiatura i mysz.

Na potrzeby niniejszego rozporządzenia zdefiniowano następujące kategorie komputerów stacjonarnych:

a) komputer stacjonarny kategorii A oznacza komputer stacjonarny, który nie spełnia definicji komputera stacjonarnego kategorii B, kategorii C lub kategorii D;

b) komputer stacjonarny kategorii B oznacza komputer stacjonarny posiadający:

(i) dwa rdzenie fizyczne w CPU; oraz

(ii) co najmniej dwa gigabajty (GB) pamięci systemowej;

c) komputer stacjonarny kategorii C oznacza komputer stacjonarny posiadający:

(i) co najmniej trzy rdzenie fizyczne w CPU; oraz

(ii) konfigurację z co najmniej jednym z dwóch poniższych parametrów:

▼B

— co najmniej dwa gigabajty (GB) pamięci systemowej, lub

— samodzielna karta grafiki (dGfx);

d) komputer stacjonarny kategorii D oznacza komputer stacjonarny posiadający:

(i) co najmniej cztery rdzenie fizyczne w CPU; oraz

(ii) konfigurację z co najmniej jednym z dwóch poniższych parametrów:

— co najmniej cztery gigabajty (GB) pamięci systemowej, lub

— samodzielna karta grafiki (dGfx) zgodna z klasyfikacją dla stanów G3 (przy szerokości danych FB > 128 bitów), G4, G5, G6 lub G7;

6) „komputer zintegrowany” oznacza komputer, w którym komputer i monitor funkcjonują jako pojedyncza jednostka zasilana prądem przemiennym przez jeden przewód. Istnieją dwa typy komputerów zintegrowanych: 1) produkt, w którym monitor i komputer są fizycznie połączone w pojedynczą jednostkę; lub 2) produkt, w którym monitor stanowi odrębną część, ale jest połączony z jednostką główną poprzez przewód zasilania prądem stałym. Komputer zintegrowany ma być umieszczony w stałym miejscu i nie jest przeznaczony do przenoszenia. Podstawowym przeznaczeniem komputerów zintegrowanych nie jest wyświetlanie i odbieranie sygnałów audiowizualnych.

Na potrzeby niniejszego rozporządzenia zdefiniowano następujące kategorie komputerów zintegrowanych:

a) komputer zintegrowany kategorii A oznacza komputer stacjonarny, który nie odpowiada definicji komputera zintegrowanego kategorii B, kategorii C lub kategorii D;

b) komputer zintegrowany kategorii B oznacza komputer zintegrowany posiadający:

(i) dwa rdzenie fizyczne w CPU; oraz

(ii) co najmniej dwa gigabajty (GB) pamięci systemowej;

c) komputer zintegrowany kategorii C oznacza komputer zintegrowany posiadający:

(i) co najmniej trzy rdzenie fizyczne w CPU; oraz

(ii) konfigurację z co najmniej jednym z dwóch poniższych parametrów:

— co najmniej dwa gigabajty (GB) pamięci systemowej, lub

— samodzielna karta grafiki (dGfx);

d) komputer zintegrowany kategorii D oznacza komputer zintegrowany posiadający:

▼B

(i) co najmniej cztery rdzenie fizyczne w CPU; oraz

(ii) konfigurację z co najmniej jednym z dwóch poniższych parametrów:

— co najmniej cztery gigabajty (GB) pamięci systemowej, lub

— samodzielna karta grafiki (dGfx) zgodna z klasyfikacją dla stanów G3 (przy szerokości danych FB > 128 bitów), G4, G5, G6 lub G7;

7) „notebook” oznacza komputer zaprojektowany specjalnie jako komputer przenośny, działający przez długi czas bez bezpośredniego podłączenia do źródła zasilania prądem przemiennym lub z takim podłączeniem. Notebooki są wyposażone w zintegrowany monitor o użytecznej przekątnej ekranu wynoszącej co najmniej 22,86 cm (9 cali) i są w stanie działać, korzystając ze zintegrowanej baterii lub innego przenośnego źródła zasilania.

Notebooki obejmują również następujące podtypy:

a) „tablet” oznacza produkt będący rodzajem notebooka składający się zarówno z dołączonego wyświetlacza dotykowego, jak i dołączonej klawiatury fizycznej;

b) „komputer typu slate” oznacza rodzaj notebooka z wbudowanym wyświetlaczem dotykowym, ale bez dołączonej na stałe klawiatury fizycznej;

c) „przenośne urządzenie typu cienki klient” oznacza rodzaj notebooka, którego podstawowe funkcje są zależne od połączenia ze zdalnymi zasobami przetwarzania (np. serwerem, zdalną stacją roboczą) i który nie posiada zintegrowanych wirujących pamięci masowych.

Na potrzeby niniejszego rozporządzenia zdefiniowano następujące kategorie notebooków:

a) notebook kategorii A oznacza notebook, który nie spełnia definicji notebooka kategorii B lub kategorii C;

b) notebook kategorii B oznacza notebook z co najmniej jedną samodzielną kartą grafiki (dGfx);

c) notebook kategorii C oznacza notebook posiadający co najmniej poniższe parametry:

a) co najmniej dwa rdzenie fizyczne w CPU;

b) co najmniej dwa gigabajty (GB) pamięci systemowej; oraz

c) samodzielna karta grafiki (dGfx) zgodna z klasyfikacją dla stanów G3 (przy szerokości danych FB > 128 bitów), G4, G5, G6 lub G7.

▼B

Na potrzeby niniejszego rozporządzenia produktów, które pod innymi względami spełniają wymogi definicji notebooka, ale których pobór mocy w stanie bezczynności wynosi mniej niż 6 W nie uznaje się za notebooki;

8) „biurkowe urządzenie typu cienki klient” oznacza komputer, którego podstawowe funkcje są zależne od połączenia ze zdalnymi zasobami obliczeniowymi (np. serwerem, zdalną stacją roboczą) i który nie posiada rotacyjnych pamięci masowych zintegrowanych z komputerem. Główna jednostka biurkowego urządzenia typu cienki klient musi być przeznaczona do eksploatacji w stałym miejscu (np. na biurku), a nie do przenoszenia. Biurkowe urządzenia typu cienki klient mogą przekazywać informacje do monitora zewnętrznego lub monitora wbudowanego, jeżeli urządzenie posiada taki monitor;

9) „stacja robocza” oznacza komputer o dużej wydajności przeznaczony do wykorzystywania przez jednego użytkownika, używany zazwyczaj na potrzeby programów graficznych, komputerowego wspomagania projektowania, tworzenia oprogramowania, aplikacji finansowych i naukowych oraz do innych zadań wymagających dużej mocy obliczeniowej, posiadający następujące parametry:

   a) średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF) wynoszący co najmniej 15 000 godzin;

   b) wykorzystuje kody korekcji błędów (ECC) lub pamięć buforowaną;

   c) spełnia trzy z pięciu poniższych parametrów:

      1) posiada dodatkowe źródło zasilania dla grafiki wyższej klasy (tj. dodatkowy sześciobolcowy przewód zasilający napięciem 12 V dla kart (PCI)-E dla podłączenia dodatkowego zasilania);

      2) jego system jest okablowany odpowiednio dla złącza większego niż x4 PCI-E na płycie głównej dodatkowo do złącz graficznych lub wspomagających PCI-X;

      3) nie obsługuje grafiki z jednolitym dostępem do pamięci (UMA);

      4) posiada co najmniej 5 gniazd rozszerzeń PCI, PCI-E lub PCI-X;

      5) umożliwia pracę wieloprocesorową z dwoma procesorami lub ich większą liczbą (musi współpracować z fizycznie odrębnymi procesorami/gniazdami, tzn. egzemplarz współpracujący z jednym procesorem wielordzeniowym nie spełnia tych parametrów);

10) „mobilna stacja robocza” oznacza komputer o dużej wydajności przeznaczony do wykorzystywania przez jednego użytkownika, używany zazwyczaj na potrzeby programów graficznych, komputerowego wspomagania projektowania, tworzenia oprogramowania, aplikacji finansowych i naukowych oraz do innych zadań wymagających dużej mocy obliczeniowej, z wyłączeniem wykorzystania do gier, i zaprojektowany specjalnie jako komputer przenośny, działający przez długi czas bez bezpośredniego podłączenia do źródła zasilania prądem przemiennym lub z takim podłączeniem. Mobilne stacje robocze są wyposażone w zintegrowany monitor i mogą pracować, korzystając z zintegrowanej baterii lub innego przenośnego źródła zasilania. W większości mobilnych stacji roboczych stosuje się zewnętrzne źródło zasilania oraz zintegrowaną klawiaturę i urządzenie wskazujące.

