



2025/2052

24.11.2025

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2025/2052

z dnia 13 października 2025 r.

ustanawiające wymogi dotyczące ekoprojektu dla zasilaczy zewnętrznych, ładowarek bezprzewodowych, bezprzewodowych podkładek ładujących, ładowarek do baterii przenośnych ogólnego stosowania i kabli USB typu C na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) 2019/1782

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającą ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 15 ust. 1,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Na podstawie art. 15 dyrektywy 2009/125/WE Komisja ma określić wymogi dotyczące ekoprojektu dla produktów związanych z energią, które mają znaczący udział w sprzedaży i obrocie handlowym w Unii, wywierają znaczący wpływ na środowisko i wykazują znaczący potencjał w zakresie poprawy tego wpływu poprzez odpowiednie zaprojektowanie, bez powodowania nadmiernych kosztów.
- (2) W Planie prac w zakresie ekoprojektu i etykietowania energetycznego na lata 2022–2024 ⁽²⁾, który Komisja opracowała zgodnie z art. 16 ust. 1 dyrektywy 2009/125/WE, określono priorytety działań w ramach ekoprojektu i etykietowania energetycznego na lata 2022–2024. Zasilacze zewnętrzne są jedną z priorytetowych grup produktów wymienionych w Planie prac w zakresie ekoprojektu i etykietowania energetycznego na lata 2022–2024.
- (3) Szacuje się, że środki przewidziane w Planie prac w zakresie ekoprojektu i etykietowania energetycznego na lata 2022–2024 mogą potencjalnie przynieść w 2030 r. roczne oszczędności energii końcowej wynoszące ponad 170 TWh. Odpowiada to redukcji emisji gazów cieplarnianych o około 24 mln ton rocznie do 2030 r.
- (4) Rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/1782 ⁽³⁾ ustanowiono wymogi dotyczące ekoprojektu dla zasilaczy zewnętrznych. W art. 7 tego rozporządzenia zobowiązano Komisję do dokonania przeglądu rozporządzenia w kontekście postępu technologicznego.
- (5) Zgodnie z art. 79 pkt 1 lit. a) ppkt (i) rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1781 ⁽⁴⁾ przegląd rozporządzenia (UE) 2019/1782 zostanie przeprowadzony na podstawie dyrektywy 2009/125/WE.
- (6) Komisja przeprowadziła przegląd i przeanalizowała aspekty techniczne, środowiskowe i gospodarcze zasilaczy zewnętrznych. Przegląd ten przeprowadzono w ścisłej współpracy z zainteresowanymi podmiotami i stronami z Unii i państw trzecich. Wyniki przeglądu opublikowano i zaprezentowano forum konsultacyjnemu ustanowionemu zgodnie z art. 18 dyrektywy 2009/125/WE.

⁽¹⁾ Dz.U. L 285 z 31.10.2009, s. 10, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/125/oj>.

⁽²⁾ Komunikat Komisji „Plan prac w zakresie ekoprojektu i etykietowania energetycznego na lata 2022–2024” (Dz.U. C 182 z 4.5.2022, s. 1, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX:52022XC0504\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX:52022XC0504(01))).

⁽³⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) 2019/1782 z dnia 1 października 2019 r. ustanawiające wymogi dotyczące ekoprojektu dla zasilaczy zewnętrznych na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 278/2009 (Dz.U. L 272 z 25.10.2019, s. 95, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/1782/oj>).

⁽⁴⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1781 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia ram ustalania wymogów ekoprojektu w odniesieniu do zrównoważonych produktów oraz zmiany dyrektywy (UE) 2020/1828 i rozporządzenia (UE) 2023/1542 i uchylecia dyrektywy 2009/125/WE (Dz.U. L, 2024/1781, 28.6.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj>).

- (7) W przeglądzie tym potwierdzono, że oczekuje się, iż zasilacze zewnętrzne będą nadal sprzedawane w dużych ilościach. Aspekty środowiskowe zasilaczy zewnętrznych uznane za istotne do celów art. 15 dyrektywy 2009/125/WE to: zużycie energii w fazie użytkowania, wytwarzanie odpadów po zakończeniu eksploatacji oraz emisje do powietrza w fazach produkcji i użytkowania.
- (8) Roczne zużycie energii brutto przez zasilacze zewnętrzne podlegające rozporządzeniu (UE) 2019/1782 oszacowano na 69 PJ/rok w 2020 r. W dotychczasowym scenariuszu postępowania oczekuje się, że zużycie to wzrośnie do 75 PJ/rok w 2030 r. i 84 PJ/rok w 2040 r. ze względu na wzrost liczby zasilaczy zewnętrznych.
- (9) W unijnym Planie działania dotyczącym gospodarki o obiegu zamkniętym⁽⁷⁾ oraz w Planie prac w zakresie ekoprojektu i etykietowania energetycznego na lata 2022–2024 podkreślono, jak istotne jest stosowanie ogólnych zasad ekoprojektu w celu wspierania przejścia na bardziej zasobooszczędną gospodarkę o obiegu zamkniętym. Szacuje się, że okres użytkowania zasilaczy zewnętrznych jest ograniczony ze względu na krótszy cykl życia produktów końcowych zasilanych przez zasilacze zewnętrzne. W związku z tym w niniejszym rozporządzeniu należy ustanowić odpowiednie wymogi, które przyczynią się do osiągnięcia celów gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności zapewniając interoperacyjność jak największej liczby zasilaczy zewnętrznych używanych z jednym oddzielnym produktem konsumpcyjnym lub większą ich liczbą.
- (10) W przeglądzie, o którym mowa w motywie 5, wskazano, że sprawność zasilaczy zewnętrznych w trybie aktywnym mieści się mniej więcej w przedziale 5 punktów procentowych. Jest tam również mowa o przedziale sprawności przy obciążeniu 10 %. Przedziały te oznaczają, że można podnieść minimalny próg efektywności energetycznej i wprowadzić wymóg minimalnej sprawności przy obciążeniu 10 %, z uwzględnieniem kosztu całego cyklu życia. Jeżeli obowiązujące wymogi dotyczące ekoprojektu zostaną zaktualizowane w celu usunięcia z rynku zasilaczy zewnętrznych o niskiej efektywności energetycznej, oszczędności energii elektrycznej mogą wynieść około 0,7 TWh/rok do 2035 r.
- (11) Zakresem niniejszego rozporządzenia należy objąć ładowarki bezprzewodowe, bezprzewodowe podkładki ładujące i ładowarki do baterii przenośnych ogólnego stosowania zdefiniowane w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1542⁽⁸⁾, tak aby ich komponent zasilający standardowo znajdował się na zewnątrz i w związku z tym został objęty wymogami dotyczącymi efektywności i interoperacyjności. Ładowarki bezprzewodowe i bezprzewodowe podkładki ładujące powinny również podlegać maksymalnym wartościom zużycia energii w trybie czuwania. Ponadto kable USB typu C powinny podlegać wymogom dotyczącym ekoprojektu w celu zapewnienia, aby ich straty energii mieściły się w wartościach granicznych określonych w odpowiednich standardach dotyczących USB oraz aby kable te były oznakowane na złączach w celu przekazania konsumentom informacji o maksymalnej obsługiwanej mocy.
- (12) Definicja zasilaczy zewnętrznych nie powinna się już ograniczać do urządzeń o mocy wyjściowej mniejszej niż 250 W, którymi zasilają się ograniczoną grupę artykułów gospodarstwa domowego i produktów biurowych. Zamiast tego należy dostosować ją do międzynarodowych norm i przepisów, rozszerzając zakres rozporządzenia, na przykład w odniesieniu do zasilaczy zewnętrznych zasilających szerszą gamę artykułów gospodarstwa domowego i produktów biurowych, w tym produktów o wyższej mocy. Należy również doprecyzować, że zasilacze zewnętrzne sprzedawane jako osobne produkty podlegają wymogom dotyczącym ekoprojektu.
- (13) W dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE⁽⁹⁾ nałożono wymóg, aby USB typu C było uniwersalnym gniazdem ładowania dla określonych kategorii urządzeń radiowych, w tym smartfonów, tabletów lub laptopów. Oznacza to, że zasilacze zewnętrzne zasilające te produkty *de facto* stają się zasilaczami zewnętrznymi USB typu C. W celu zmaksymalizowania interoperacyjności należy ustanowić bezpośredni i wyraźny wymóg, który podkreśli ten związek, a także należy rozszerzyć ten wymóg na zasilacze zewnętrzne zasilające szerszą gamę produktów wykraczających poza produkty objęte dyrektywą 2014/53/UE.

⁽⁷⁾ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Nowy plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym na rzecz czystszej i bardziej konkurencyjnej Europy” (COM(2020) 98 final) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=COM:2020:98:FIN>).

⁽⁸⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1542 z dnia 12 lipca 2023 r. w sprawie baterii i zużytych baterii, zmieniające dyrektywę 2008/98/WE i rozporządzenie (UE) 2019/1020 oraz uchylające dyrektywę 2006/66/WE (Dz.U. L 191 z 28.7.2023, s. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj>).

⁽⁹⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE (Dz.U. L 153 z 22.5.2014, s. 62, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/oj>).

- (14) Informacje na temat odpowiednich specyfikacji w zakresie interoperacyjności powinny być przedstawiane za pomocą logo uniwersalnej ładowarki. Należy je umieścić na odpowiednich zasilaczach zewnętrznych, aby poinformować konsumentów, że zasilacze te są interoperacyjne i że te same zasilacze zewnętrzne mogą być używane do zasilania wielu różnych urządzeń lub różnych generacji tego samego urządzenia. Przyczyniłoby się to do zmniejszenia liczby potrzebnych zasilaczy zewnętrznych i ułatwiłoby ich wymianę, w rezultacie przynosząc poprawę, jeżeli chodzi o aspekty środowiskowe produktu. Logo uniwersalnej ładowarki na zasilaczu zewnętrznym powinno uzupełniać etykietę wymaganą na podstawie dyrektywy 2014/53/UE w odniesieniu do produktów zasilanych, która to etykieta zapewnia użytkownikowi końcowemu informacje niezbędne do wyboru odpowiedniego zasilacza zewnętrznego.
- (15) Interoperacyjne zasilacze zewnętrzne powinny być również oznakowane przy portach wyjściowych informacją o maksymalnej obsługiwanej mocy i nie powinny być wyposażone w stałe kable typu C, aby uniknąć przedwczesnego pozbywania się zasilaczy zewnętrznych z powodu uszkodzenia kabli.
- (16) Zasilacze zewnętrzne wykorzystywane w zastosowaniach telekomunikacyjnych, takich jak routery bezprzewodowe, są zwykle zaprojektowane w taki sposób, aby były w wysokim stopniu zabezpieczone przed przepięciami, co powinno umożliwić im działanie również po wystąpieniu np. wyładowania atmosferycznego. Interoperacyjny zasilacz zewnętrzny powinien być wyposażony w taką ochronę, aby można go było używać w takich zastosowaniach i aby ogólnie zwiększyć jego odporność na przepięcia.
- (17) Niektóre zasilacze zewnętrzne powinny zostać wyłączone z przepisów dotyczących interoperacyjności określonych w niniejszym rozporządzeniu – w szczególności ze względów bezpieczeństwa – w przypadku gdy istnieją szczególne wymagania oparte na przepisach sektorowych (dotyczy to na przykład zasilaczy zewnętrznych stosowanych w warunkach wilgotnych, zasilaczy zewnętrznych do produktów objętych innymi szczególnymi wymogami, takich jak zabawki, oraz zasilaczy zewnętrznych podlegających szczególnym warunkom eksploatacji, takim jak wysoki poziom wyładowania elektrostatycznego). Ponadto zasilacze zewnętrzne do produktów zamontowanych na stałe w określonych miejscach w budynku, np. takich produktów jak żaluzje elektryczne, punkty dostępu do internetu bezprzewodowego na ścianach lub sufitach lub panele sterujące montowane na ścianach, również należy zwolnić z wymogów w zakresie interoperacyjności ze względu na możliwe ograniczenia dotyczące instalacji ich kabli zasilania.
- (18) Produkty, które są funkcjonalnie zintegrowane i zostały zaprojektowane do stosowania wyłącznie w środkach transportu osób lub towarów, są wyłączone z zakresu przepisów ramowych dotyczących ekoprojektu. W związku z tym należy wyraźnie zaznaczyć, że wymagania dotyczące ekoprojektu określone w niniejszym rozporządzeniu nie powinny mieć zastosowania do zasilaczy zewnętrznych zaprojektowanych do wykorzystania wyłącznie w środkach transportu osób lub towarów. Podczas przeglądu niniejszego rozporządzenia w ramach rozporządzenia (UE) 2024/1781 należy jednak ocenić stosowność ustanowienia wymogów również w odniesieniu do zasilaczy zewnętrznych stosowanych w lekkich środkach transportu, takich jak rowery elektryczne i hulajnogi elektryczne.
- (19) Odpowiednie parametry produktów należy mierzyć przy zastosowaniu rzetelnych, dokładnych i odtwarzalnych metod. Metody te należy zaktualizować z uwzględnieniem uznanych najnowocześniejszych metod pomiarów, w tym – o ile są dostępne – norm zharmonizowanych przyjętych przez europejskie organizacje normalizacyjne wymienione w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1025/2012⁽⁸⁾.
- (20) Zasilacze zewnętrzne stają się coraz bardziej złożone, w szczególności w przypadku urządzeń adaptacyjnych o kilku napięciach dostępnych w tym samym porcie oraz urządzeń z kilkoma takimi portami. Procedury badania należy odpowiednio zaktualizować i dostosować do najnowocześniejszych metod międzynarodowych, w szczególności i w miarę możliwości do procedury badania Departamentu ds. Energii Stanów Zjednoczonych Ameryki, określonej w tytule 10 rozdział II podrozdział D część 430 podczęść B dodatek Z kodeksu przepisów federalnych, 87 FR 51221, w wersji obowiązującej 19 sierpnia 2022 r. Należy zatem włączyć tę procedurę badania do niniejszego rozporządzenia jako przejściową metodę badania, którą należy stosować do czasu udostępnienia odpowiednich norm zharmonizowanych.

⁽⁸⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1025/2012 z dnia 25 października 2012 r. w sprawie normalizacji europejskiej, zmieniające dyrektywy Rady 89/686/EWG i 93/15/EWG oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/9/WE, 94/25/WE, 95/16/WE, 97/23/WE, 98/34/WE, 2004/22/WE, 2007/23/WE, 2009/23/WE i 2009/105/WE oraz uchylające decyzję Rady 87/95/EWG i decyzję Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1673/2006/WE (Dz.U. L 316 z 14.11.2012, s. 12, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2012/1025/oj>).

- (21) Zasilacze zewnętrzne USB typu C są interoperacyjne i można je stosować z kablami USB o różnych właściwościach, które w różnym stopniu wpływają na ich ogólną efektywność energetyczną. W związku z tym ważne jest zapewnienie równych warunków działania w odniesieniu do tych zasilaczy zewnętrznych przez rozważenie wprowadzenia znormalizowanego i powszechnie stosowanego kabla testowego o stałych parametrach. Zastosowanie współczynnika korekcji do wyników badań przeprowadzonych bez kabla eliminuje potrzebę stosowania takiego fizycznego kabla USB podczas badania i zmniejsza niepewność pomiaru.
- (22) Aby zapewnić wiarygodne informacje dla użytkownika i nie wpłynąć na działanie zasilanego produktu konsumpcyjnego, zasilacz zewnętrzny w trybie aktywnym powinien być w stanie stale dostarczać określony znamionowy prąd wyjściowy bez znacznego spadku odpowiedniego znamionowego napięcia wyjściowego.
- (23) Niektóre zasilacze zewnętrzne oznaczone jako „dynamiczne źródła zasilania” mogą być zaprojektowane w taki sposób, aby dostarczały maksymalną moc jedynie przez krótki czas, rzędu kilku minut, po którym dostarczana jest niższa moc ciągła, nazywana również mocą gwarantowaną. Taki zasilacz zewnętrzny powinien być testowany w warunkach opartych wyłącznie na mocy gwarantowanej i do tej mocy powinny odnosić się wymogi informacyjne, w szczególności ze względu na to, że zasilacze zewnętrzne mogą być również stosowane w sposób ciągły.
- (24) Wymogi dotyczące interoperacyjności powinny uwzględniać ustanowione konwencje przemysłowe i terminologię stosowaną w następujących grupach norm: specyfikacja USB PD, specyfikacja kabli i złączy USB, zalecenia ITU-T K.21 i K.44, normy EN IEC 55035, IEC 60335-1, IEC 61140 i EN 50160.
- (25) Zgodnie z art. 8 ust. 2 dyrektywy 2009/125/WE w niniejszym rozporządzeniu należy określić mające zastosowanie procedury oceny zgodności.
- (26) Aby ułatwić przeprowadzanie kontroli zgodności, producenci, importerzy lub upoważnieni przedstawiciele powinni przekazywać informacje w dokumentacji technicznej, o której mowa w załącznikach IV i V do dyrektywy 2009/125/WE, w zakresie, w jakim informacje te odnoszą się do wymogów określonych w niniejszym rozporządzeniu.
- (27) Zgodnie z częścią 3 pkt 2 załącznika I do dyrektywy 2009/125/WE należy ustalić orientacyjne poziomy odniesienia dla najlepszych dostępnych technologii, aby informacje na temat efektywności środowiskowej w cyklu życia produktów objętych niniejszym rozporządzeniem były szeroko i łatwo dostępne.
- (28) Niniejsze rozporządzenie należy poddać przeglądowi w celu oceny stosowności i skuteczności jego przepisów w osiąganiu jego celów. Harmonogram przeglądu powinien pozostawić wystarczająco dużo czasu na wdrożenie wszystkich przepisów i wywarcie przez nie wpływu na rynek, z uwzględnieniem rozwoju odpowiedniej technologii.
- (29) Rozporządzenie (UE) 2019/1782 należy uchylić ze skutkiem od dnia 14 grudnia 2028 r., z wyjątkiem jego załączników I, II i III, które powinny nadal obowiązywać przez pięć lat od daty rozpoczęcia stosowania niniejszego rozporządzenia. Pozwoli to tymczasowo na wprowadzenie do obrotu zastępczych zasilaczy zewnętrznych, które umożliwią dalsze stosowanie zasilanego urządzenia wprowadzonego do obrotu przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia. W tym przypadku zastępczy zasilacz zewnętrzny powinien spełniać wymogi dotyczące ekoprojektu mające zastosowanie w momencie wprowadzenia do obrotu oryginalnego zasilacza zewnętrznego. Ponadto ze względu na nowatorski charakter technologii należy również umożliwić wprowadzanie do obrotu – przez okres dwóch lat od daty rozpoczęcia stosowania niniejszego rozporządzenia – zasilaczy zewnętrznych USB PD o rozszerzonym zakresie mocy powyżej 100 W, które spełniają wymogi dotyczące efektywności energetycznej określone w rozporządzeniu (UE) 2019/1782 zamiast wymogów dotyczących efektywności energetycznej określonych w niniejszym rozporządzeniu.
- (30) Aby ułatwić wcześniejsze wdrożenie środków przewidzianych w niniejszym rozporządzeniu i zmniejszyć obciążenie administracyjne dla wczesnych użytkowników, zasilacz zewnętrzny spełniający wymogi określone w niniejszym rozporządzeniu i wprowadzony do obrotu po dacie jego wejścia w życie a przed rozpoczęciem jego stosowania należy automatycznie uznać za zgodny z rozporządzeniem (UE) 2019/1782.
- (31) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią komitetu powołanego na podstawie art. 19 ust. 1 dyrektywy 2009/125/WE,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

Przedmiot i zakres stosowania

1. W niniejszym rozporządzeniu ustanowiono wymogi dotyczące ekoprojektu w zakresie wprowadzania do obrotu lub użytkowania zasilaczy zewnętrznych, ładowarek do baterii przenośnych ogólnego stosowania, ładowarek bezprzewodowych, bezprzewodowych podkładek ładujących i kabli USB typu C.
2. Niniejsze rozporządzenie nie ma zastosowania do:
 - a) zasilaczy bezprzerwowych, a mianowicie urządzeń zapewniających automatycznie zasilanie awaryjne z magazynu energii w razie spadku napięcia w sieci zasilającej poniżej dopuszczalnego poziomu;
 - b) oddzielnego osprzętu sterującego zdefiniowanego w art. 2 akapit pierwszy pkt 3 rozporządzenia Komisji (UE) 2019/2020 ⁽⁹⁾, z wyjątkiem oddzielnego osprzętu sterującego w produktach zasilanych baterią, o których mowa w pkt 2 lit. c) załącznika III do tego rozporządzenia, i które nie są objęte innym wyłączeniem, o którym mowa w załączniku III do tego rozporządzenia;
 - c) oddzielnego osprzętu sterującego do opraw oświetleniowych do oświetlenia awaryjnego, o których mowa w załączniku I do decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2019/1956 ⁽¹⁰⁾;
 - d) oddzielnego osprzętu sterującego do źródeł światła o niskim strumieniu świetlnym;
 - e) zasilaczy zewnętrznych zaprojektowanych, przetestowanych i wprowadzanych do obrotu do użytku wyłącznie z wyrobami medycznymi zdefiniowanymi w art. 2 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/745 ⁽¹¹⁾;
 - f) stacji dokujących do urządzeń autonomicznych, które to stacje oznaczają urządzenia, w których zasilany bateryjnie sprzęt wykonujący zadania wymagające od niego przemieszczania się bez interwencji użytkownika jest umieszczany w celu ładowania;
 - g) zasilaczy zewnętrznych zaprojektowanych, przetestowanych i wprowadzanych do obrotu do użytku wyłącznie w środkach transportu osób lub towarów;
 - h) produktów konsumpcyjnych, w przypadku których pierwotne obciążenie przekształconego napięcia w obrębie samego produktu konsumpcyjnego nie jest dostarczane do oddzielnego produktu końcowego.

Artykuł 2

Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

- 1) „zasilacz zewnętrzny” oznacza produkt, który nie jest ani ładowarką do baterii, ani ładowarką bezprzewodową, i który spełnia wszystkie następujące kryteria:
 - a) jest zaprojektowany do przekształcania jednofazowego prądu przemiennego pobieranego z sieci zasilającej na co najmniej jedno napięcie wyjściowe prądu stałego lub przemiennego;
 - b) może być używany z jednym oddzielnym produktem konsumpcyjnym, który stanowi odbiornik podstawowy, lub większą ich liczbą;

⁽⁹⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) 2019/2020 z dnia 1 października 2019 r. ustanawiające wymogi dotyczące ekoprojektu dla źródeł światła i oddzielnego osprzętu sterującego na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz uchylające rozporządzenia Komisji (WE) nr 244/2009, (WE) nr 245/2009 i (UE) nr 1194/2012 (Dz.U. L 315 z 5.12.2019, s. 209, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/2020/oj>).

⁽¹⁰⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2019/1956 z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie norm zharmonizowanych dla sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia, opracowanych na potrzeby dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE (Dz.U. L 306 z 27.11.2019, s. 26, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2019/1956/oj).

⁽¹¹⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzenia (WE) nr 178/2002 i rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 oraz uchylenia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG (Dz.U. L 117 z 5.5.2017, s. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2017/745/oj>).

- c) jest umieszczony w obudowie fizycznej oddzielnej od produktu konsumpcyjnego lub produktów konsumpcyjnych, które stanowią odbiornik podstawowy;
 - d) jest zaprojektowany w taki sposób, aby można go było połączyć z produktem konsumpcyjnym lub produktami konsumpcyjnymi, które stanowią odbiornik podstawowy, za pomocą rozłączanego połączenia elektrycznego lub za pomocą stałych kabli bądź innego rodzaju przewodów;
 - e) jego znamionowe napięcie wyjściowe nie przekracza 60 V prądu stałego lub 42,4 V wartości szczytowej prądu przemiennego;
 - f) jest wprowadzany do obrotu z zasilanym produktem konsumpcyjnym lub bez niego;
- 2) „bateria” oznacza baterię w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia (UE) 2023/1542;
 - 3) „ładowarka do baterii” oznacza produkt konsumpcyjny, który jest wykorzystywany głównie do ładowania baterii produktów konsumpcyjnych i który zawiera specjalny zespół obwodów regulujących prąd i napięcie ładowania;
 - 4) „bateria przenośna ogólnego stosowania” oznacza rodzaj baterii w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 10 rozporządzenia (UE) 2023/1542;
 - 5) „ładowarka bezprzewodowa” oznacza produkt konsumpcyjny, który spełnia wszystkie następujące kryteria:
 - a) jest zaprojektowany do przenoszenia mocy nieprzekraczającej 50 W przez sprzężenie indukcyjne;
 - b) zawiera zasilacz zintegrowany z tą samą jednostką;
 - c) może być używany z jednym oddzielnym produktem konsumpcyjnym, który stanowi odbiornik podstawowy, lub większą ich liczbą;
 - d) jest umieszczony w obudowie fizycznie oddzielnej od produktu konsumpcyjnego lub produktów konsumpcyjnych, które stanowią odbiornik podstawowy;
 - e) nie ma źródła energii elektrycznej oprócz zasilania prądem przemiennym;
 - 6) „bezprzewodowa podkładka ładująca” oznacza produkt konsumpcyjny, który spełnia kryteria określone w pkt 5 lit. a), c), d) i e) i nie zawiera zasilacza zintegrowanego z tą samą jednostką;
 - 7) „kabel USB typu C” oznacza zespół kablowy z wtyczkami USB typu C i zakończeniami na obu końcach, o mocy znamionowej albo 60 W, albo 240 W, spełniający wymogi określone w „Specyfikacji kabla i złącza USB Type-C®, wersja 2.4, październik 2024 r.” opublikowanej przez USB 3.0 Promoter Group i USB Implementers Forum (USB-IF);
 - 8) „wtyczka USB typu C” oznacza wtyczkę spełniającą wymogi określone w „Specyfikacji kabla i złącza USB Type-C®, wersja 2.4, październik 2024 r.” opublikowanej przez USB 3.0 Promoter Group i USB-IF;
 - 9) „oddzielny osprzęt sterujący do źródeł światła o niskim strumieniu świetlnym” oznacza oddzielny osprzęt sterujący w rozumieniu art. 2 akapit pierwszy pkt 3 rozporządzenia Komisji (UE) 2019/2020, którego źródło światła nie spełnia wymogu określonego w pkt 1 lit. c) tego samego akapitu i który zamiast tego emituje strumień świetlny poniżej 60 lumenów;
 - 10) „sieć zasilająca” oznacza standardową sieć dostarczającą energię elektryczną w UE określoną w normie EN 50160:2022 „Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych”;
 - 11) „wyjście” oznacza fizyczny wylot zasilacza zewnętrznego, przez który dostarcza się do podłączonego odbiornika energię elektryczną lub dane;
 - 12) „wyjście zasilania” oznacza którekolwiek z wyjść zasilacza zewnętrznego, do którego można podłączyć odbiornik i z którego można pobierać moc, w przeciwieństwie do złączy sygnałowych wykorzystywanych do komunikacji za pomocą danych wyjściowych;
 - 13) „produkt konsumpcyjny” oznacza produkt, który działa lub jest przeznaczony do działania z energią elektryczną i który jest wprowadzany do obrotu, w tym w ramach świadczenia usługi, który jest przeznaczony dla konsumentów lub którego konsumenci mogliby używać w dających się racjonalnie przewidzieć warunkach, nawet jeżeli nie jest dla nich przeznaczony;