▼B

Mobilna stacja robocza posiada następujące cechy:

a) średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF) wynoszący co najmniej 13 000 godzin;

b) co najmniej jedna samodzielna karta grafiki (dGfx) zgodna z klasyfikacją dla stanów G3 (przy szerokości danych FB > 128 bitów), G4, G5, G6 lub G7;

c) możliwość zainstalowania co najmniej trzech wewnętrznych urządzeń pamięciowych;

d) co najmniej 32 GB pamięci systemowej;

11) „mały serwer” oznacza rodzaj komputera, w którym stosuje się tradycyjnie części składowe komputera stacjonarnego w obudowie stacjonarnej, lecz który jest zaprojektowany zasadniczo jako komputer centralny (host) dla innych komputerów oraz do realizacji funkcji takich jak wykonywanie usług związanych z infrastrukturą sieciową i hosting danych/mediów, a który posiada następujące cechy:

a) jest umieszczony w obudowie typu desktop, wieża lub innej podobnej stosowanej dla komputerów stacjonarnych, tak więc wszelkie funkcje przetwarzania danych, przechowywania danych oraz łączności sieciowej są skupione w obrębie jednej obudowy;

b) jest zaprojektowany do pracy 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu;

c) jest zaprojektowany szczególnie do pracy w środowisku wielodostępnym, obsługując jednocześnie kilku użytkowników poprzez połączone w sieć urządzenia klienta;

d) w przypadku wprowadzania do obrotu z systemem operacyjnym, system operacyjny jest zaprojektowany dla zastosowań dla serwerów macierzystych lub serwerów niższej klasy;

e) jest wprowadzany do obrotu z samodzielną kartą grafiki (dGfx) zgodną z klasyfikacją dla wszystkich stanów z wyjątkiem stanu G1;

12) „system serwerów blade i jego elementy” oznacza system składający się z szafki („obudowy”), w której umieszcza się różnego rodzaju pamięci i serwery kasetowe. W szafce zainstalowane są wspólne zasoby konieczne do pracy serwerów i pamięci masowych. Systemy serwerów blade są zaprojektowane jako rozwiązania rozszerzalne do instalowania wielu serwerów lub pamięci w ramach jednej obudowy i umożliwiające personelowi technicznemu łatwe dodawanie lub wymianę (bez wyłączania zasilania oraz przerywania pracy pozostałych urządzeń w szafce) kaset (np. serwerów kasetowych) na miejscu instalacji;

▼B

13) „urządzenie serwerowe” oznacza serwer połączony z wcześniej zainstalowanym systemem operacyjnym i oprogramowaniem użytkowym, wykorzystywanym do wykonania ściśle określonej funkcji lub szeregu ściśle ze sobą powiązanych funkcji. Urządzenie serwerowe realizuje usługi poprzez co najmniej jedną sieć, a zarządza się nim za pomocą interfejsu webowego lub interfejsu wiersza polecenia. Konfiguracja sprzętu i konfiguracja oprogramowania urządzenia serwerowego są dostosowane do potrzeb klienta przez dostawcę tak, aby mogły realizować określone zadania, z uwzględnieniem sieci lub pamięci masowych, nie są natomiast przeznaczone do uruchamiania oprogramowania dla użytkowników końcowych;

14) „serwer wielowęzłowy” oznacza system składający się z obudowy, w której umieszczono co najmniej dwa serwery (lub węzły), korzystające z co najmniej jednego wspólnego zasilacza. Wspólne zasilanie dla wszystkich węzłów jest rozprowadzane przez wspólny zasilacz/wspólne zasilacze. Serwer wielowęzłowy jest zaprojektowany i wykonany w pojedynczej szafie i nie jest przeznaczony do wykonywania wymiany elementów bez przerywania pracy urządzeń;

15) „serwer dualny” oznacza konfigurację wspólnego serwera wielowęzłowego obejmującą dwa węzły;

16) „serwer z więcej niż czterema gniazdami na procesory” oznacza serwer, w skład którego wchodzą więcej niż cztery interfejsy przeznaczone do instalacji procesora;

17) „konsola do gier” oznacza samodzielne urządzenie zasilane z sieci zasilającej, przeznaczone w ramach swojej podstawowej funkcji do umożliwiania grania w gry wideo. Konsola jest zasadniczo zaprojektowana tak, aby przesyłać sygnał wyjściowy do monitora zewnętrznego pełniącego funkcję głównego monitora na potrzeby gier. W skład typowych konsoli do gier wchodzi zwykle procesor, pamięć systemowa oraz co najmniej jedna jednostka przetwarzania grafiki, konsola może również zawierać twarde dyski lub inne rozwiązania w zakresie pamięci wewnętrznej oraz napędy optyczne. W konsolach do gier wykorzystuje się zasadniczo przenośne kontrolery lub inne interaktywne kontrolery jako podstawowe urządzenia służące do przesyłania sygnału wejściowego zamiast wykorzystania klawiatury zewnętrznej lub myszy. Konsole do gier nie zawierają zazwyczaj konwencjonalnych systemów operacyjnych dla komputerów osobistych, posiadają natomiast systemy operacyjne umożliwiające korzystanie z konkretnej konsoli. Za rodzaj konsoli do gier uznaje się przenośne urządzenia do gier z wbudowanym monitorem spełniającym funkcję podstawowego monitora na potrzeby gry, zasilane przede wszystkim z wbudowanego akumulatora lub innego przenośnego źródła zasilania, zamiast bezpośredniego połączenia ze źródłem zasilania prądem przemiennym;

18) „stacja dokująca” oznacza samodzielne urządzenie przeznaczone do połączenia z komputerem w celu realizacji takich funkcji, jak rozszerzenie połączenia lub konsolidacja połączeń z innymi urządzeniami peryferyjnymi. Stacje dokujące mogą również ułatwiać ładowanie baterii przyłączonego komputera;

19) „jednostka centralna (CPU)” oznacza część komputera kontrolującą, interpretującą i nadzorującą wykonanie poleceń. Jednostki centralne mogą zawierać co najmniej jeden procesor fizyczny nazywany „rdzeniem wykonawczym”. Rdzeń wykonawczy oznacza fizycznie obecny procesor. Dodatkowe procesory „wirtualne” lub „logiczne”, pochodzące od co najmniej jednego rdzenia wykonawczego, nie są rdzeniami fizycznymi. Więcej niż jeden rdzeń wykonawczy może się znajdować w obudowie procesora zajmującej pojedyncze fizyczne gniazdo CPU. Łączna liczba rdzeni wykonawczych w CPU jest sumą rdzeni wykonawczych zapewnianych przez urządzenia podłączone do wszystkich gniazd fizycznych CPU;

▼B

20) „samodzielna karta grafiki” (dGfx) oznacza dyskretny element wewnętrzny zawierający co najmniej jedną jednostkę przetwarzania grafiki (GPU) z lokalnym interfejsem kontrolera pamięci i lokalną pamięcią na potrzeby grafiki, objęty jednym z poniższych stanów:

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 (przy szerokości danych FB < 192 bity));

g) G7 (FB_BW > 128 (przy szerokości danych FB < 192 bity));

„przepustowość bufora ramki” (FB_BW) oznacza ilość danych przetwarzanych w ciągu sekundy przez wszystkie GPU na dGfx obliczaną za pomocą poniższego wzoru:

$$\text{Przepustowość bufora ramki} = (\text{szybkość transmisji danych} \times \text{szerokość danych})/(8 \times 1\,000)$$

Gdzie:

a) przepustowość bufora ramki wyraża się w gigabajtach na sekundę (GB/s);

b) szybkość transmisji danych oznacza efektywną częstotliwość pamięci danych wyrażoną w MHz;

c) szerokość danych oznacza szerokość danych bufora ramki pamięci (FB), wyrażoną w bitach (b);

d) przelicznik 8 umożliwia wyrażenie wyników obliczeń w bajtach;