- 14) „stały kabel” oznacza kabel przymocowany bezpośrednio do produktu – bez żadnego pośredniego złącza – w taki sposób, że nie jest zaprojektowany ani przeznaczony do odłączenia przez użytkowników końcowych;
- 15) „znamionowe napięcie wyjściowe” oznacza każde napięcie wyjściowe zasilacza zewnętrznego podane na tabliczce znamionowej zasilacza zewnętrznego zgodnie z pkt 5 lit. a) załącznika II do niniejszego rozporządzenia lub podane w tabeli 7, „Informacje o produkcie”, zgodnie z pkt 5 lit. g) tego samego załącznika;
- 16) „tryb aktywny” oznacza stan, w którym wejście zasilacza zewnętrznego jest podłączone do sieci zasilającej, a do wyjścia zasilania podłączony jest pracujący odbiornik podstawowy;
- 17) „port” oznacza fizyczny, elektryczny i cyfrowy interfejs zasilacza zewnętrznego służący do dostarczania energii elektrycznej, a także do wymiany danych i sygnałów sterowniczych za pośrednictwem gniazda, który ma jedno odpowiednie wyjście zasilania;
- 18) „znamionowa moc wyjściowa” (P_{out}) oznacza każdą moc wyjściową zasilacza zewnętrznego podaną na tabliczce znamionowej zasilacza zewnętrznego zgodnie z pkt 5 lit. a) załącznika II do niniejszego rozporządzenia lub podaną w tabeli 7, „Informacje o produkcie”, zgodnie z pkt 5 lit. g) tego samego załącznika;
- 19) „niskonapięciowy zasilacz zewnętrzny” oznacza zasilacz zewnętrzny o znamionowym napięciu wyjściowym poniżej 6 V oraz znamionowym prądzie wyjściowym o wartości co najmniej 550 mA;
- 20) „identyfikator modelu” oznacza kod, zwykle alfanumeryczny, który odróżnia dany model produktu od innych modeli objętych tym samym znakiem towarowym lub tą samą nazwą producenta, importera lub upoważnionego przedstawiciela;
- 21) „adaptacyjny zasilacz zewnętrzny” oznacza zasilacz zewnętrzny AC-DC, który może zmienić w trybie pracy napięcie wyjściowe w jednym ze swoich portów, oznaczonym jako „port adaptacyjny”, na podstawie ustalonego protokołu komunikacji cyfrowej z aplikacją końcową bez ingerencji ze strony użytkownika;
- 22) „znamionowy prąd wyjściowy” oznacza każdy prąd wyjściowy zasilacza zewnętrznego wskazany w tabeli 7, „Informacje o produkcie”, zgodnie z pkt 5 lit. g) załącznika II do niniejszego rozporządzenia;
- 23) „sprawność w trybie aktywnym” oznacza stosunek mocy dostarczanej przez zasilacz zewnętrzny w trybie pracy do mocy wejściowej wymaganej przez zasilacz zewnętrzny;
- 24) „gniazdo” oznacza element zasilacza zewnętrznego z otworem na zewnątrz umożliwiającym wetknięcie do niego wtyczki, który zapewnia połączenie elektromechaniczne między wtyczką a zasilaczem zewnętrznym;
- 25) „całkowita maksymalna moc wyjściowa” oznacza maksymalną moc, która może być dostarczana przez dowolną kombinację lub podzbiór wyjść zasilania zasilacza zewnętrznego działających równocześnie;
- 26) „port zasilania USB (port USB PD)” oznacza port adaptacyjnego zasilacza zewnętrznego, który spełnia wymogi określone w „Specyfikacji zasilania przez USB, wydanie 3.2, wersja 1.1, październik 2024 r.” oraz w „Specyfikacji kabla i złącza USB Type-C®, wersja 2.4, październik 2024 r.” wydanej przez USB 3.0 Promoter Group i USB-IF;
- 27) „jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny” oznacza zasilacz zewnętrzny, który może przekształcać prąd przemienny w prąd o tylko jednym napięciu wyjściowym jednocześnie, który to prąd jest dostarczany przez jedno wyjście zasilania lub większą ich liczbę;
- 28) „wartości deklarowane” oznaczają wartości podane przez producenta, importera lub upoważnionego przedstawiciela dla parametrów technicznych określonych, obliczonych lub zmierzonych zgodnie z art. 4 na potrzeby weryfikacji zgodności przeprowadzanej przez organy państwa członkowskiego;
- 29) „logo uniwersalnej ładowarki” oznacza logo spełniające wymogi określone w załączniku III do niniejszego rozporządzenia;
- 30) „zastępczy zasilacz zewnętrzny” oznacza zasilacz zewnętrzny, który nie jest interoperacyjnym zasilaczem zewnętrznym i jest przeznaczony wyłącznie do zastąpienia zasilacza zewnętrznego wprowadzonego do obrotu przed dniem 14 grudnia 2028 r.

Artykuł 3

Wymogi dotyczące ekoprojektu

Zasilacze zewnętrzne, ładowarki bezprzewodowe, bezprzewodowe podkładki ładujące, ładowarki do baterii przenośnych ogólnego stosowania oraz kable USB typu C muszą spełniać wymogi dotyczące ekoprojektu określone w załącznikach II i III do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 4

Ocena zgodności

1. Procedurę oceny zgodności, o której mowa w art. 8 ust. 2 dyrektywy 2009/125/WE, stanowi wewnętrzna kontrola projektu określona w załączniku IV do tej dyrektywy lub system zarządzania określony w załączniku V do tej dyrektywy.
2. Na potrzeby oceny zgodności, o której mowa w art. 8 ust. 2 dyrektywy 2009/125/WE, dokumentacja techniczna musi zawierać:
 - a) wartości deklarowane parametrów wymienionych w pkt 6 załącznika II do niniejszego rozporządzenia, stosownie do przypadku;
 - b) informacje o produkcie przekazane zgodnie z pkt 2, 3, 4, 5 i 6 tego samego załącznika; oraz
 - c) szczegółowe informacje i wyniki obliczeń przeprowadzonych zgodnie z załącznikiem IV do niniejszego rozporządzenia.
3. W przypadku gdy informacje zawarte w dokumentacji technicznej dla danego modelu uzyskano w jeden z poniższych sposobów, dokumentacja techniczna musi zawierać szczegółowe informacje dotyczące obliczeń, ocenę przeprowadzoną przez producenta w celu weryfikacji dokładności obliczeń oraz, w stosownych przypadkach, deklarację identyczności modeli różnych producentów:
 - a) na podstawie modelu, który ma takie same właściwości techniczne istotne w kontekście dostarczanych informacji technicznych, ale jest produkowany przez innego producenta; lub
 - b) na podstawie obliczeń opartych na projekcie lub ekstrapolacji danych dotyczących innego modelu tego samego bądź innego producenta, lub obu.
4. Dokumentacja techniczna musi zawierać wykaz wszystkich modeli równoważnych, w tym ich identyfikatory modelu.

Artykuł 5

Procedura weryfikacji do celów nadzoru rynku

Podczas przeprowadzania kontroli w ramach nadzoru rynku, o których mowa w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1020⁽¹²⁾, organy państw członkowskich stosują procedurę weryfikacji określoną w załączniku V do niniejszego rozporządzenia.

⁽¹²⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1020 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie nadzoru rynku i zgodności produktów oraz zmieniające dyrektywę 2004/42/WE oraz rozporządzenia (WE) nr 765/2008 i (UE) nr 305/2011 (Dz.U. L 169 z 25.6.2019, s. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/1020/oj>).

Artykuł 6

Poziomy odniesienia

Poziomy odniesienia dla najlepszych produktów i technologii dostępnych na rynku w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia określono w załączniku VI do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 7

Przegląd

Do dnia 14 grudnia 2030 r. Komisja dokona przeglądu niniejszego rozporządzenia w kontekście postępu technologicznego i przedstawi wyniki tej oceny, w tym, w stosownych przypadkach, projekt zmiany rozporządzenia, forum ds. ekoprojektu zgodnie z art. 19 rozporządzenia (UE) 2024/1781.

W ramach przeglądu ocenia się w szczególności:

- a) zakres stosowania rozporządzenia, w szczególności zakres wymogów dotyczących interoperacyjności;
- b) wymogi dotyczące interoperacyjności w świetle rozwoju zasilaczy adaptacyjnych;
- c) stosowanie i skuteczność logo uniwersalnej ładowarki;
- d) wartości graniczne wymogów dotyczących efektywności energetycznej;
- e) tolerancje dozwolone dla ustawienia wartości prądu obciążeniowego;
- f) stosowność dodatkowych wymogów dotyczących sprawności z uwzględnieniem korekcji współczynnika mocy;
- g) zasadność utworzenia bazy danych zasilaczy zewnętrznych zawierającej informacje techniczne;
- h) stosowność wymogów dotyczących efektywności energetycznej w trybie aktywnym w odniesieniu do ładowarek bezprzewodowych i bezprzewodowych podkładek ładujących;
- i) czy parowanie jest aspektem budzącym obawy w przypadku zasilaczy zewnętrznych, ładowarek bezprzewodowych lub bezprzewodowych podkładek ładujących;
- j) stosowność wymogów dotyczących zasobooszczędności, takich jak np. możliwość naprawy, możliwość demontażu lub zdolność do recyklingu;
- k) stosowność dodatkowych wymogów informacyjnych dotyczących surowców krytycznych;
- l) stosowność wymogów dotyczących trwałości i niezawodności, na przykład biorąc pod uwagę cykl życia i średni czas pomiędzy awariami.

Artykuł 8

Uchylenie

Rozporządzenie (UE) 2019/1782 traci moc ze skutkiem od dnia 14 grudnia 2028 r., z wyjątkiem przepisów określonych w art. 9 niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 9

Przepisy przejściowe

1. Załączniki I, II i III do rozporządzenia (UE) 2019/1782 nadal mają zastosowanie do zastępczych zasilaczy zewnętrznych do dnia 14 grudnia 2033 r. zamiast wymogów określonych w załącznikach I, II, III, IV i V do niniejszego rozporządzenia, pod warunkiem że:

- a) w zakresie produktów oferowanych przez producenta, importera lub upoważnionego przedstawiciela nie ma zasilacza zewnętrznego nadającego się do stosowania z produktem zasilanym, który to zasilacz jest zgodny z niniejszym rozporządzeniem, z wyjątkiem wymogów dotyczących interoperacyjności, oraz

- b) producent, importer lub upoważniony przedstawiciel wyraźnie wskazuje na opakowaniu i na ogólnodostępnej stronie internetowej, o której mowa w pkt 2 lit. b) załącznika II do rozporządzenia (UE) 2019/1782, że jest to „Zasilacz zewnętrzny przeznaczony do użytku wyłącznie w celu zastąpienia” zastępowanego modelu zasilacza zewnętrznego, oraz produkt zasilany lub produkty zasilane przeznaczone do użycia z tym modelem.
2. Pkt 1 załącznika II do rozporządzenia (UE) 2019/1782 nadal ma zastosowanie do zasilaczy zewnętrznych z portem USB PD o znamionowej mocy wyjściowej powyżej 100 W do dnia 14 grudnia 2030 r. zamiast wymogów określonych w pkt 1 załącznika II do niniejszego rozporządzenia.
3. Zasilacze zewnętrzne wprowadzone do obrotu w okresie od dnia 14 grudnia 2025 r. do dnia 14 grudnia 2028 r., które spełniają wymogi określone w niniejszym rozporządzeniu, uznaje się za spełniające wymogi określone w rozporządzeniu (UE) 2019/1782.

Artykuł 10

Wejście w życie i rozpoczęcie stosowania

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

Niniejsze rozporządzenie stosuje się od dnia 14 grudnia 2028 r. Art. 9 ust. 3 stosuje się jednak od dnia 14 grudnia 2025 r.

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

Sporządzono w Brukseli dnia 13 października 2025 r.

W imieniu Komisji
Przewodnicząca
Ursula VON DER LEYEN

ZAŁĄCZNIK I

DEFINICJE STOSOWANE NA POTRZEBY ZAŁĄCZNIKÓW

- 1) „stan bez obciążenia” oznacza stan, w którym wejście zasilacza zewnętrznego jest podłączone do sieci zasilającej, natomiast do wyjścia zasilania nie jest podłączony żaden odbiornik podstawowy;
- 2) „zasilacz zewnętrzny podstawowego napięcia” oznacza zasilacz zewnętrzny, który nie jest niskonapięciowym zasilaczem zewnętrznym;
- 3) „sprawność przy niskim obciążeniu” oznacza sprawność w trybie aktywnym przy 10 % znamionowej mocy wyjściowej;
- 4) „średnia sprawność w trybie aktywnym” oznacza średnią sprawności podczas pracy przy 25 %, 50 %, 75 % i 100 % znamionowej mocy wyjściowej;
- 5) „wielonapięciowy zasilacz zewnętrzny” oznacza zasilacz zewnętrzny, który może przekształcać prąd przemienny z sieci zasilającej na prąd o więcej niż jednym napięciu wyjściowym i dostarczać go równocześnie do więcej niż jednego wyjścia zasilania;
- 6) „dynamiczny zasilacz zewnętrzny” oznacza zasilacz zewnętrzny zaprojektowany w taki sposób, aby dostarczał maksymalną moc jedynie przez krótki czas, rzędu kilku minut, po którym może być utrzymywana bez ograniczeń czasowych niższa moc, nazywana również mocą gwarantowaną;
- 7) „moc gwarantowana” oznacza niższą wartość mocy dostarczanej przez dynamiczne źródło zasilania, która może być utrzymywana bez ograniczeń czasowych;
- 8) „zasilacz zewnętrzny z możliwością wyboru napięcia wyjściowego” oznacza jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny, który umożliwia użytkownikom wybór więcej niż jednego napięcia wyjściowego;
- 9) „tryb czuwania” oznacza stan w rozumieniu art. 2 pkt 3 rozporządzenia Komisji (UE) 2023/826 ⁽¹⁾;
- 10) „port USB typu C” oznacza port zasilacza zewnętrznego spełniający wymogi określone w „Specyfikacji kabla i złącza USB Type-C®, wersja 2.4, październik 2024 r.” wydanej przez USB 3.0 Promoter Group i USB-IF;
- 11) „interoperacyjny zasilacz zewnętrzny” oznacza zasilacz zewnętrzny AC-DC, który spełnia wymogi określone w pkt 3 lit. b) załącznika II do niniejszego rozporządzenia;
- 12) „obudowa elektryczna” oznacza obudowę sprzętu elektrycznego lub elektronicznego stosowaną w celu zapobiegania porażeniu prądem elektrycznym użytkowników końcowych i ochrony zawartości przed wpływami otoczenia. Sprzęt może być na przykład zamocowany na znormalizowanych szynach montażowych. Do celów niniejszego rozporządzenia skrzynki mocujące gniazda zamontowane w ścianach lub podobnych konstrukcjach budowlanych przeznaczonych do montażu gniazdek elektrycznych, przełączników lub innych podobnych urządzeń nie są uznawane za obudowy elektryczne;
- 13) „elektronarzędzie” oznacza narzędzie elektryczne lub elektroniczne należące do kategorii przewidzianej w pkt 6 załącznika II do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE ⁽²⁾;
- 14) „podstawka ładująca” oznacza produkt konsumpcyjny, który przez przewodzenie – poprzez kontakt bezpośredni lub stałe złącze połączone z jego głównym korpusem – podłącza się do produktu zasilanego baterią, którą umieszcza się na tej podstawie w celu ładowania. Podstawka ładująca z zasilaczem zintegrowanym z tą samą jednostką, która spełnia kryteria określone w art. 2 pkt 1 niniejszego rozporządzenia, jest zasilaczem zewnętrznym;
- 15) „iniektor mocy przez sieć Ethernet” oznacza zasilacz zewnętrzny, który posiada co najmniej jedno wejście Ethernet lub co najmniej jeden port wyjściowy Ethernet i może dostarczać moc do jednego lub kilku produktów konsumpcyjnych połączonych z portem wyjściowym (portami wyjściowymi) Ethernet;
- 16) „szczytowe zapotrzebowanie na moc” oznacza maksymalną moc wyższą niż znamionowa moc wyjściowa, jakiej może wymagać zasilany produkt konsumpcyjny od zasilacza zewnętrznego przez bardzo krótki czas w normalnym trybie pracy;

⁽¹⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) 2023/826 z dnia 17 kwietnia 2023 r. ustanawiające wymogi dotyczące ekoprojektu dla zużycia energii przez elektryczne i elektroniczne urządzenia gospodarstwa domowego i urządzenia biurowe w trybie wyłączenia, czuwania i czuwania przy podłączeniu do sieci na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz uchylające rozporządzenia Komisji (WE) nr 1275/2008 i (WE) nr 107/2009 (Dz.U. L 103 z 18.4.2023, s. 29, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/826/oj>).

⁽²⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (Dz.U. L 197 z 24.7.2012, s. 38, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/19/oj>).

- 17) „wartości stałego napięcia wyjściowego” oznaczają zbiór określonych standardowych wartości napięcia wyjściowego dostarczanych przez adaptacyjny zasilacz zewnętrzny. Ustalono wartości napięcia w zasilaniu przez USB to 5 V, 9 V, 15 V, 20 V, 28 V, 36 V i 48 V;
 - 18) „gniazdo USB typu C” oznacza gniazdo spełniające wymogi określone w „Specyfikacji kabla i złącza USB Type-C®, wersja 2.4, październik 2024 r.” wydanej przez USB 3.0 Promoter Group i USB-IF;
 - 19) „porty o współdzielonej przepustowości” oznaczają wyjścia zasilania zasilacza zewnętrznego, w których przypadku suma znamionowej mocy wyjściowej portów używanych indywidualnie jest większa niż maksymalna osiągalna łączna moc wyjściowa podczas pracy równoczesnej;
 - 20) „interoperacyjny zasilacz zewnętrzny klasy I” oznacza interoperacyjny zasilacz zewnętrzny z co najmniej jedną warstwą podstawowej ochrony, połączony z przewodem ochronnym jako warstwą chroniącą przed zwarcieniem, zgodnie z normami międzynarodowymi;
 - 21) „interoperacyjny zasilacz zewnętrzny klasy II” oznacza interoperacyjny zasilacz zewnętrzny z podstawową izolacją zapewniającą podstawową ochronę i dodatkową izolacją chroniącą przed zwarcieniem, lub w którym podstawową ochronę i ochronę przed zwarcieniem zapewnia izolacja wzmocniona, zgodnie z normami międzynarodowymi;
 - 22) „porty USB PD o współdzielonej przepustowości” oznaczają porty o wspólnej przepustowości, które spełniają wymogi określone w „Specyfikacji zasilania przez USB, wydanie 3.2, wersja 1.1, październik 2024 r.” wydanej przez USB 3.0 Promoter Group i USB-IF;
 - 23) „model równoważny” oznacza model, który ma te same właściwości techniczne istotne w kontekście wszystkich aspektów informacji technicznych, które należy zapewnić, ale który został wprowadzony do obrotu lub oddany do użytku przez tego samego producenta, importera lub upoważnionego przedstawiciela jako inny model z innym identyfikatorem modelu.
-

ZAŁĄCZNIK II

WYMOGI DOTYCZĄCE EKOPROJEKTU, O KTÓRYCH MOWA W ART. 3

1. Wymogi dotyczące efektywności energetycznej

Zastosowanie mają następujące wymogi dotyczące efektywności energetycznej:

- a) Zużycie energii elektrycznej przez zasilacze zewnętrzne w stanie bez obciążenia nie może przekraczać wartości określonych w tabeli 1.

Tabela 1

Wartości graniczne zużycia energii w stanie bez obciążenia dla zasilaczy zewnętrznych

Znamionowa moc wyjściowa	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny AC-DC podstawowego napięcia	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny AC-DC niskiego napięcia	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny AC-AC podstawowego napięcia	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny AC-AC niskiego napięcia	Wielonapięciowy zasilacz zewnętrzny z wyjątkiem adaptacyjnego zasilacza zewnętrznego	Wielonapięciowy adaptacyjny zasilacz zewnętrzny ⁽¹⁾
$P_{out} \leq 49 \text{ W}$	0,075 W	0,075 W	0,150 W	0,100 W	0,100 W	$0,075 \text{ W} + (N-1) \times 0,025 \text{ W}$
$49 \text{ W} < P_{out} \leq 250 \text{ W}$	0,150 W	0,150 W	0,150 W	0,210 W	0,150 W	$0,150 \text{ W} + (N-1) \times 0,025 \text{ W}$
$P_{out} > 250 \text{ W}$	0,150 W	0,150 W	0,300 W	0,500 W	0,150 W	$0,150 \text{ W} + (N-1) \times 0,025 \text{ W}$

⁽¹⁾ W przypadku wielonapięciowych adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych zużycie energii w stanie bez obciążenia nie może przekraczać 0,300 W niezależnie od liczby portów adaptacyjnych i niepowtarzalnych wartości stałego napięcia wyjściowego dostarczanego przez inne wyjścia zasilania. N oznacza sumę liczby portów adaptacyjnych i liczby niepowtarzalnych wartości stałego napięcia wyjściowego dostarczanego przez inne wyjścia zasilania.

- b) Sprawność przy niskim obciążeniu nie może być mniejsza niż wartości określone w tabeli 2 dla zasilaczy zewnętrznych o znamionowej mocy wyjściowej przekraczającej 10 W, z wyjątkiem adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych.

Tabela 2

Wartości graniczne sprawności przy niskim obciążeniu dla zasilaczy zewnętrznych z wyjątkiem adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych

Znamionowa moc wyjściowa	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny AC-DC podstawowego napięcia	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny AC-AC podstawowego napięcia	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny niskiego napięcia	Wielonapięciowy zasilacz zewnętrzny
$10 \text{ W} < P_{out} \leq 49 \text{ W}$	$0,071 \times \ln(P_{out}/1 \text{ W}) - 0,00115 \times P_{out}/1 \text{ W} + 0,61$	$0,0582 \times \ln(P_{out}/1 \text{ W}) - 0,00104 \times P_{out}/1 \text{ W} + 0,667$	$0,0834 \times \ln(P_{out}/1 \text{ W}) - 0,0011 \times P_{out}/1 \text{ W} + 0,549$	$0,078 \times \ln(P_{out}/1 \text{ W}) - 0,0013 \times P_{out}/1 \text{ W} + 0,58$
$49 \text{ W} < P_{out}$	0,83	0,842	0,82	0,82

- c) Sprawność przy niskim obciążeniu nie może być mniejsza niż wartości określone w tabeli 3 dla adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych o znamionowej mocy wyjściowej przekraczającej 10 W.

Tabela 3

Wartości graniczne sprawności przy niskim obciążeniu dla adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych

Znamionowa moc wyjściowa	Jednonapięciowy adaptacyjny zasilacz zewnętrzny podstawowego napięcia	Jednonapięciowy adaptacyjny zasilacz zewnętrzny niskiego napięcia	Wielonapięciowy adaptacyjny zasilacz zewnętrzny
$10 \text{ W} < P_{\text{out}} \leq 49 \text{ W}$	$0,071 \times \ln(P_{\text{out}}/1 \text{ W}) - 0,00115 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,57$	$0,0834 \times \ln(P_{\text{out}}/1 \text{ W}) - 0,0011 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,509$	$0,078 \times \ln(P_{\text{out}}/1 \text{ W}) - 0,0013 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,54$
$49 \text{ W} < P_{\text{out}}$	0,79	0,78	0,78

- d) Średnia sprawność podczas pracy zasilacza zewnętrznego nie może być mniejsza niż wartości określone w tabeli 4.

Tabela 4

Wartości graniczne średniej sprawności podczas pracy dla zasilaczy zewnętrznych

Znamionowa moc wyjściowa	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny AC-DC podstawowego napięcia	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny AC-AC podstawowego napięcia	Jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny niskiego napięcia	Wielonapięciowy zasilacz zewnętrzny
$P_{\text{out}} \leq 1 \text{ W}$	$0,5 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,169$	$0,5 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,169$	$0,517 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,091$	$0,497 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,067$
$1 \text{ W} < P_{\text{out}} \leq 49 \text{ W}$	$0,071 \times \ln(P_{\text{out}}/1 \text{ W}) - 0,00115 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,67$	$0,0582 \times \ln(P_{\text{out}}/1 \text{ W}) - 0,00104 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,727$	$0,0834 \times \ln(P_{\text{out}}/1 \text{ W}) - 0,0011 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,609$	$0,078 \times \ln(P_{\text{out}}/1 \text{ W}) - 0,0013 \times P_{\text{out}}/1 \text{ W} + 0,64$
$49 \text{ W} < P_{\text{out}}$	0,89	0,902	0,88	0,88

- e) Odpowiednie stany obciążenia określono w tabeli 5.