▼M1

e) dzielenie przez 1 000 powoduje przeliczenie mega na giga;

▼B

21) „pamięć wewnętrzna” oznacza wewnętrzny element komputera zapewniający trwałe przechowywanie danych;

22) „typ produktu” oznacza komputer stacjonarny, komputer zintegrowany, notebook, biurkowe urządzenie typu cienki klient, stację roboczą, mobilną stację roboczą, mały serwer, serwer, system serwerów blade i jego elementy, serwer wielowęzłowy, urządzenie serwerowe, konsolę do gier, stację dokującą, zasilacz wewnętrzny lub zasilacz zewnętrzny;

▼B

23) „Tryb uśpienia monitora” oznacza stan poboru mocy, w który wprowadzany jest monitor po otrzymaniu sygnału z podłączonego urządzenia lub sygnału wewnętrznego (np. z wyłącznika czasowego lub czujnika obecności). Monitor może również zostać wprowadzony w ten tryb na skutek sygnału wygenerowanego w następstwie wprowadzenia danych przez użytkownika. Monitor musi „obudzić się” po otrzymaniu sygnału z podłączonego urządzenia, sieci, układu zdalnego sterowania lub pod wpływem bodźca wewnętrznego. W tym trybie produkt nie generuje widocznego obrazu, ewentualnie z wyjątkiem funkcji zorientowanych na użytkownika lub ochronnych, takich jak informacja o produkcie lub wyświetlanie statusu, lub funkcji wykorzystujących czujniki.

Na potrzeby załączników dodatkowe definicje określono w załączniku I.

Artykuł 3

Wymogi dotyczące ekoprojektu

Wymogi dotyczące ekoprojektu dla komputerów i serwerów określono w załączniku II.

Zgodność komputerów i serwerów z odpowiednimi wymogami dotyczącymi ekoprojektu mierzy się zgodnie z metodami określonymi w załączniku III.

Artykuł 4

Zmiana rozporządzenia (WE) nr 1275/2008

Punkt 2 załącznika I do rozporządzenia (WE) nr 1275/2008 otrzymuje brzmienie:

„2. Urządzenia technologii informatycznej przeznaczone głównie do użytku w środowisku domowym, z wyłączeniem komputerów stacjonarnych, komputerów zintegrowanych i notebooków zdefiniowanych w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 617/2013 (*).

(*) Dz.U. L 175 z 27.6.2013, s. 13.”.

Artykuł 5

Stosowanie rozporządzenia (WE) nr 278/2009

Artykuł 2 ust. 1 lit. g) rozporządzenia (WE) nr 278/2009 otrzymuje brzmienie:

„g) przeznaczone jest do użytku z elektrycznymi i elektronicznymi urządzeniami gospodarstwa domowego, o których mowa w art. 2 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 1275/2008 lub z komputerami zdefiniowanymi w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 617/2013 (*).

(*) Dz.U. L 175 z 27.6.2013, s. 13.”.

▼B

Artykuł 6

Ocena zgodności

Procedurę oceny zgodności, o której mowa w art. 8 dyrektywy 2009/125/WE, stanowi wewnętrzna kontrola projektu określona w załączniku IV do tej dyrektywy lub system zarządzania na potrzeby oceny zgodności określony w załączniku V do tej dyrektywy.

Artykuł 7

Nadzór rynku i procedura weryfikacji

Nadzór rynku prowadzi się zgodnie z zasadami określonymi w dyrektywie 2009/125/WE.

Kontrolę komputerów i serwerów w zakresie zgodności z obowiązującymi wymogami dotyczącymi ekoprojektu prowadzi się zgodnie z procedurą weryfikacji określoną w pkt 2 załącznika III do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 8

Kryteria referencyjne

Orientacyjne kryteria referencyjne dla najlepiej działających produktów i technologii dostępnych na rynku w chwili wejścia w życie niniejszego rozporządzenia zostały określone w załączniku IV.

Artykuł 9

Przegląd

Przed upływem trzech i pół roku od daty wejścia w życie niniejszego rozporządzenia Komisja dokonuje jego przeglądu w kontekście postępu technicznego i przedstawia wyniki tego przeglądu Forum Konsultacyjnemu ds. Ekoprojektu.

W związku z wysokim tempem rozwoju technicznego taki przegląd musi uwzględniać zmiany programu Energy Star oraz możliwości w zakresie zaostrzenia wymogów dotyczących ekoprojektu w celu znacznego zmniejszenia lub eliminacji limitu zużycia energii przez samodzielne karty grafiki (dGfx), aktualizacji definicji/zakresu i ewentualnego podjęcia kwestii zużycia energii przez wbudowane monitory.

W przeglądzie należy poza tym szczególnie wziąć pod uwagę różne fazy cyklu życia, możliwość ustanowienia i stosowania wymogów dotyczących ekoprojektu dla innych znaczących aspektów środowiskowych, np. hałasu, oszczędności wykorzystania materiałów z uwzględnieniem wymogów dotyczących trwałości, łatwości demontażu, zdolności do recyklingu, znormalizowanych interfejsów dla ogniw doładowczych, a także wymogów informacyjnych dotyczących zawartości pewnych surowców krytycznych i minimalnej liczby cykli ładowania oraz kwestii dotyczących wymiany baterii.

▼B

Artykuł 10

Wejście w życie i obowiązywanie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Punkty 3 i 6.1 załącznika II stosuje się od dnia wejścia w życie rozporządzenia.

Punkty 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 i 7.3 załącznika II stosuje się od dnia 1 lipca 2014 r.

Punkty 1.2 i 1.4 załącznika II stosuje się od dnia 1 stycznia 2016 r.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

▼B

ZAŁĄCZNIK I

Definicje stosowane na potrzeby załączników

1. „Roczne zużycie energii ogółem (E_{TEC})” oznacza energię elektryczną zużytą przez produkt w określonych okresach w ramach zdefiniowanych trybów i stanów poboru mocy.

2. „Tryb wyłączenia” oznacza poziom poboru mocy w niskim trybie poboru mocy, który nie może być wyłączony (zmieniony) przez użytkownika inaczej niż poprzez zmianę położenia przełącznika mechanicznego i który może trwać przez nieograniczony czas, jeżeli urządzenie jest podłączone do sieci zasilającej i użytkowane zgodnie z instrukcjami producenta. W przypadku gdy mają zastosowanie normy dotyczące zaawansowanego interfejsu zarządzania konfiguracją i energią (ACPI), tryb wyłączenia odpowiada stanowi G2/S5 (programowo wyłączony) systemu ACPI.

   P_{off} oznacza, wyrażaną w watach, moc w trybie wyłączenia mierzoną zgodnie z procedurami określonymi w załączniku II.

3. „Stan najniższego poboru mocy” oznacza stan lub tryb pracy komputera o najniższym zapotrzebowaniu na energię. Wejście w taki stan lub tryb bądź wyjście z takiego stanu lub trybu może się odbywać przy użyciu środków mechanicznych (np. poprzez wyłączenie zasilania komputera za pomocą zmiany położenia przełącznika mechanicznego) lub przy użyciu środków automatycznych.

4. „Tryb uśpienia” oznacza stan niskiego poboru mocy, w który komputer wchodzi automatycznie po pewnym okresie nieużywania lub w który wprowadzany jest ręcznie. W tym stanie komputer reaguje na zdarzenie powodujące przebudzenie. W przypadku gdy mają zastosowanie normy dotyczące zaawansowanego interfejsu zarządzania konfiguracją i energią (ACPI), tryb uśpienia odpowiada stanowi G1/S3 (zapis w pamięci roboczej) systemu ACPI;

   P_{sleep} oznacza, wyrażany w watach, pobór mocy w trybie uśpienia mierzony zgodnie z procedurami określonymi w załączniku II.

5. „Stan bezczynności” oznacza stan, w którym system operacyjny i pozostałe oprogramowanie zostały załadowane, profil użytkownika został utworzony, komputer nie jest w trybie uśpienia, a jego działanie ogranicza się do tych podstawowych aplikacji, które system operacyjny uruchamia domyślnie.