Tabela 5

Stany obciążenia zasilaczy zewnętrznych

Wartość procentowa referencyjnego prądu wyjściowego ⁽¹⁾ ⁽²⁾	
Stan obciążenia 1	100 % ± 2 % p.p.
Stan obciążenia 2	75 % ± 2 % p.p.
Stan obciążenia 3	50 % ± 2 % p.p.
Stan obciążenia 4	25 % ± 2 % p.p.
Stan obciążenia 5 (stan niskiego obciążenia)	10 % ± 1 % p.p.
Stan obciążenia 6 (stan bez obciążenia)	0 %

⁽¹⁾ Referencyjny prąd wyjściowy jest znamionowym prądem wyjściowym, z wyjątkiem portów USB PD, które mogą dostarczać 3 A przy najniższym napięciu wyjściowym – w przypadku tych portów referencyjny prąd wyjściowy przy najniższym napięciu wyjściowym wynosi 2 A w stanach obciążenia 1–4 i 6.

⁽²⁾ W przypadku portów o współdzielonej przepustowości referencyjny prąd wyjściowy jest korygowany zgodnie z metodą alokacji proporcjonalnej.

- f) Jeżeli chodzi o zasilacze zewnętrzne z wieloma wyjściami zasilania, znamionowa moc wyjściowa (P_{out}) stanowi sumę znamionowej mocy wyjściowej każdego wyjścia mocy przy zasilaniu w określonych stanach obciążenia.
- g) W przypadku dynamicznych zasilaczy zewnętrznych za znamionową moc wyjściową do celów wymogów dotyczących efektywności energetycznej (P_{out}) uznaje się moc gwarantowaną.
- h) Adaptacyjne zasilacze zewnętrzne, w tym wielonapięciowe adaptacyjne zasilacze zewnętrzne, muszą spełniać wartości graniczne zużycia energii w stanie bez obciążenia określone w lit. a) tylko przy najniższym znamionowym napięciu wyjściowym. W tym celu znamionowa moc wyjściowa (P_{out}) jest znamionową mocą wyjściową przy najniższym znamionowym napięciu wyjściowym, z wyjątkiem portów USB PD zasilaczy zewnętrznych, które mogą dostarczać 3 A przy tym napięciu – dla tych portów P_{out} jest iloczynem tego napięcia i referencyjnego prądu wyjściowego wynoszącego 2 A.
- i) Adaptacyjne zasilacze zewnętrzne, w tym wielonapięciowe adaptacyjne zasilacze zewnętrzne, muszą spełniać wartości graniczne niskiego obciążenia i średniej sprawności podczas pracy określone w lit. c) i d) zarówno przy najniższym, jak i przy najwyższym znamionowym napięciu wyjściowym w każdym przypadku. W przypadku średniej sprawności podczas pracy znamionowa moc wyjściowa (P_{out}) stanowi znamionową moc wyjściową przy odpowiednio najniższym i najwyższym znamionowym napięciu wyjściowym, z wyjątkiem portów USB PD zasilaczy zewnętrznych, które mogą dostarczać 3 A przy tym napięciu – dla tych portów P_{out} przy tym napięciu jest iloczynem tego napięcia i referencyjnego prądu wyjściowego wynoszącego 2 A. W przypadku sprawności przy niskim obciążeniu znamionowa moc wyjściowa (P_{out}) stanowi znamionową moc wyjściową przy odpowiednio najniższym i najwyższym znamionowym napięciu wyjściowym.
- j) Wielonapięciowy zasilacz zewnętrzny musi spełniać wymogi dotyczące efektywności energetycznej dla wielonapięciowych zasilaczy zewnętrznych niezależnie od tego, czy którekolwiek z jego wyjść zasilania spełnia kryteria dla zasilacza zewnętrznego niskiego lub podstawowego napięcia przy dowolnym napięciu wyjściowym.
- k) Jeżeli przy najniższym napięciu wyjściowym jednonapięciowy adaptacyjny zasilacz zewnętrzny spełnia kryteria dla niskonapięciowego zasilacza zewnętrznego, musi spełniać w tym stanie wymogi dotyczące efektywności energetycznej dla niskonapięciowych zasilaczy zewnętrznych.
- l) Zasilacz zewnętrzny z możliwością wyboru napięcia wyjściowego musi spełniać wymogi dotyczące efektywności energetycznej przy najniższym i najwyższym możliwym do wyboru znamionowym napięciu wyjściowym. Jeżeli przy najniższym napięciu wyjściowym zasilacz ten spełnia kryteria dla niskonapięciowego zasilacza zewnętrznego, musi spełniać w tym stanie wymogi dotyczące efektywności energetycznej dla niskonapięciowych zasilaczy zewnętrznych, a w przeciwnym razie – wymogi dla zasilaczy zewnętrznych podstawowego napięcia. Jeżeli przy najwyższym napięciu wyjściowym zasilacz ten spełnia kryteria dla niskonapięciowego zasilacza zewnętrznego, musi spełniać w tym stanie wymogi dotyczące efektywności energetycznej dla niskonapięciowych zasilaczy zewnętrznych, a w przeciwnym razie – wymogi dla zasilaczy zewnętrznych podstawowego napięcia.
- m) Jeżeli chodzi o zasilacze zewnętrzne pełniące inne główne funkcje oprócz przekształcania prądu z sieci zasilającej na prąd stały lub prąd przemienny, komponenty, które pełnią te inne funkcje, mogą być odłączone lub wyłączone, pod warunkiem że nie wpływa to na zdolność produktu do przekształcania prądu z sieci zasilającej na prąd stały lub prąd przemienny.
- n) Zużycie energii w trybie czuwania przez bezprzewodowe podkładki ładujące, z wyjątkiem bezprzewodowych podkładek ładujących podłączonych do zasilacza zewnętrznego za pomocą kabla prądu stałego złączonego na stałe na obu końcach nie może przekraczać 0,50 W na wejściu prądu stałego.
- o) Zużycie energii w trybie czuwania przez ładowarki bezprzewodowe z zasilaczem zintegrowanym z tą samą jednostką oraz bezprzewodowe podkładki ładujące podłączone do zasilacza zewnętrznego za pomocą kabla prądu stałego złączonego na stałe na obu końcach nie może przekraczać 0,80 W na wejściu prądu przemiennego.
- p) Jeżeli ładowarka bezprzewodowa z zasilaczem zintegrowanym z tą samą jednostką lub bezprzewodowa podkładka ładująca pełni inne główne funkcje oprócz przenoszenia mocy przez sprzężenie indukcyjne, komponenty produktu, które pełnią te funkcje, można odłączyć lub wyłączyć przed badaniem, tak aby pomiary nie obejmowały dodatkowej mocy wykorzystywanej przez te komponenty, o ile ich odłączenie lub wyłączenie nie wpływa na zdolność produktu do przenoszenia mocy.

2. Wymogi efektywności dotyczące wyjść zasilania

- a) Deklarowane napięcie wyjściowe zasilaczy zewnętrznych, o którym mowa w tabeli 8, nie może być niższe o więcej niż 10 % od odpowiedniego znamionowego napięcia wyjściowego dla wyjść mocy innych niż wyjścia portów USB typu C lub portów USB PD przy dowolnym stosowanym znamionowym prądzie wyjściowym.
- b) Deklarowane napięcie wyjściowe, o którym mowa w tabeli 8, nie może być niższe o więcej niż 5 % od odpowiedniego znamionowego napięcia wyjściowego dla wyjść zasilania portów USB typu C lub portów USB PD przy dowolnym stosowanym znamionowym prądzie wyjściowym.
- c) W przypadku zasilaczy adaptacyjnych lit. a) i b) mają zastosowanie do każdego stałego napięcia wyjściowego każdego portu używanego indywidualnie. W przypadku portów o współdzielonej przepustowości litery te stosuje się również do mającego zastosowanie stanu obciążenia na poziomie 100 %.

3. Wymogi dotyczące interoperacyjności

- a) Zasilacz zewnętrzny AC-DC jest interoperacyjnym zasilaczem zewnętrznym spełniającym wszystkie wymogi określone w lit. b), chyba że spełnia wymogi określone w lit. c).
- b) Interoperacyjny zasilacz zewnętrzny musi spełniać wszystkie następujące wymogi:
 - 1) musi być wyposażony w co najmniej jeden port USB typu C lub port USB PD;
 - 2) używanie portów USB typu C i USB PD jest niezależne od jakiegokolwiek mocy zasilania, chyba że są to porty USB PD o współdzielonej przepustowości, które mogą być od siebie zależne;
 - 3) maksymalna znamionowa moc wyjściowa pojedynczego wyjścia zasilania musi być dostarczana za pośrednictwem portu USB typu C lub USB PD;
 - 4) zasilacz nie może być wyposażony w stały kabel wyjściowy w portach USB typu C czy USB PD.
- c) Zasilacz zewnętrzny AC-DC nie musi być interoperacyjnym zasilaczem zewnętrznym, jeżeli spełnia co najmniej jeden z następujących warunków:
 - 1) ma znamionową moc wyjściową powyżej 100 W;
 - 2) ma znamionowe napięcie wyjściowe powyżej 48 V;
 - 3) ma maksymalne znamionowe napięcie wyjściowe nie większe niż 4,5 V;
 - 4) ma znamionowe napięcie wyjściowe powyżej 20 V w połączeniu ze znamionową mocą wyjściową poniżej 25 W;
 - 5) jest zasilaczem zewnętrznym z możliwością wyboru napięcia wyjściowego;
 - 6) jest iniektorem mocy przez sieć Ethernet;
 - 7) jest podstawką ładującą;
 - 8) jest zaprojektowany, przetestowany i wprowadzany do obrotu wyłącznie w celu montażu w obudowie elektrycznej ze stałym podłączeniem do sieci zasilającej prądu przemiennego zaprojektowanym w taki sposób, aby użytkownicy końcowi nie mieli do niego dostępu lub nie mogli go odłączyć;
 - 9) jest zaprojektowany, przetestowany i wprowadzany do obrotu w celu stosowania go wyłącznie z którymkolwiek z następujących produktów konsumpcyjnych:
 - (i) produkty konsumpcyjne, których działanie wymaga kabla zasilania prądem stałym dłuższego niż 4 m;
 - (ii) produkty konsumpcyjne zaprojektowane, przetestowane i wprowadzane do obrotu wyłącznie w celu montażu wewnątrz lub na ścianie, suficie lub w podobnych konstrukcjach budowlanych;
 - (iii) produkty konsumpcyjne zaprojektowane do pracy w środowisku wilgotnym, które wymagają, aby zasilacz zewnętrzny był chroniony przed wnikaniem cieczy w stopniu na poziomie IPX3 lub wyższym, na podstawie mających zastosowanie wymogów lub norm dotyczących bezpieczeństwa, wydajności lub niezawodności;

- (iv) produkty konsumpcyjne, których działanie wymaga, aby zasilacz zewnętrzny wytrzymywał wyładowanie elektrostatyczne na poziomach badawczych powyżej 8 kV w przypadku wyładowania kontaktowego i 15 kV w przypadku wyładowania w powietrzu, na podstawie mających zastosowanie wymogów lub norm dotyczących bezpieczeństwa, wydajności lub niezawodności;
 - (v) produkty konsumpcyjne objęte zakresem dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/48/WE⁽¹⁾, w tym ich podstawki ładujące, lub modele kolejek elektrycznych i akcesoria do nich;
 - (vi) elektronarzędzia, w tym ich podstawki ładujące lub inne akcesoria, które spełniają jeden z następujących warunków:
 - działają na baterie, które można wyjąć,
 - działają ze zintegrowanymi bateriami o napięciu znamionowym wyższym niż 7,2 V,
 - są zaprojektowane, przetestowane i wprowadzane do obrotu do użytku na zewnątrz;
 - (vii) sprzęt audio używany głównie do nagrywania, przetwarzania lub odtwarzania dźwięku, który nie posiada wewnętrznego obwodu ładowania baterii;
 - (viii) produkty konsumpcyjne o szczytowym poborze mocy przekraczającym 130 % znamionowej mocy wyjściowej powyżej 15 ms, o ile znamionowa moc wyjściowa i moc szczytowa nie mogą być dostarczane przez port USB PD przy takim samym stałym napięciu wyjściowym;
 - (ix) telefony przewodowe lub stacje bazowe do telefonów bezprzewodowych, mające połączenie analogowe.
- d) Każde gniazdo USB typu C zasilacza zewnętrznego musi być powiązane z portem USB typu C lub USB PD.
- e) Następujące urządzenia muszą być zasilane przez interoperacyjne zasilacze zewnętrzne i muszą być wyposażone w zamontowane na wejściu prądu stałego gniazdo USB typu C powiązane z portem USB typu C lub USB PD, chyba że bolce do wetknięcia w gniazdo sieci zasilającej stanowią integralną część głównego korpusu danego urządzenia:
- 1) ładowarki do baterii przenośnych ogólnego stosowania, o mocy wyjściowej nieprzekraczającej 100 W;
 - 2) ładowarki bezprzewodowe i bezprzewodowe podkładki ładujące, które nie są przeznaczone do stosowania z urządzeniami objętymi zakresem pkt 3 lit. c) i które nie są przymocowane do podpory ani osadzone w określonym miejscu.
- f) Kable wprowadzane do obrotu z wtyczkami USB typu C na obu końcach muszą być kablami USB typu C.