   P_{idle} oznacza, wyrażany w watach, pobór mocy w stanie bezczynności mierzony zgodnie z procedurami określonymi w załączniku II.

6. „Dodatkowa masowa pamięć wewnętrzna” oznacza jakikolwiek wewnętrzne urządzenia pamięciowe, w tym napędy dysku twardego lub dyski półprzewodnikowe, wchodzące w skład komputera dodatkowo poza dyskiem pierwszym.

7. „Tuner telewizyjny” oznacza samodzielny element wewnętrzny umożliwiający komputerowi odbieranie sygnałów telewizyjnych.

8. „Karta dźwiękowa” oznacza samodzielny element wewnętrzny, który przetwarza akustyczne sygnały wejściowe i wyjściowe do i z komputera.

9. „Zdarzenie powodujące przebudzenie” oznacza zdarzenie spowodowane przez użytkownika, zdarzenie zaplanowane lub zdarzenie zewnętrzne bądź bodziec wywołany przez użytkownika, bodziec zaplanowany lub bodziec zewnętrzny, które powodują przejście komputera z trybu uśpienia lub wyłączenia do trybu aktywnego działania. Zdarzenia powodujące przebudzenie to między innymi:

   (i) ruch myszą;

   (ii) użycie klawiatury;

▼B

(iii) sygnał wejściowy sterownika;

(iv) zdarzenie zegara czasu rzeczywistego;

(v) naciśnięcie przycisku na obudowie; oraz

(vi) w przypadku zdarzeń zewnętrznych, bodziec przekazany poprzez pilota, sieć lub modem.

10. „Tryb aktywności” oznacza stan, w którym komputer wykonuje użyteczne działania w reakcji na a) wcześniejsze lub bieżące wprowadzenie danych przez użytkownika lub b) wcześniejsze lub bieżące polecenia przekazane poprzez sieć. Stan ten obejmuje aktywne przetwarzanie danych oraz ich wyszukiwanie w pamięci masowej, operacyjnej lub podręcznej, w tym czas, w którym komputer pozostaje w stanie bezczynności, oczekując na wprowadzenie danych przez użytkownika przed przejściem w jeden z trybów niskiego poboru mocy.

11. „Przebudzenie na skutek aktywności lokalnej (WOL)” oznacza funkcję, która umożliwia przebudzenie komputera z trybu uśpienia lub wyłączenia (bądź innego podobnego trybu o niskim poborze mocy) za pomocą polecenia sieciowego przesłanego przez Ethernet.

12. „UMA” oznacza jednolity dostęp do pamięci.

13. „Wyświetlanie informacji lub statusu” oznacza stale włączoną funkcję wyświetlania na monitorze informacji lub wskazywania statusu komputera, w tym zegarów.

▼B

ZAŁĄCZNIK II

Wymogi i harmonogram dotyczące ekoprojektu

1. E_{TEC}	
Komputery stacjonarne i komputery zintegrowane	1.1. **Od dnia 1 lipca 2014 r.**

1.1.1. Roczne zużycie energii ogółem (E_{TEC} w kWh/rok) nie przekracza:

a) dla komputera kategorii A: 133,00;

b) dla komputera kategorii B: 158,00;

c) dla komputera kategorii C: 188,00;

d) dla komputera kategorii D: 211,00.

E_{TEC} oznacza się na podstawie następującego wzoru:

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

W przypadku komputerów nieposiadających dyskretnego trybu uśpienia, które jednak mają wartość poboru mocy nie większą niż 10,00 W, w powyższym równaniu można zastosować pobór mocy w stanie bezczynności (P_{idle}) zamiast poboru mocy w stanie uśpienia (P_{sleep}), w związku z czym wzór zastępuje się następującym wzorem

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

Wszystkie wartości P_x oznaczają wartości poboru mocy w określonym trybie/stanie zdefiniowanym w sekcji poświęconej definicjom, mierzone w watach (W) zgodnie z procedurami określonymi w załączniku III.

1.1.2. Stosuje się następujące korekty na parametry eksploatacyjne:

a) pamięć: 1 kWh/rok na każdy 1 GB powyżej wielkości pamięci podstawowej, gdzie pamięć bazowa wynosi 2 GB (dla komputerów kategorii A, B i C) oraz 4 GB (dla komputerów kategorii D);

b) dodatkowy zasób wewnętrznej pamięci: 25 kWh/rok;

c) osobny tuner telewizyjny: 15 kWh/rok;

d) samodzielna karta dźwiękowa: 15 kWh/rok;

e) samodzielna karta grafiki (dGfx) w przypadku pierwszej i każdej kolejnej samodzielnej karty grafiki (dGfx):

	Kategoria dGfx	Limit zużycia energii ogółem (kWh/rok)
Pierwsza samodzielna karta grafiki (dGfx),	G1	34
	G2	54
	G3	69
	G4	100
	G5	133
	G6	166
	G7	225
Każda kolejna samodzielna karta grafiki (dGfx),	G1	20
	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

▼B

1.1.3. Korekty na parametry eksploatacyjne dotyczące samodzielnych kart grafiki (dGfx), samodzielnego tunera telewizyjnego i samodzielnej karty dźwiękowej, o których mowa w pkt 1.1.2 i pkt 1.2.2, mają zastosowanie wyłącznie do samodzielnych kart i tunera aktywnych w trakcie badań komputerów stacjonarnych lub komputerów zintegrowanych.

1.1.4. Komputery stacjonarne kategorii D i komputery zintegrowane zgodne z wszystkimi poniższymi parametrami technicznymi zostały wyłączone z przepisów określonych w pkt 1.1.1 i 1.1.2 i ich zmianach określonych w pkt 1.2:

a) co najmniej sześć rdzeni fizycznych w jednostce centralnej (CPU); oraz

b) samodzielna karta grafiki/samodzielne karty grafiki (dGfx) zapewniająca/zapewniające przepustowość bufora ramki przekraczającą 320 GB/s; oraz

c) co najmniej 16 GB pamięci systemowej; oraz

d) zasilacz o znamionowej mocy wyjściowej wynoszącej co najmniej 1 000 W.

1.2. **Od dnia 1 stycznia 2016 r.**

1.2.1. Stosuje się następujące zmiany dotyczące rocznego zużycia energii ogółem określonego w pkt 1.1.1:

Roczne zużycie energii ogółem (E_{TEC} w kWh/rok) nie przekracza:

a) dla komputera kategorii A: 94,00;

b) dla komputera kategorii B: 112,00;

c) dla komputera kategorii C: 134,00;

d) dla komputera kategorii D: 150,00.

1.2.2. Stosuje się następujące zmiany dotyczące korekt na parametry eksploatacyjne dla samodzielnych kart grafiki (dGfx) określonych w pkt 1.1.2 lit. e):

	Kategoria dGfx	Limit zużycia energii ogółem (kWh/rok)
Pierwsza samodzielna karta grafiki (dGfx),	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72
	G6	90
	G7	122
Każda kolejna samodzielna karta grafiki (dGfx),	G1	11
	G2	17
	G3	22
	G4	32
	G5	42
	G6	53
	G7	72

Notebook

1.3. **Od dnia 1 lipca 2014 r.**

1.3.1. Roczne zużycie energii ogółem (E_{TEC} w kWh/rok) nie przekracza:

a) dla komputera kategorii A: 36,00;

b) dla komputera kategorii B: 48,00;

c) dla komputera kategorii C: 80,50;

▼B

E_{TEC} oznacza się na podstawie następującego wzoru:

$E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times \times (0{,}60 \times P_{off} + 0{,}10 \times P_{sleep} + 0{,}30 \times P_{idle})$ gdzie wszystkie wartości P_x oznaczają wartości poboru mocy w określonym trybie/stanie zdefiniowanym w sekcji poświęconej definicjom, mierzone w watach (W) zgodnie z procedurami określonymi w załączniku III.

1.3.2. Stosuje się następujące korekty na parametry eksploatacyjne:

a) pamięć: 0,4 kWh/rok na każdy 1 GB powyżej wielkości pamięci bazowej, gdzie pamięć bazowa wynosi 4 GB;

b) dodatkowy zasób wewnętrznej pamięci: 3 kWh/rok;

c) osobny tuner telewizyjny: 2,1 kWh/rok;

d) samodzielna karta grafiki (dGfx) (w przypadku pierwszej i każdej kolejnej samodzielnej karty grafiki (dGfx)):

	Kategoria dGfx	Limit zużycia energii ogółem (kWh/rok)
Pierwsza samodzielna karta grafiki (dGfx),	G1	12
	G2	20
	G3	26
	G4	37
	G5	49
	G6	61
	G7	113
Każda kolejna samodzielna karta grafiki (dGfx),	G1	7
	G2	12
	G3	15
	G4	22
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Korekty na parametry eksploatacyjne dotyczące samodzielnych kart grafiki (dGfx) i samodzielnego tunera telewizyjnego, o których mowa w pkt 1.3.2 i 1.4.2 mają zastosowanie wyłącznie do samodzielnych kart i tunera, aktywnych w trakcie badań komputerów stacjonarnych lub komputerów zintegrowanych.

1.3.4. Notebooki kategorii C zgodne z wszystkimi poniższymi parametrami technicznymi zostały wyłączone z przepisów określonych w pkt 1.3.1 i 1.3.2 i ich zmianach określonych w pkt 1.4:

a) co najmniej cztery rdzenie fizyczne w jednostce centralnej (CPU); oraz

b) samodzielna karta grafiki/samodzielne karty grafiki (dGfx) zapewniająca/zapewniające przepustowość bufora ramki przekraczającą 225 GB/s; oraz

c) co najmniej 16 GB pamięci systemowej.

1.4. **Od dnia 1 stycznia 2016 r.**

1.4.1. Stosuje się następujące zmiany dotyczące rocznego zużycia energii ogółem określonego w pkt 1.3.1:

Roczne zużycie energii ogółem (E_{TEC} w kWh/rok) nie przekracza:

a) dla komputera kategorii A: 27,00;

b) dla komputera kategorii B: 36,00;

c) dla komputera kategorii C: 60,50;

▼B

1.4.2. Stosuje się następujące zmiany dotyczące korekt na parametry eksploatacyjne dla samodzielnych kart grafiki (dGfx) określonych w pkt 1.3.2 lit. d):

	Kategoria dGfx	Limit zużycia energii ogółem (kWh/rok)
Pierwsza samodzielna karta grafiki (dGfx),	G1	7
	G2	11
	G3	13
	G4	20
	G5	27
	G6	33
	G7	61
Każda kolejna samodzielna karta grafiki (dGfx),	G1	4
	G2	6
	G3	8
	G4	12
	G5	16
	G6	20
	G7	36

2. **TRYB UŚPIENIA**

Komputer stacjonarny, komputer zintegrowany i notebook

2. **Od dnia 1 lipca 2014 r.**

2.1. Produkt posiada tryb uśpienia lub inny stan zapewniający funkcje trybu uśpienia i nieprzekraczający odpowiednich wymogów dotyczących poboru mocy w trybie uśpienia.

2.2. Pobór mocy w trybie uśpienia nie przekracza 5,00 W dla komputerów stacjonarnych i 3,00 W dla notebooków.

2.3. Komputery stacjonarne i komputery zintegrowane, dla których pobór mocy w stanie bezczynności jest nie większy niż 10,00 W nie muszą posiadać dyskretnego trybu uśpienia.

2.4. W przypadku gdy produkt wprowadza się do obrotu z aktywowaną funkcją WOL w trybie uśpienia:

a) można stosować dodatkowy limit wynoszący 0,70 W;

b) konieczne jest jego badanie zarówno z aktywowaną, jak i z wyłączoną funkcją WOL i musi on spełniać oba wymogi.

2.5. W przypadku gdy produkt wprowadza się do obrotu bez zdolności łączenia się z Ethernetem, jego badania przeprowadza się bez włączonej funkcji WOL.

3. **STAN NAJNIŻSZEGO POBORU MOCY**

Komputer stacjonarny, komputer zintegrowany i notebook

3. **Od daty wejścia w życie rozporządzenia**

3.1. Pobór mocy w stanie najniższego poboru mocy nie przekracza 0,50 W.

3.2. Produkt posiada tryb poboru mocy lub inny tryb nieprzekraczający odpowiednich wymogów dotyczących stanu najniższego poboru mocy, gdy jest zasilany z sieci.

3.3. W przypadku gdy produkt wprowadza się do obrotu z możliwością wyświetlania informacji lub statusu, można stosować dodatkowy limit wynoszący 0,50 W.

▼B

	4. **TRYB WYŁĄCZENIA**
Komputer stacjonarny, komputer zintegrowany i notebook	4. **Od dnia 1 lipca 2014 r.** 4.1. Pobór mocy w trybie wyłączenia nie przekracza 1,00 W. 4.2. Produkt zapewnia tryb wyłączenia mechanicznego lub inny stan, w którym produkt spełnia odpowiednie wymogi dotyczące poboru mocy dla trybu wyłączenia, gdy jest zasilany z sieci. 4.3. W przypadku gdy produkt wprowadza się do obrotu z aktywowaną funkcją WOL w trybie wyłączenia: a) można stosować dodatkowy limit wynoszący 0,70 W; b) konieczne jest jego badanie zarówno z aktywowaną, jak i z wyłączoną funkcją WOL i musi on spełniać oba wymogi. 4.4. W przypadku gdy produkt wprowadza się do obrotu bez zdolności łączenia się z Ethernetem, jego badania przeprowadza się bez włączonej funkcji WOL.
	5. **SPRAWNOŚĆ ZASILACZA WEWNĘTRZNEGO**
Komputer stacjonarny, komputer zintegrowany, biurkowe urządzenie typu cienki klient, stacja robocza i mały serwer	5.1. **Od dnia 1 lipca 2014 r.** Wszystkie zasilacze komputerów nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) sprawność wynosząca 85 % przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy; b) sprawność wynosząca 82 % przy poborze mocy wynoszącym 20 % i 100 % wartości znamionowego poboru mocy; c) współczynnik mocy = 0,9 przy poborze mocy wynoszącym 100 % wartości znamionowego poboru mocy. Zasilacze wewnętrzne o maksymalnym poborze mocy mniejszym niż 75 W wyłącza się z wymogu dotyczącego współczynnika mocy.
Serwery	5.2. **Od dnia 1 lipca 2014 r.** 5.2.1. Wszystkie wielowyjściowe zasilacze (AC/DC) nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) sprawność wynosząca 85 % przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy; b) sprawność wynosząca 82 % przy poborze mocy wynoszącym 20 % i 100 % wartości znamionowego poboru mocy. 5.2.2. Wszystkie wielowyjściowe zasilacze (AC/DC) nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) współczynnik mocy = 0,8 przy poborze mocy wynoszącym 20 % wartości znamionowego poboru mocy; b) współczynnik mocy = 0,9 przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy; c) współczynnik mocy = 0,95 przy poborze mocy wynoszącym 100 % wartości znamionowego poboru mocy. 5.2.3. Wszystkie jednowyjściowe zasilacze (AC/DC) o poborze mocy nieprzekraczającym 500 W, nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) sprawność wynosząca 70 % przy poborze mocy wynoszącym 10 % wartości znamionowego poboru mocy; b) sprawność wynosząca 82 % przy poborze mocy wynoszącym 20 % wartości znamionowego poboru mocy; c) sprawność wynosząca 89 % przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy; d) sprawność wynosząca 85 % przy poborze mocy wynoszącym 100 % wartości znamionowego poboru mocy.