4. Wymogi dotyczące odporności na przepięcia w odniesieniu do interoperacyjnych zasilaczy zewnętrznych

- a) Interoperacyjny zasilacz zewnętrzny klasy I lub II musi spełniać wymogi efektywności dotyczące mocy wyjściowej określone w lit. b) po poddaniu go procedurze badania przepięciowego określonej w załączniku IV pkt 3 lit. g).
- b) Zasilacz zewnętrzny musi być w stanie dostarczać napięcie wyjściowe, o którym mowa w tabeli 8 w niniejszym załączniku, przy dowolnym stosowanym znamionowym prądzie wyjściowym, z uwzględnieniem odpowiedniego dopuszczalnego odchylenia na potrzeby weryfikacji określonego w tabeli 9 w załączniku V. W przypadku zasilaczy adaptacyjnych ma to zastosowanie do każdego stałego napięcia wyjściowego każdego portu używanego indywidualnie. W przypadku portów o współdzielonej przepustowości litery te stosuje się również do mającego zastosowanie stanu obciążenia na poziomie 100 %.

⁽¹⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/48/WE z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa zabawek (Dz.U. L 170 z 30.6.2009, s. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/48/oj>).

5. Wymogi informacyjne

- a) Na tabliczce znamionowej zasilacza zewnętrznego muszą być umieszczone stosowne informacje określone w tabeli 6.

Tabela 6

Wymogi informacyjne dotyczące tabliczek znamionowych zasilaczy zewnętrznych

Dane znamionowe	Wartość i stopień dokładności ⁽¹⁾	Jednostka	Uwagi
Moc wyjściowa	XXX,X	W	Znamionową moc wyjściową oblicza się, mnożąc znamionowe napięcie wyjściowe i odpowiadający mu znamionowy prąd wyjściowy podane w tabeli 7. Dla każdego pojedynczego wyjścia zasilania podaje się znamionowe napięcie wyjściowe lub, w stosownych przypadkach, zakres znamionowego napięcia wyjściowego oraz maksymalną znamionową moc wyjściową.
Napięcie wyjściowe prądu przemiennego lub Napięcie wyjściowe prądu stałego	XX,X	V	
Całkowita maksymalna moc wyjściowa	XXX,X	W	
Maksymalna łączna moc wyjściowa dla portów o współdzielonej przepustowości (w stosownych przypadkach)	XXX,X	W	W przypadku portów o współdzielonej przepustowości podaje się również maksymalną łączną znamionową moc wyjściową. Podaje się również całkowitą maksymalną znamionową moc wyjściową. W przypadku dynamicznych zasilaczy zewnętrznych podaje się parametry odpowiadające gwarantowanej mocy wyjściowej; parametry te należy odpowiednio oznaczyć.
Gwarantowana moc wyjściowa dla dynamicznych zasilaczy zewnętrznych (w stosownych przypadkach)	XXX,X	W	W stosownych przypadkach na tabliczce znamionowej umieszcza się tekst „USB PD” w ramach informacji przedstawianych w odniesieniu do każdego portu USB PD.
Tekst „USB PD” w ramach informacji przekazywanych w odniesieniu do każdego portu USB PD (w stosownych przypadkach)	—	—	

⁽¹⁾ Jeżeli wartość po przecinku wynosi 0, nie ma obowiązku jej uwzględnienia.

- b) W przypadku interoperacyjnych zasilaczy zewnętrznych na ich tabliczce znamionowej lub obudowie, a także na opakowaniu oraz w instrukcji obsługi umieszcza się logo uniwersalnej ładowarki określone w załączniku III. Logo to umieszcza się również w widoczny sposób na ogólnodostępnej stronie internetowej producenta, o której mowa w lit. g) pkt 2.
- c) Logo uniwersalnej ładowarki nie można umieszczać ani wykorzystywać w związku z wprowadzaniem do obrotu produktów innych niż interoperacyjne zasilacze zewnętrzne, chyba że wymaga tego prawo Unii.
- d) Interoperacyjny zasilacz zewnętrzny musi posiadać oznaczenie maksymalnej mocy wyjściowej portu przy każdym porcie USB typu C i USB PD. W przypadku portów USB PD o współdzielonej przepustowości konieczne jest również graficznie wskazanie maksymalnej łącznej mocy wyjściowej, którą te porty współdzielą. Wysokość czcionki nie może być mniejsza niż 2,56 mm.
- e) Kable USB typu C muszą być oznaczone na zakończeniach obu wtyczek tekstem „60 W” lub „240 W” zgodnie z maksymalną obsługiwaną mocą. Wysokość czcionki nie może być mniejsza niż 1,2 mm w przypadku tekstu „60” lub „240” i nie może być mniejsza niż 0,6 mm w przypadku litery „W”.
- f) Informacje umieszczane zgodnie z lit. a), b), d) i e) muszą być wyraźnie widoczne, czytelne i nieusuwalne.
- g) W przypadku zasilaczy zewnętrznych informacje określone w tabeli 7 publikuje się:
- 1) w arkuszu danych technicznych lub instrukcji obsługi dostarczonej wraz z zasilaczem zewnętrznym, chyba że wraz z zasilaczem zewnętrznym dostarczono link internetowy lub kod QR odsyłający do ogólnodostępnej strony internetowej, o której mowa w pkt 2;

- 2) na ogólnodostępnej stronie internetowej producenta zasilacza zewnętrznego, jego upoważnionego przedstawiciela lub importera przez okres co najmniej 10 lat od wprowadzenia do obrotu ostatniego egzemplarza danego modelu.

Tabela 7

Informacje o produkcie dotyczące zasilaczy zewnętrznych

Publikowane informacje	Wartość i stopień dokładności ⁽¹⁾	Jednostka	Uwagi
Nazwa lub znak towarowy producenta, numer w rejestrze handlowym i adres	—	—	—
Identyfikator modelu	—	—	—
Typ zasilacza zewnętrznego	— interoperacyjny zasilacz zewnętrzny — zasilacz zewnętrzny AC/AC — jednonapięciowy zasilacz zewnętrzny — wielonapięciowy zasilacz zewnętrzny — zasilacz zewnętrzny podstawowego napięcia — niskonapięciowy zasilacz zewnętrzny — adaptacyjny zasilacz zewnętrzny — zasilacz zewnętrzny z portami o współdzielonej przepustowości — dynamiczny zasilacz zewnętrzny — zasilacz zewnętrzny z możliwością wyboru napięcia wyjściowego — inny — zasilacz zewnętrzny AC/DC	—	Należy wybrać odpowiednie typy.
Liczba wyjść zasilania	XX	—	—
Napięcie wejściowe	XXX	V	Wartość lub przedział. Należy uwzględnić odpowiednie wartości zadeklarowane w celu spełnienia wymogów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE ⁽²⁾ .
Wejściowa częstotliwość prądu przemiennego	XX	Hz	
Znamionowe napięcie wyjściowe	XX,X	V	Zastosowanie mają uwagi przedstawione w tabeli 6. Ponadto, w stosownych przypadkach, dla każdego pojedynczego wyjścia mocy przy każdym stałym napięciu wyjściowym należy podać kombinację znamionowej mocy wyjściowej, znamionowego napięcia wyjściowego i znamionowego prądu wyjściowego. Dla każdego zestawu portów o współdzielonej przepustowości należy podać maksymalną łączną znamionową moc wyjściową wraz z odpowiednim napięciem wyjściowym i prądem wyjściowym dla każdego portu.
Znamionowy prąd wyjściowy	XX,X	A	
Znamionowa moc wyjściowa	XXX,X	W	

Publikowane informacje	Wartość i stopień dokładności ⁽¹⁾	Jednostka	Uwagi
Standard zasilania (w stosownych przypadkach)	—	—	Nazwa i wersja wszystkich obsługiwanych standardów.
Liczba portów adaptacyjnych (w stosownych przypadkach)	XX	—	Liczba portów adaptacyjnych.
Liczba niepowtarzalnych wartości stałego napięcia wyjściowego dostarczanych przez adaptacyjny zasilacz zewnętrzny za pomocą portów nieadaptacyjnych (w stosownych przypadkach)	X	—	Liczba i wartość niepowtarzalnych stałych napięć.
Średnia sprawność podczas pracy	XX,X	%	Obliczona jako średnia arytmetyczna „sprawności w trybie aktywnym” w stanach obciążenia 1–4 w tabeli 5. W przypadku adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych i zasilaczy zewnętrznych z możliwością wyboru napięcia ma ona zastosowanie do najniższego i najwyższego napięcia wyjściowego.
Sprawność przy niskim obciążeniu (10 %) (w stosownych przypadkach)	XX,X	%	Wartość „sprawności w trybie aktywnym” w stanie obciążenia 5 w tabeli 5. W przypadku adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych i zasilaczy zewnętrznych z możliwością wyboru napięcia ma ona zastosowanie do najniższego i najwyższego napięcia wyjściowego. Zasilacze zewnętrzne o znamionowej mocy wyjściowej 10 W lub mniejszej są wyłączone z wymogu określonego w tym wierszu.
Zużycie energii w stanie bez obciążenia	X,XXX	W	Wartość w stanie obciążenia 6 w tabeli 5. W przypadku adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych ma ona zastosowanie do najniższego napięcia wyjściowego. W przypadku zasilaczy zewnętrznych z możliwością wyboru napięcia wyjściowego ma ona zastosowanie do najniższego i najwyższego napięcia wyjściowego.
Całkowite zniekształcenie harmoniczne napięcia wejściowego	X,X	%	Orientacyjne wartości w stanach obciążenia 1, 3 i 5 (w stosownych przypadkach) w tabeli 5.
Rzeczywisty współczynnik mocy	X,XX	—	W przypadku adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych i zasilaczy zewnętrznych z możliwością wyboru napięcia ma ona zastosowanie do najniższego i najwyższego napięcia wyjściowego.
Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu wejściowego	XXX	%	

⁽¹⁾ Jeżeli wartość po przecinku wynosi 0, nie ma obowiązku jej uwzględnienia.

⁽²⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dz.U. L 96 z 29.3.2014, s. 357, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/35/oj>).

6. Dokumentacja techniczna

Dokumentacja techniczna na potrzeby oceny zgodności na podstawie art. 4 musi zawierać następujące dane:

- odniesienie do normy lub norm stosowanych do oceny zgodności mającego zastosowanie wymogu lub mających zastosowanie wymogów;

b) w przypadku zasilaczy zewnętrznych:

1)

Tabela 8

Dokumentacja techniczna zasilaczy zewnętrznych

Parametry deklarowane	Uwagi
Wartości prądu wyjściowego (mA) ⁽¹⁾	Deklarowane w stanach obciążenia 1–5 w tabeli 5 dla zasilaczy zewnętrznych o znamionowej mocy wyjściowej przekraczającej 10 W, w przeciwnym razie w stanach obciążenia 1–4 w tabeli 5 oraz, w stosownych przypadkach, również w dodatkowych warunkach wymaganych w tabelach 6 i 7 oraz w załączniku IV.
Wartości napięcia wyjściowego (V) ⁽¹⁾	
Wartości mocy wyjściowej podczas pracy (W)	Deklarowane w stanach obciążenia 1–5 w tabeli 5 dla zasilaczy zewnętrznych o znamionowej mocy wyjściowej przekraczającej 10 W, w przeciwnym razie w stanach obciążenia 1–4 w tabeli 5 oraz, w stosownych przypadkach, również w dodatkowych warunkach wymaganych w tabelach 6 i 7 oraz w załączniku IV. W odniesieniu do portów USB typu C i USB PD od każdego wyniku pomiaru odejmuje się następujący współczynnik korekcji przewodów: $R_{cable} \times I_{out}^2$ gdzie: I_{out} oznacza prąd wyjściowy oraz $R_{cable} = 0,130 \, \Omega$, jeżeli maksymalny znamionowy prąd wyjściowy danego portu nie przekracza 3 A, w przeciwnym razie $R_{cable} = 0,100 \, \Omega$. W stosownych przypadkach moc wyjściowa podczas pracy (W) oznacza sumę mocy wyjściowej podczas pracy na każdym wyjściu zasilania.
Moc wejściowa – wartość skuteczna (W)	Deklarowana w stanach obciążenia 1–6 w tabeli 5 dla zasilaczy zewnętrznych o znamionowej mocy wyjściowej przekraczającej 10 W, w przeciwnym razie w stanach obciążenia 1–4 i 6 w tabeli 5 oraz, w stosownych przypadkach, również w dodatkowych warunkach wymaganych w tabelach 6 i 7 oraz w załączniku IV.
Napięcie wejściowe – wartość skuteczna (V)	
Sprawność w trybie aktywnym	Obliczona przez podzielenie deklarowanej „mocy wyjściowej podczas pracy” przez deklarowaną „moc wejściową – wartość skuteczną” w stanach obciążenia 1–5 w tabeli 5 dla zasilaczy zewnętrznych o znamionowej mocy wyjściowej przekraczającej 10 W, w przeciwnym razie w stanach obciążenia 1–4 w tabeli 5.
Średnia sprawność podczas pracy	Obliczona jako średnia arytmetyczna deklarowanej „sprawności w trybie aktywnym” w stanach obciążenia 1–4.

⁽¹⁾ Dla napięcia wyjściowego prądu przemiennego są to średnie wartości skuteczne.

Odpowiednie stany obciążenia określono w tabeli 5.

W przypadku adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych i zasilaczy zewnętrznych z możliwością wyboru napięcia wyjściowego zastosowanie mają warunki badania określone w tabeli 7.

Stosuje się taki sam poziom precyzji, jak w przypadku odpowiednich parametrów wymaganych w tabeli 7;

2) specyfikację zastosowanego kabla testowego lub zastosowanych kabli testowych, jeżeli zasilacz zewnętrzny nie jest interoperacyjnym zasilaczem zewnętrznym lub nie jest wyposażony w kabel;

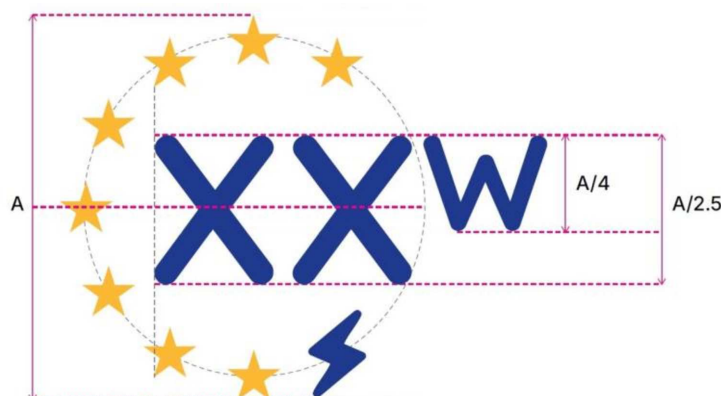
c) w przypadku adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych: specyfikacje obsługiwanych protokołów zasilania istotne w kontekście wymogów niniejszego rozporządzenia;

- d) w przypadku interoperacyjnych zasilaczy zewnętrznych:
 - 1) dokumentację wykazującą zgodność z wymogami określonymi w pkt 3 lit. b);
 - 2) dokumentację wykazującą zgodność z wymogami dotyczącymi odporności na przepięcia określonymi w pkt 4;
- e) w przypadku zasilaczy zewnętrznych zwolnionych z wymogów dotyczących interoperacyjności zgodnie z pkt 3 lit. c):
 - 1) odniesienie do odpowiedniego podpunktu w pkt 3 lit. c);
 - 2) dokumentację uzupełniającą, w stosownych przypadkach dotyczącą również powiązanego zasilanego produktu konsumpcyjnego lub powiązanych zasilanych produktów konsumpcyjnych, o których mowa w pkt 3 lit. c) ppkt 9, wykazującą, że warunki zwolnienia zostały spełnione;
- f) w przypadku zasilaczy zewnętrznych pełniących inne główne funkcje oprócz przekształcania prądu z sieci zasilającej na prąd stały lub prąd przemienny: instrukcje dotyczące sposobu odłączenia lub wyłączenia komponentów produktu pełniących te funkcje, pod warunkiem że nie wpływa to na zdolność produktu do przekształcania prądu z sieci zasilającej na prąd stały lub prąd przemienny;
- g) w przypadku ładowarek bezprzewodowych z zasilaczem zintegrowanym z tą samą jednostką:
 - 1) nazwę lub znak towarowy producenta, numer rejestru handlowego i adres;
 - 2) identyfikator modelu;
 - 3) deklarowane zużycie energii w trybie czuwania (W);
- h) w przypadku bezprzewodowych podkładek ładujących:
 - 1) nazwę lub znak towarowy producenta, numer rejestru handlowego i adres;
 - 2) identyfikator modelu;
 - 3) napięcie wejściowe (V) lub zakres napięcia wejściowego (w stosownych przypadkach);
 - 4) specyfikację obsługiwanego protokołu zasilania (w stosownych przypadkach);
 - 5) identyfikator modelu zasilacza zewnętrznego wykorzystanego w badaniu (w stosownych przypadkach);
 - 6) deklarowane zużycie energii w trybie czuwania (W);
 - 7) dokumentację wykazującą zgodność z pkt 3 lit. e) ppkt 2 (w stosownych przypadkach);
- i) w przypadku ładowarek do baterii przenośnych ogólnego stosowania podlegających wymogom określonym w pkt 3 lit. e) ppkt 1:
 - 1) nazwę lub znak towarowy producenta, numer rejestru handlowego i adres;
 - 2) identyfikator modelu;
 - 3) dokumentację wykazującą zgodność z pkt 3 lit. e) ppkt 1;
- j) w przypadku kabli USB typu C; dokumentację wykazującą zgodność z wymogami określonymi w pkt 3 lit. f).

ZAŁĄCZNIK III

LOGO UNIWERSALNEJ ŁADOWARKI

1. Wzór logo



Przy czym:

- 1) Wysokość logo (A) wynosi co najmniej 5 mm, jeżeli logo umieszcza się na tabliczce znamionowej, lub 7 mm, jeżeli logo umieszcza się na obudowie, opakowaniu lub w instrukcji obsługi. W przypadku powiększenia logo należy zachować proporcje przedstawione na rysunkach.
- 2) Kolorami referencyjnymi logo są niebieski #25408f i żółty #fdb933. W przypadku stosowania kolorów CMYK kolorami referencyjnymi są niebieski (100 % cyjanu + 90 % magenty + 10 % żółtego + 0 % czarnego) i żółty (0 % cyjanu + 30 % magenty + 90 % żółtego + 0 % czarnego). W przypadku stosowania kolorów RGB kolorami referencyjnymi są niebieski (37 czerwony + 64 zielony + 143 niebieski) i żółty (253 czerwony + 185 zielony + 51 niebieski).
- 3) Czcionka użyta w logo to Quicksand w wersji pogrubionej.
- 4) „XX” zastępuje się wartością maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej dostarczanej za pośrednictwem pojedynczego portu USB typu C lub USB PD. W przypadku dynamicznych zasilaczy zewnętrznych wartość ta jest gwarantowaną mocą wyjściową.
- 5) Jeżeli logo umieszcza się na ciemnym tle, można zastosować następujący wzór, zastępując kolor niebieski ciemnym kolorem tła



- 6) Logo można zastosować w następujących czarno-białych wzorach lub innych analogicznych wzorach monochromatycznych, jeżeli na tabliczce znamionowej, obudowie, opakowaniu lub w instrukcji obsługi produktu używa się wyłącznie tych kolorów:



ZAŁĄCZNIK IV

POMIARY I OBLICZENIA

1. Pomiarów do celów zgodności i weryfikacji zgodności z wymogami niniejszego rozporządzenia dokonuje się albo z zastosowaniem norm zharmonizowanych, których numery referencyjne opublikowano w tym celu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*, albo przy użyciu innych wiarygodnych, dokładnych i odtwarzalnych metod uwzględniających powszechnie uznane najnowocześniejsze metody.
2. W przypadku gdy parametr jest zgłaszany na podstawie art. 4, jego wartość deklarowana jest wykorzystywana przez producenta, importera lub upoważnionego przedstawiciela do obliczeń przedstawionych w niniejszym załączniku.
3. Bez uszczerbku dla pkt 1 niniejszego załącznika pomiary i obliczenia dokonywane przy użyciu jakichkolwiek wiarygodnych, dokładnych i odtwarzalnych metod przeprowadza się zgodnie z następującymi zasadami:
 - a) Pomiarów wyjściowych portów USB typu C i USB PD w zasilaczach zewnętrznych dokonuje się w ich gniazdach wyjściowych przy użyciu urządzenia badawczego wyposażonego we wtyczkę typu C dla każdego takiego portu, niezależnie od tego, czy dany zasilacz zewnętrzny jest dostarczany z kablem. Jeżeli maksymalny znamionowy prąd wyjściowy w danym porcie nie przekracza 3 A, stosuje się współczynnik korekcji uwzględniający całkowitą oporność kabla wynoszącą 0,130 Ω , w przeciwnym razie stosuje się współczynnik korekcji uwzględniający oporność wynoszącą 0,100 Ω . We współczynnikach korekcji należy uwzględnić oporność kontaktu między gniazdem wyjściowym a wtyczką typu C urządzenia badawczego.
 - b) Pomiarów wyjściowych zasilaczy zewnętrznych na wyjściach mocy innych niż porty USB typu C lub USB PD dokonuje się po stronie obciążenia produktu w kablu wyjściowym dostarczonym razem z zasilaczem zewnętrznym przez producenta, jego upoważnionego przedstawiciela lub importera. Jeżeli zasilacz zewnętrzny jest zasilany przy użyciu więcej niż jednego kabla, wykorzystuje się najdłuższy kabel wyjściowy. Jeżeli zasilacz zewnętrzny nie jest dostarczany razem z kablem, należy przetestować go przy użyciu wyjściowego przewodu lub kabla miedzianego o długości 1 m oraz o powierzchni przekroju poprzecznego:
 - (i) równej 0,519 mm² (AWG 20), jeżeli $I \leq 3$ A;
 - (ii) równej 0,653 mm² (AWG 19), jeżeli $3 \text{ A} < I \leq 5$ A;
 - (iii) nie większej niż $\frac{I}{7,5}$ mm², jeżeli $I > 5$ A;gdzie I oznacza maksymalny znamionowy prąd wyjściowy (A) w danym porcie. W przypadku zasilaczy zewnętrznych AC/AC I oznacza wartość skuteczną prądu.
 - c) „Metoda alokacji proporcjonalnej” oznacza zbiór zasad mających zastosowanie do zasilaczy zewnętrznych z portami o współdzielonej przepustowości, służących określeniu stanu obciążenia każdego wyjścia mocy, w przypadku gdy suma znamionowej mocy wyjściowej poszczególnych wyjść zasilania jest większa niż ich całkowita maksymalna łączna moc wyjściowa podczas równoczesnej pracy, w konkretnych warunkach badania. Współczynnik korekcji oznacza stosunek między całkowitą maksymalną łączną mocą wyjściową a sumą znamionowej mocy wyjściowej poszczególnych wyjść zasilania w portach o współdzielonej przepustowości. Skorygowany prąd wyjściowy w każdym wyjściu zasilania jest iloczynem współczynnika korekcji i jego znamionowego prądu wyjściowego.
 - d) Jeżeli zasilacz zewnętrzny pełni inne główne funkcje oprócz przekształcania prądu z sieci zasilającej na prąd stały lub prąd przemienny, komponenty, które pełnią te inne funkcje, można odłączyć lub wyłączyć przed badaniem, tak aby pomiary nie obejmowały dodatkowej mocy wykorzystywanej przez te komponenty, o ile ich odłączenie lub wyłączenie nie wpływa na zdolność zasilacza zewnętrznego do konwersji mocy oraz o ile obudowa zasilacza zewnętrznego została zamknięta przed badaniem.
 - e) Dynamiczny zasilacz zewnętrzny bada się w stanach obciążenia wyłącznie na podstawie mocy gwarantowanej.
 - f) Niezależnie od typu źródła prądu przemiennego całkowite zniekształcenie harmoniczne napięcia zasilającego zasilacza zewnętrznego nie może przekraczać 2 %, do 13. harmonicznej włącznie.