▼B

	5.2.4. Wszystkie jednowyjściowe zasilacze (AC/DC) o poborze mocy nieprzekraczającym 500 W, nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) współczynnik mocy = 0,8 przy poborze mocy wynoszącym 20 % wartości znamionowego poboru mocy; b) współczynnik mocy = 0,9 przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy; c) współczynnik mocy = 0,95 przy poborze mocy wynoszącym 100 % wartości znamionowego poboru mocy. 5.2.5. Wszystkie jednowyjściowe zasilacze (AC/DC) o poborze mocy większym niż 500 W, ale nieprzekraczającym 1 000 W, nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) sprawność wynosząca 75 % przy poborze mocy wynoszącym 10 % wartości znamionowego poboru mocy; b) sprawność wynosząca 85 % przy poborze mocy wynoszącym 20 % i 100 % wartości znamionowego poboru mocy; c) sprawność wynosząca 89 % przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy. 5.2.6. Wszystkie jednowyjściowe zasilacze (AC/DC) o poborze mocy większym niż 500 W, ale nieprzekraczającym 1 000 W, nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) współczynnik mocy = 0,65 przy poborze mocy wynoszącym 10 % wartości znamionowego poboru mocy; b) współczynnik mocy = 0,8 przy poborze mocy wynoszącym 20 % wartości znamionowego poboru mocy; c) współczynnik mocy = 0,9 przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy; d) współczynnik mocy = 0,95 przy poborze mocy wynoszącym 100 % wartości znamionowego poboru mocy. 5.2.7. Wszystkie jednowyjściowe zasilacze (AC/DC) o poborze mocy przekraczającym 1 000 W, nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) sprawność wynosząca 80 % przy poborze mocy wynoszącym 10 % wartości znamionowego poboru mocy; b) sprawność wynosząca 88 % przy poborze mocy wynoszącym 20 % i 100 % wartości znamionowego poboru mocy; c) sprawność wynosząca 92 % przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy. 5.2.8. Wszystkie jednowyjściowe zasilacze (AC/DC) o poborze mocy przekraczającym 1 000 W, nie mogą osiągać parametrów gorszych niż: a) współczynnik mocy = 0,8 przy poborze mocy wynoszącym 10 % wartości znamionowego poboru mocy; b) współczynnik mocy = 0,9 przy poborze mocy wynoszącym 20 % wartości znamionowego poboru mocy; c) współczynnik mocy = 0,9 przy poborze mocy wynoszącym 50 % wartości znamionowego poboru mocy; d) współczynnik mocy = 0,95 przy poborze mocy wynoszącym 100 % wartości znamionowego poboru mocy.

6. FUNKCJE ZARZĄDZANIA ZASILANIEM

Komputer stacjonarny, komputer zintegrowany i notebook	6.1. **Od daty wejścia w życie rozporządzenia** Komputer zapewnia funkcję zarządzania czasem, lub analogiczną funkcję, która w sytuacji, gdy komputer nie realizuje funkcji podstawowej lub gdy inne produkty wykorzystujące energię nie są uzależnione od jego funkcji, automatycznie przełącza komputer na tryb zasilania o poborze mocy niższym niż pobór mocy mający zastosowanie do trybu uśpienia.

▼B

	6.2. **Od dnia 1 lipca 2014 r.** ►M1 6.2.1. Komputer zmniejsza prędkość jakiegokolwiek aktywnego połączenia z siecią Ethernet o przepustowości 1 gigabit na sekundę (Gb/s) lub wyższej, przy przechodzeniu na tryb uśpienia lub tryb wyłączenia z aktywowaną funkcją WOL. ◄ 6.2.2. Gdy komputer znajduje się w trybie uśpienia, reakcja na zdarzenie powodujące przebudzenie, odbywające się, np. poprzez połączenia sieciowe lub urządzenia interfejsu użytkownika, powinna mieć miejsce z opóźnieniem ≤ 5 sekund od momentu zainicjowania zdarzenia powodującego przebudzenie do pełnej gotowości systemu do pracy, w tym rozpoczęcie wyświetlania obrazu. 6.2.3. Komputer wprowadza się do obrotu z ustawieniem aktywacji trybu uśpienia monitora, w ciągu 10 minut od ostatniego działania użytkownika. 6.2.4. Komputer o zdolności łączenia się z Ethernetem musi mieć możliwość włączenia i wyłączenia funkcji WOL dla trybu uśpienia, jeśli jest ona dostępna. Komputer o zdolności łączenia się z Ethernetem musi mieć możliwość włączenia i wyłączenia funkcji WOL dla trybu wyłączenia, jeśli funkcja WOL z trybu wyłączenia jest obsługiwana. 6.2.5. W przypadku występowania określonego trybu uśpienia lub innego stanu, który zapewnia funkcje trybu uśpienia, tryb taki musi posiadać ustawienie zapewniające aktywację tego trybu w ciągu 30 minut od ostatniego działania użytkownika. Taką funkcję zarządzania zasilaniem należy aktywować przed wprowadzeniem produktu do obrotu. 6.2.6. Użytkownicy muszą mieć możliwość łatwego aktywowania i wyłączania wszelkich połączeń bezprzewodowych oraz muszą mieć zapewnione wyraźne oznaczenie w formie symbolu, lampki kontrolnej lub podobnego znaku, kiedy połączenie z siecią bezprzewodową zostaje aktywowane lub wyłączone.
7. **INFORMACJE PRZEDSTAWIANE PRZEZ PRODUCENTÓW**	
Komputer stacjonarny, komputer zintegrowany i notebook	7.1. **Od dnia 1 lipca 2014 r.** 7.1.1. Producenci przedstawiają w dokumentacji technicznej i umieszczają na ogólnodostępnych stronach internetowych następujące informacje: a) typ i kategoria produktu zgodnie z art. 2 (tylko jedna kategoria); b) nazwa producenta, zarejestrowana nazwa handlowa lub zarejestrowany znak towarowy, a także adres, pod którym można się z nimi kontaktować; c) numer modelu produktu; d) rok produkcji; e) wartość E_{TEC} (kWh) i korekty na parametry eksploatacyjne, przy dezaktywowanych wszystkich samodzielnych kartach grafiki (dGfx) i w sytuacji, gdy system jest badany w trybie grafik przełączalnych umożliwiającym przełączanie, a UMA obsługuje monitor; f) wartość E_{TEC} (kWh) i korekty na parametry eksploatacyjne stosowane, gdy wszystkie samodzielne karty grafiki (dGfx) są aktywowane; g) pobór mocy w stanie bezczynności (w watach); h) pobór mocy w trybie uśpienia (w watach); i) pobór mocy w trybie uśpienia z włączoną funkcją WOL (w watach) (w przypadku gdy jest ona włączona); j) pobór mocy w trybie wyłączenia (w watach); k) pobór mocy w trybie wyłączenia z włączoną funkcją WOL (w watach) (w przypadku gdy jest ona włączona); l) sprawność zasilacza wewnętrznego przy poborze mocy wynoszącym 10 %, 20 %, 50 % i 100 % znamionowej mocy wyjściowej;

▼B

	m) sprawność zewnętrznego zasilacza; n) poziomy hałasu komputera (deklarowany poziom mocy akustycznej odniesiony do A); o) minimalna liczba cykli ładowania baterii (dotyczy wyłącznie notebooków); p) metodyka pomiarów stosowana w celu ustalenia informacji, o których mowa w lit. e)–o); q) sekwencja kroków prowadząca do osiągnięcia stabilnego stanu w odniesieniu do poboru energii; r) opis wyboru lub zaprogramowania trybu uśpienia lub trybu wyłączenia; s) kolejność czynności wymaganych do przejścia w tryb, w którym urządzenie przechodzi do trybu uśpienia lub wyłączenia; t) czas trwania stanu bezczynności, zanim komputer przejdzie automatycznie w stan uśpienia lub inny stan, w którym nie zostają przekroczone odpowiednie wymogi w zakresie poboru mocy dla stanu uśpienia; u) czas następujący po okresie braku działania ze strony użytkownika, w którym komputer automatycznie przechodzi do trybu zasilania, w którym wymóg w zakresie poboru mocy jest niższy niż w przypadku stanu uśpienia; v) czas, po upływie którego ustawiono aktywację trybu uśpienia monitora w następstwie braku działań ze strony użytkownika; w) informacje dla użytkownika dotyczące potencjału funkcji zarządzania zasilaniem w zakresie oszczędności energii; x) informacje dla użytkownika o sposobie uruchomienia funkcji zarządzania zasilaniem; y) w przypadku produktów z zintegrowanym monitorem zawierającym rtęć, zawartość rtęci ogółem, wyrażona jako X,X mg; z) parametry testowe dla dokonywania pomiarów: — napięcie testowe wyrażone w V oraz częstotliwość wyrażona w Hz, — całkowite zniekształcenie harmoniczne systemu zasilania energią elektryczną, — informacje i dokumenty dotyczące oprzyrządowania, ustawień i obwodów wykorzystywanych do testowania elektrycznego. 7.1.2. Jeżeli model produktu jest wprowadzany do obrotu w wielu konfiguracjach, informacje o produkcie, które należy podać zgodnie z pkt 7.1.1 można podać raz dla kategorii produktów (zgodnie z art. 2), dla konfiguracji o największym poborze mocy dostępnej w danej kategorii produktów. Podawane informacje muszą obejmować wykaz wszystkich konfiguracji modelu reprezentowanych przez model, dla którego podano informacje.
Notebook	7.2. **Od dnia 1 lipca 2014 r.** Jeżeli notebook jest zasilany baterią, do której użytkownik niebędący specjalistą nie ma dostępu i nie można jej wymienić, oprócz informacji określonych w pkt 7.1, producenci ujmują w dokumentacji technicznej i udostępniają na powszechnie dostępnych stronach internetowych, a także na opakowaniu zewnętrznym następującą informację: „Użytkownik nie może sam w łatwy sposób wymienić baterii w tym produkcie.”. Informacja na zewnętrznym opakowaniu notebooka musi być podana we wszystkich językach urzędowych państwa, w którym produkt jest wprowadzany do obrotu, a także musi być dobrze widoczna i czytelna.