- g) W odniesieniu do badania przepięciowego interoperacyjnych zasilaczy zewnętrznych:
- W przypadku interoperacyjnego zasilacza zewnętrznego klasy I badanie przepięciowe składa się z 10 naprzemiennych $\pm$ przepięć stosowanych w połączeniu sieci zasilającej prądem przemiennym między przewodem a przewodem oraz, odpowiednio, między przewodem a podłożem (ziemią) w postaci kształtu połączonych fal o czasach wzrastania i utrzymywania: Tr/Th wynoszących 1,2/50 μ s dla napięcia obwodu otwartego i Tr/Th wynoszący 8/20 μ s dla prądu zwarcowego, przy poziomie badania 2,5 kV.
- W przypadku interoperacyjnego zasilacza zewnętrznego klasy II badanie przepięciowe składa się z 10 naprzemiennych $\pm$ przepięć stosowanych w połączeniu sieci zasilającej prądem przemiennym między przewodem a przewodem w postaci kształtu połączonych fal o czasach wzrastania i utrzymywania: Tr/Th wynoszących 1,2/50 μ s dla napięcia obwodu otwartego i Tr/Th wynoszących 8/20 μ s dla prądu zwarcowego, przy poziomie badania 2,5 kV.
- Badanie uznaje się za ukończone z wynikiem pozytywnym, jeżeli badany egzemplarz spełnia po badaniu wymogi określone w załączniku II pkt 4. W przeciwnym razie uznaje się, że badanie zakończyło się niepowodzeniem.
- h) Pomiaru zużycia energii w trybie czuwania przez ładowarki bezprzewodowe z zasilaczem zintegrowanym z tą samą jednostką oraz bezprzewodowe podkładki ładujące podłączone do zasilacza zewnętrznego za pomocą kabla prądu stałego złączonego na stałe na obu końcach, dokonuje się zgodnie ze znormalizowanymi metodami pomiaru zużycia energii elektrycznej w trybie(-ach) czuwania przez urządzenia elektryczne gospodarstwa domowego.
- i) Pomiaru zużycia energii w trybie czuwania przez bezprzewodowe podkładki ładujące, które nie są podłączone do zasilacza zewnętrznego za pomocą kabla prądu stałego złączonego na stałe na obu końcach, dokonuje się zgodnie z następującymi wymogami, niezależnie od tego, czy podkładki te są dostarczane z zasilaczem zewnętrznym, czy nie:
- (i) urządzenie mierzy się w stanie dostarczonym użytkownikowi końcowemu (ustawienia fabryczne) bez obecności na urządzeniu żadnego przedmiotu;
 - (ii) zużycie energii określa się na wejściu prądu stałego. W zależności od sposobu podłączenia zasilacza zewnętrznego pomiaru dokonuje się w gnieździe lub we wtyczce stałego kabla zasilania;
 - (iii) źródło zasilania musi być w stanie dostarczać napięcie wejściowe i moc wejściową prądu stałego określone dla bezprzewodowej podkładki ładującej;
 - (iv) jeżeli bezprzewodowa podkładka ładująca może być zasilana za pomocą adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych o różnych napięciach prądu stałego, musi być zasilana za pomocą zasilacza zewnętrznego obsługującego wszystkie określone poziomy napięcia. Pomiaru dokonuje się przy napięciu wejściowym ustawionym w bezprzewodowej podkładce ładującej;
 - (v) zużycie energii w trybie czuwania oznacza średnią moc określoną dla czasu trwającego nie mniej niż 10 minut.
- j) Jeżeli ładowarka bezprzewodowa z zasilaczem zintegrowanym z tą samą jednostką lub bezprzewodowa podkładka ładująca pełni inne główne funkcje oprócz przenoszenia mocy przez sprzężenie indukcyjne, komponenty produktu, które pełnią te funkcje, można odłączyć lub wyłączyć przed badaniem, tak aby pomiary nie obejmowały dodatkowej mocy wykorzystywanej przez te komponenty, o ile ich odłączenie lub wyłączenie nie wpływa na zdolność produktu do przenoszenia mocy.
4. Do czasu publikacji odniesień do odpowiednich norm zharmonizowanych w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej* stosuje się przejściowe metody badania określone w pkt 5 lub inne wiarygodne, dokładne i odtwarzalne metody uwzględniające powszechnie uznane najnowsze metody.
5. W przypadku adaptacyjnych zasilaczy zewnętrznych, zasilaczy zewnętrznych z wieloma wyjściami zasilania i zasilaczy zewnętrznych z możliwością wyboru napięcia wyjściowego jako przejściową metodę badania można stosować procedurę badania Departamentu ds. Energii Stanów Zjednoczonych Ameryki, określoną w tytule 10 rozdział II podrozdział D część 430 podczęść B dodatek Z kodeksu przepisów federalnych, 87 FR 51221, w wersji obowiązującej w dniu 19 sierpnia 2022 r., z wykorzystaniem sieci zasilającej.

ZAŁĄCZNIK V

PROCEDURA WERYFIKACJI DO CELÓW NADZORU RYNKU, O KTÓREJ MOWA W ART. 5

1. Określone w niniejszym załączniku dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji odnoszą się wyłącznie do prowadzonej przez organy państwa członkowskiego weryfikacji wartości deklarowanych i nie mogą być stosowane przez producenta, importera ani upoważnionego przedstawiciela jako dopuszczalne odchylenia do określania wartości w dokumentacji technicznej ani do interpretowania tych wartości w celu zapewnienia zgodności lub przekazania informacji o lepszej efektywności w jakikolwiek sposób.
2. W przypadku gdy model nie jest zgodny z wymogami określonymi w art. 40 rozporządzenia (UE) 2024/1781, uznaje się, że dany model i wszystkie modele równoważne nie spełniają tych wymogów.
3. W celu dokonania oceny zgodności modelu produktu z wymogami określonymi w niniejszym rozporządzeniu organy państw członkowskich stosują następującą procedurę weryfikacji:
 - a) organy państw członkowskich poddają weryfikacji tylko jeden egzemplarz danego modelu;
 - b) dany model uznaje się za zgodny z wymogami określonymi w niniejszym rozporządzeniu, jeżeli spełnione są wszystkie poniższe warunki:
 - 1) wartości deklarowane podane w dokumentacji technicznej zgodnie z pkt 2 załącznika IV do dyrektywy 2009/125/WE oraz, w stosownych przypadkach, wartości zastosowane do obliczenia tych wartości nie są korzystniejsze dla producenta, importera lub upoważnionego przedstawiciela niż wyniki odpowiadających im pomiarów wykonanych zgodnie z pkt 2 lit. g) tego załącznika;
 - 2) wartości deklarowane spełniają wszelkie wymogi ustanowione w niniejszym rozporządzeniu, a żadne wymagane informacje o produkcie opublikowane przez producenta, importera lub upoważnionego przedstawiciela nie zawierają wartości, które są bardziej korzystne dla producenta, importera lub upoważnionego przedstawiciela niż wartości deklarowane; oraz
 - 3) gdy organy państwa członkowskiego kontrolują egzemplarz danego modelu, jest on zgodny z:
 - (i) wymogami informacyjnymi określonymi w pkt 3 załącznika II do niniejszego rozporządzenia, stosownie do przypadku, oraz
 - (ii) wymogami informacyjnymi określonymi w pkt 5 załącznika II do niniejszego rozporządzenia, stosownie do przypadku;
 - 4) gdy organy państwa członkowskiego badają jeden egzemplarz danego modelu, ustalone wartości (wartości istotnych parametrów oraz wartości wyliczone na podstawie tych pomiarów), są zgodne z odpowiednimi dopuszczalnymi odchyleniami na potrzeby weryfikacji podanymi w tabeli 9.
4. W przypadku niespełnienia warunków określonych w pkt 3 lit. b) ppkt 1, 2 lub 3 uznaje się, że dany model oraz wszystkie modele równoważne nie są zgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia.
5. W przypadku niespełnienia warunku określonego w pkt 3 lit. b) ppkt 4, z wyjątkiem wymogu dotyczącego odporności na przepięcia, organy państwa członkowskiego wykonują badania trzech wybranych dodatkowych egzemplarzy tego samego modelu. Alternatywnie trzy wybrane dodatkowe egzemplarze mogą być egzemplarzami jednego modelu równoważnego lub kilku modeli równoważnych.
6. Dany model uznaje się za zgodny z mającymi zastosowanie wymogami, jeżeli odnosząca się do tych trzech egzemplarzy, o których mowa w pkt 5, średnia arytmetyczna wartości ustalonych pozostaje w zgodzie z odpowiednimi dopuszczalnymi odchyleniami na potrzeby weryfikacji określonymi w tabeli 9.
7. W przypadku niespełnienia warunku określonego w pkt 3 lit. b) ppkt 4 w odniesieniu do wymogów dotyczących odporności na przepięcia organy państwa członkowskiego wykonują badania trzech wybranych dodatkowych egzemplarzy tego samego modelu lub modelu równoważnego. Jeżeli którykolwiek z trzech dodatkowych egzemplarzy nie przeszedł badania, uznaje się, że dany model i wszystkie modele równoważne nie są zgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia. W takim przypadku nie ma konieczności zbadania pozostałych egzemplarzy, które nie zostały jeszcze zbadane. Model uznaje się za zgodny z wymogami, jeżeli każdy z trzech dodatkowych egzemplarzy pozytywnie przeszedł badanie.

8. Jeżeli warunek określony w pkt 6 lub 7 nie zostanie spełniony, uznaje się, że dany model i wszystkie modele równoważne nie spełniają wymogów niniejszego rozporządzenia.
9. Po podjęciu decyzji o niezgodności modelu z pkt 2, 4 lub 8 niniejszego załącznika organy państwa członkowskiego niezwłocznie przekazują wszystkie istotne informacje organom pozostałych państw członkowskich i Komisji za pośrednictwem systemu informacyjnego i komunikacyjnego, o którym mowa w art. 34 rozporządzenia (UE) 2019/1020.
10. Organy państwa członkowskiego stosują metody pomiaru i obliczeń określone w załączniku IV.
11. Organy państwa członkowskiego stosują dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji, które określono w tabeli 9. W odniesieniu do wymagań, o których mowa w niniejszym załączniku, stosują one wyłącznie procedurę opisaną w niniejszym załączniku. Odnosnie do parametrów w tabeli 9 nie stosuje się innych odchyleń, takich jak odchylenia określone w normach zharmonizowanych, ani innej metody pomiaru.
12. Parametry „napięcie wejściowe” i „wejściowa częstotliwość prądu przemiennego” zasilacza zewnętrznego wymagane w tabeli 7 załącznika II do niniejszego rozporządzenia nie podlegają weryfikacji zgodności na podstawie niniejszego rozporządzenia. Parametry „moc wyjściowa podczas pracy (W)” i „moc wejściowa – wartość skuteczna (W)” zasilacza zewnętrznego wymagane w tabeli 8 w tym samym załączniku oraz parametry „napięcie wejściowe (V) lub zakres napięcia wejściowego (w stosownych przypadkach)” bezprzewodowych podkładek ładujących wymagane w pkt 6 lit. h) ppkt 3 tego samego załącznika nie podlegają weryfikacji.

Tabela 9

Dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji

Parametr	Dopuszczalne odchylenie na potrzeby weryfikacji
W przypadku zasilaczy zewnętrznych	
Napięcie wyjściowe (V) ⁽¹⁾	Wartość ustalona ⁽²⁾ nie może być niższa od wartości deklarowanej o więcej niż 2 %.
Sprawność w trybie aktywnym w poszczególnych mających zastosowanie stanach obciążenia	Wartość ustalona ⁽²⁾ nie może wynosić mniej niż 0,95-krotność wartości deklarowanej.
Zużycie energii (W) w stanie bez obciążenia	Wartość ustalona ⁽²⁾ nie może przekraczać wartości deklarowanej o więcej niż 0,01 W.
W przypadku ładowarek bezprzewodowych i bezprzewodowych podkładek ładujących	
Zużycie energii (W) w trybie czuwania	Wartość ustalona ⁽²⁾ nie może przekraczać wartości deklarowanej o więcej niż 0,01 W.

⁽¹⁾ Dla napięcia wyjściowego prądu przemiennego są to średnie wartości skuteczne.

⁽²⁾ W przypadku trzech dodatkowych egzemplarzy badanych zgodnie z pkt 5 wartość ustalona oznacza średnią arytmetyczną wartości ustalonych dla tych trzech dodatkowych egzemplarzy.

ZAŁĄCZNIK VI

POZIOMY ODNIESIENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6

W momencie wejścia w życie niniejszego rozporządzenia najlepsze technologie (BAT) pod względem zużycia energii w stanie bez obciążenia, sprawności przy niskim obciążeniu oraz średniej sprawności podczas pracy, dostępne na rynku jednonapięciowych zasilaczy zewnętrznych AC-DC, określa się w następujący sposób:

- a) stan bez obciążenia:
Najniższe określone zużycie energii przez zasilacze zewnętrzne w stanie bez obciążenia zadeklarowane przez producenta wynosi:
 $0,02 \text{ W}$ w przypadku $P_{\text{out}} \leq 250 \text{ W}$;
- b) sprawność przy niskim obciążeniu (10 %):
 - 1) w przypadku $P_{\text{out}} \leq 49 \text{ W}$ sprawność przy niskim obciążeniu w ramach BAT stopniowo wzrasta do 89,6 %;
 - 2) w przypadku $P_{\text{out}} > 49 \text{ W}$ sprawność przy niskim obciążeniu podczas pracy w ramach BAT osiąga 91,7 %;
- c) średnia sprawność podczas pracy:
 - 1) w przypadku $P_{\text{out}} \leq 49 \text{ W}$ średnia sprawność podczas pracy w ramach BAT stopniowo wzrasta do 92,6 %;
 - 2) w przypadku $P_{\text{out}} > 49 \text{ W}$ średnia sprawność podczas pracy w ramach BAT osiąga 93,2 %.