▼B

Stacja robocza, mobilna stacja robocza, biurkowe urządzenie typu cienki klient, mały serwer, serwer	7.3. **Od dnia 1 lipca 2014 r.** 7.3.1. Producenci przedstawiają w dokumentacji technicznej i umieszczają na ogólnodostępnych stronach internetowych następujące informacje: a) typ produktu zgodnie z art. 2 (tylko jedna kategoria); b) nazwa producenta, zarejestrowana nazwa handlowa lub zarejestrowany znak towarowy, a także adres, pod którym można się z nimi kontaktować; c) numer modelu produktu; d) rok produkcji; e) sprawność wewnętrznego/zewnętrznego zasilacza; f) parametry testowe dla dokonywania pomiarów: — napięcie testowe wyrażone w V oraz częstotliwość wyrażona w Hz, — całkowite zniekształcenie harmoniczne systemu zasilania energią elektryczną, — informacje i dokumenty dotyczące oprzyrządowania, ustawień i obwodów wykorzystywanych do testowania elektrycznego; g) moc maksymalna (w watach); h) moc w stanie bezczynności (w watach); i) moc w trybie uśpienia (w watach); j) moc w trybie wyłączenia (w watach); k) poziomy hałasu komputera (deklarowany poziom mocy akustycznej odniesiony do A); l) metodyka pomiarów stosowana w celu ustalenia informacji, o których mowa w lit. e)–k). 7.3.2. Jeżeli model produktu jest wprowadzany do obrotu w wielu konfiguracjach, informacje o produkcie, które należy podać zgodnie z pkt 7.3.1 można podać raz dla kategorii produktów (zgodnie z art. 2), dla konfiguracji o największym poborze mocy dostępnej w danej kategorii produktów. Podawane informacje muszą obejmować wykaz wszystkich konfiguracji modelu reprezentowanych przez model, dla którego podano informacje.

▼M1

ZAŁĄCZNIK III

Dokonywanie pomiarów przez organy nadzoru rynku i weryfikacja zgodności produktu przez organy nadzoru rynku

Określone w niniejszym załączniku dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji odnoszą się wyłącznie do weryfikacji zmierzonych parametrów prowadzonej przez organy państwa członkowskiego i nie mogą być stosowane przez producenta lub importera jako dopuszczalne tolerancje do określania wartości w dokumentacji technicznej, ani do interpretowania tych wartości w celu osiągnięcia zgodności, ani do podawania, w jakikolwiek sposób, informacji o lepszej charakterystyce produktu.

1. POMIARY

Na potrzeby zgodności i weryfikacji zgodności z odpowiednimi wymogami niniejszego rozporządzenia pomiary i obliczenia wykonuje się przy użyciu zharmonizowanych norm, których numery referencyjne zostały opublikowane w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*, lub przy użyciu innych, wiarygodnych, dokładnych i odtwarzalnych metod, uwzględniających powszechnie uznane najnowsze osiągnięcia w tej dziedzinie, których wyniki uznaje się za obarczone niską niepewnością.

Komputery wprowadzane do obrotu bez systemu operacyjnego, który może współdziałać z systemem zaawansowanego interfejsu zarządzania konfiguracją i energią (ACPI) lub analogicznym systemem podlegają badaniom z zainstalowanym systemem operacyjnym współdziałającym z ACPI lub analogicznym systemem.

2. WERYFIKACJA ZGODNOŚCI PRODUKTU PRZEZ ORGANY NADZORU RYNKU

Weryfikując zgodność modelu produktu z wymaganiami ustanowionymi w załączniku II do niniejszego rozporządzenia zgodnie z art. 3 ust. 2 dyrektywy 2009/125/WE, organy państw członkowskich stosują do celów wymagań, o których mowa w niniejszym załączniku, następującą procedurę:

1) Organy państwa członkowskiego poddają weryfikacji tylko jedno urządzenie danego modelu lub konfigurację modelu.

2) Model lub konfigurację modelu uznaje się za zgodne z mającymi zastosowanie wymogami, jeżeli:

a) wartości podane w dokumentacji technicznej zgodnie z pkt 2 załącznika IV do dyrektywy 2009/125/WE (wartości deklarowane) oraz, w stosownych przypadkach, wartości zastosowane do obliczenia tych wartości nie są korzystniejsze dla producenta lub importera niż wyniki odpowiadających im pomiarów wykonanych zgodnie z lit. g) wspomnianego przepisu; oraz

b) wartości deklarowane spełniają wszelkie wymagania ustanowione w niniejszym rozporządzeniu, a żadne wymagane informacje o produkcie opublikowane przez producenta lub importera nie zawierają wartości, które są bardziej korzystne dla producenta lub importera niż wartości deklarowane; oraz

c) gdy organy państwa członkowskiego badają jedno urządzenie danego modelu lub konfigurację modelu zgodnie z częścią 3–5 niniejszego załącznika, ustalone wartości (wartości istotnych parametrów oraz wartości wyliczone na podstawie tych pomiarów) są zgodne z odpowiednimi dopuszczalnymi odchyleniami na potrzeby weryfikacji podanymi w części 3 i 4 niniejszego załącznika, a model spełnia wymogi dotyczące funkcji zarządzania zasilaniem określone w części 5 niniejszego załącznika.

3) W przypadku nieuzyskania wyników, o których mowa w pkt 2 lit. a) lub b), uznaje się, że dany model oraz wszystkie konfiguracje modelu objęte tymi samymi informacjami o produkcie (zgodnie z załącznikiem II pkt 7.1.2 i 7.3.2) nie są zgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia.

▼M1

4) W przypadku nieosiągnięcia wyniku, o którym mowa w pkt 2 lit. c), organy państwa członkowskiego wybierają w celu przetestowania trzy dodatkowe urządzenia tego samego modelu lub przynajmniej jedną konfigurację modelu objęte tymi samymi informacjami o produkcie (zgodnie z załącznikiem II pkt 7.1.2 i 7.3.2).

5) Model lub konfigurację modelu uznaje się za zgodne z mającymi zastosowanie wymogami, jeżeli odnosząca się do wspomnianych trzech egzemplarzy średnia arytmetyczna ustalonych wartości pozostaje w zgodzie z odpowiednimi dopuszczalnymi odchyleniami podanymi w części 3 i 4 niniejszego załącznika oraz jeśli urządzenia te spełniają wymogi dotyczące funkcji zarządzania zasilaniem określone w części 5 niniejszego załącznika.

6) W przypadku nieuzyskania wyniku, o którym mowa w pkt 5, uznaje się, że dany model oraz wszystkie konfiguracje modelu objęte tymi samymi informacjami o produkcie (podane zgodnie z załącznikiem II pkt 7.1.2 i 7.3.2) nie są zgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia.

7) Po podjęciu decyzji w sprawie niezgodności modelu zgodnie z pkt 3 i 6 organy państwa członkowskiego przekazują wszelkie istotne informacje organom pozostałych państw członkowskich oraz Komisji.

Organy państwa członkowskiego stosują metody pomiaru i obliczeń określone w niniejszym załączniku.

Do celów wymagań, o których mowa w niniejszym załączniku, organy państwa członkowskiego stosują wyłącznie dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji określone w części 3 i 4 i stosują wyłącznie procedurę opisaną w pkt 1–7. Nie stosuje się żadnych innych odchyleń.

3. E_{TEC}, TRYB UŚPIENIA, TRYB WYŁĄCZENIA I STAN NAJNIŻSZEGO POBORU MOCY:

1) Odnośnie do wymogów dotyczących poboru mocy przekraczających 1,00 W lub w przypadku gdy wymogi dotyczące zużycia energii określone w zużyciu energii ogółem skutkują wymogiem dotyczącym poboru mocy większym niż 1,00 W w co najmniej jednym trybie poboru mocy, uznaje się, że konfiguracja modelu jest zgodna z odpowiednimi wymogami określonymi w załączniku II pkt 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 i 2.3, jeśli wyniki badań nie przekraczają odpowiednich dopuszczalnych odchyleń na potrzeby weryfikacji podanych w tabeli zamieszczonej poniżej.

Odchylenia na potrzeby weryfikacji odnośnie do wymogów dotyczących poboru mocy przekraczających 1,00 W

Ustalone wymogi	Dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji
Załącznik II pkt 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 i 2.3	Wartość ustalona nie może przekraczać wartości deklarowanej o więcej niż 7 %.
Załącznik II pkt 2.2 (z włączeniem lub z wyłączeniem dodatkowych limitów wymienionych w pkt 2.4)	Wartość ustalona nie może przekraczać wartości deklarowanej o więcej niż 7 %.

Dodatkowe limity przewidziane w załączniku II pkt 2.4 można dodać do wymogów określonych w pkt 2.2, jeśli produkt wprowadza się do obrotu z aktywowaną funkcją WOL w trybie uśpienia. Konfigurację modelu należy poddać badaniom zarówno z aktywowaną, jak i wyłączoną funkcją WOL i powinna ona spełniać oba wymogi. W przypadku gdy konfigurację danego modelu wprowadza się do obrotu bez zdolności łączenia się z Ethernetem, jej badania przeprowadza się bez włączonej funkcji WOL.

2) Odnośnie do wymogów dotyczących poboru mocy wynoszących 1,00 W lub mniej uznaje się, że konfiguracja modelu jest zgodna z odpowiednimi wymogami określonymi w załączniku II pkt 3.1 i 4.1, jeśli wyniki badań nie przekraczają odpowiednich dopuszczalnych odchyleń na potrzeby weryfikacji podanych w tabeli zamieszczonej poniżej.

▼M1

Odchylenia na potrzeby weryfikacji odnośnie do wymogów dotyczących poboru mocy wynoszących 1,00 W lub mniej

Ustalone wymogi	Dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji
Załącznik II pkt 3.1 (z włączeniem lub z wyłączeniem dodatkowych limitów określonych w pkt 3.3)	Wartość ustalona nie może przekraczać wartości deklarowanej o więcej niż 0,10 W.
Załącznik II pkt 4.1 (z włączeniem lub z wyłączeniem dodatkowych limitów wymienionych w pkt 4.3)	Wartość ustalona nie może przekraczać wartości deklarowanej o więcej niż 0,10 W.

Dodatkowy limit przewidziany w załączniku II pkt 3.3 można dodać do wymogów określonych w pkt 3.1, jeśli produkt wprowadza się do obrotu z możliwością wyświetlania informacji lub statusu.

Dodatkowy limit przewidziany w załączniku II pkt 4.3 można dodać do wymogów określonych w pkt 4.1, jeśli produkt wprowadza się do obrotu z aktywowaną funkcją WOL w trybie wyłączenia. Konfigurację modelu należy poddać badaniom zarówno z aktywowaną, jak i wyłączoną funkcją WOL i powinna ona spełniać oba wymogi. W przypadku gdy konfigurację danego modelu wprowadza się do obrotu bez zdolności łączenia się z Ethernetem, jej badania przeprowadza się bez włączonej funkcji WOL.

4. SPRAWNOŚĆ ZASILACZA WEWNĘTRZNEGO

Uznaje się, że model jest zgodny z wymogami określonymi w załączniku II pkt 5, jeśli wyniki badań nie przekraczają odpowiednich dopuszczalnych odchyleń na potrzeby weryfikacji podanych w tabeli zamieszczonej poniżej.

Dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji odnoszące się do sprawności zasilacza wewnętrznego

Ustalone wymogi	Dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji
Średnia arytmetyczna sprawności w warunkach obciążenia określonych w załączniku II jest niższa od odpowiednich wymagań dotyczących średniej sprawności podczas pracy.	Wartość ustalona nie może być niższa od wartości deklarowanej o więcej niż 2 %.
Średnia arytmetyczna współczynnika mocy określonego w załączniku II jest niższa od odpowiednich wymagań dotyczących współczynnika mocy.	Wartość ustalona nie może być niższa od wartości deklarowanej o więcej niż 10 %.

5. FUNKCJE ZARZĄDZANIA ZASILANIEM

Przy ocenie zgodności z wymogami określonymi w załączniku II pkt 6.1 organy państwa członkowskiego stosują odpowiednią procedurę w celu dokonania pomiaru poboru mocy po przełączeniu urządzenia na odpowiedni tryb poboru mocy przez funkcję zarządzania zasilaniem lub funkcję analogiczną.

Przy ocenie zgodności z wymogami określonymi w załączniku II pkt 6.2.1–6.2.6, uznaje się, że konfiguracja modelu jest zgodna ze odpowiednimi wymogami określonymi w:

— pkt 6.2.1, jeśli prędkość jakiegokolwiek aktywnego połączenia komputera stacjonarnego, komputera zintegrowanego lub notebooka z siecią Ethernet o przepustowości 1 gigabit na sekundę (Gb/s) lub wyższej zmniejsza się, gdy komputer przechodzi na tryb uśpienia lub tryb wyłączenia z aktywowaną funkcją WOL,

▼**M1**

— pkt 6.2.2, jeżeli komputer stacjonarny, komputer zintegrowany lub notebook osiąga pełną gotowość do pracy, łącznie z rozpoczęciem wyświetlania obrazu na jakimkolwiek przyłączonym monitorze, w ciągu 5 sekund od momentu zainicjowania w stanie uśpienia zdarzenia powodującego przebudzenie,

— pkt 6.2.3, jeżeli monitor podłączony do komputera stacjonarnego, komputera zintegrowanego lub notebooka przechodzi do stanu uśpienia w ciągu 10 minut od ostatniego działania użytkownika,

— pkt 6.2.4, jeżeli funkcję WOL dla trybu uśpienia i wyłączenia można aktywować i wyłączyć,

— 6.2.5, jeżeli komputer stacjonarny, komputer zintegrowany lub notebook przechodzi do stanu uśpienia w ciągu 30 minut od ostatniego działania użytkownika,

— 6.2.6, jeżeli użytkownicy mogą aktywować lub wyłączyć jakiekolwiek połączenia z siecią bezprzewodową, przy czym użytkownikom zapewnia się wyraźne oznaczenie w formie symbolu, lampki kontrolnej lub podobnego znaku, kiedy połączenie z siecią bezprzewodową zostało aktywowane lub wyłączone.

▼B

ZAŁĄCZNIK IV

Kryteria referencyjne

Do celów części 3 pkt 2 załącznika I do dyrektywy 2009/125/WE określa się wymienione poniżej orientacyjne kryteria referencyjne.

Odnoszą się one do najlepszej technologii dostępnej w momencie sporządzania niniejszego rozporządzenia.

Najlepsze obecne parametry komputerów na rynku to:

— wartość E_{TEC} jest różna w zależności od kategorii, zob. tabela poniżej,

— tryb uśpienia – 0,4 W,

— tryb wyłączenia – 0,0 W.

Tabela

Najlepsze obecne osiągi dla E_{TEC}

		E_{TEC} (kWh/rok) [1]
Komputery stacjonarne i komputery zintegrowane	Kategoria A	33,4
	Kategoria B	28,7
	Kategoria C	75,8
	Kategoria D	63,5
Notebook	Kategoria A	10,9
	Kategoria B	18,1
	Kategoria C	26,3

[1] Najbardziej aktualne dane na dzień 20 marca 2012 r.