

Tłumaczenie:

Związek Producentów Sprzętu Oświetleniowego „Pol-lighting”

Stępińska 22/30, 00-739 Warszawa, Tel 022 840 65 18

www.pollighting.pl



**PORADNIK STOSOWANIA
ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 1194/2012,
OKREŚLAJĄCEGO WYMOGI DOTYCZĄCE EKOPROJEKTU
DLA LAMP KIERUNKOWYCH,
LAMP Z DIODAMI ELEKTROLUMINESCENCYJNYMI
I POWIĄZANEGO WYPOSAŻENIA**

wersja 1, 17 lipca 2013 r.



List od Prezesa

Jako Prezes LightingEurope z przyjemnością prezentuję Państwu niniejszy PRZEWODNIK STOSOWANIA ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 1194/2012. Stawiamy sobie za cel pomóc wszystkim zainteresowanym stronom lepiej zapoznać się z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1194/2012, OKREŚLAJĄCYM WYMOGI DOTYCZĄCE EKOPROJEKTU DLA LAMP KIERUNKOWYCH, LAMP Z DIODAMI ELEKTRO-LUMINESCENCYJNYMI I POWIĄZANEGO WYPOSAŻENIA. Niniejszy przewodnik publikowany jest w czasie wyjątkowych przemian branży oświetleniowej, spowodowanych wprowadzeniem technologii LED. Nie będzie przesadą stwierdzenie, że ta nowa technologia zrewolucjonizuje nasze patrzenie na oświetlenie. Dlatego LightingEurope postanowiła opracować przewodnik, który dzięki jednolitej interpretacji obowiązujących przepisów umożliwi nam wszystkim pełniejsze wykorzystanie możliwości niesionych przez oświetlenie LED. Jestem szczególnie zaszczycony mogąc podkreślić, że niniejszy przewodnik stanowi efekt wspólnej pracy. Odzwierciedla połączenie sił spółek oświetleniowych, możliwe dzięki LightingEurope, i uwzględnia cenny wkład wielu spółek oświetleniowych oraz krajowych organizacji oświetleniowych, umożliwiając podjęcie wyzwań i wykorzystanie możliwości tworzonych przez nową, wyjątkową technologię oświetleniową i wyposażone w nią produkty. LightingEurope pozostanie najważniejszą platformą rozwoju oraz wymiany stanowisk w obrębie branży, jednocześnie kształtując przyszłość oświetlenia w Europie.

Z poważaniem,
Dietmar Zembrot
Prezes LightingEurope



PRZEDMOWA

LightingEurope jest organizacją branżową reprezentującą czołowych europejskich producentów oświetlenia oraz krajowe organizacje oświetleniowe. Misją LightingEurope jest nacisk na innowację, zrównoważone wykorzystanie zasobów, jakość oraz przywództwo. Nasza organizacja wnosi wkład w politykę oświetleniową oraz normy i zalecenia branży. Pracujemy na rzecz upowszechnienia wydajnych praktyk oświetleniowych, które są korzystne dla środowiska, ludzkiego komfortu oraz zdrowia i bezpieczeństwa konsumenta. Więcej informacji o LightingEurope znajduje się pod adresem <http://www.lightingeurope.org>.

Niniejszy przewodnik ma za zadanie pomóc podmiotom obecnym na rynku w interpretacji złożonego rozporządzenia Komisji (UE) nr 1194/2012, wykonującego dyrektywę 2009/125/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla lamp kierunkowych, lamp z diodami elektroluminescencyjnymi i powiązanego wyposażenia.

Treści zawarte w niniejszym przewodniku stanowią interpretację rozporządzenia w rozumieniu członków LightingEurope. Należy zwrócić uwagę, że LightingEurope wydała także dokument zawierający pytania i odpowiedzi dotyczące rozporządzenia Komisji (UE) nr 1194/2012, który dostępny jest na stronie internetowej LightingEurope, <http://www.lightingeurope.org>.

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1194/2012 dostępne jest pod następującym adresem:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:342:0001:0022:EN:PDF>

Wszystkie informacje dotyczące wymogów w zakresie ekoprojektu dostępne są pod adresem:

http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_en.htm.

Rozporządzenie dotyczące lamp kierunkowych, lamp z diodami elektroluminescencyjnymi i powiązanego wyposażenia jest dokumentem powiązanim z określonymi produktami, niezależnym od zastosowania. Obejmuje ono określone produkty, takie jak konwencjonalne lampy reflektorowe, lampy LED (w tym moduły LED), lampy LED będące zamiennikami dla lamp fluorescencyjnych bez wbudowanego statecznika (np. świetlówki liniowe) oraz powiązane wyposażenie pomiędzy siecią zasilania a lampą (np. osprzęt sterujący żarówką halogenową, osprzęt sterujący lampą LED, urządzenia sterujące oraz oprawy oświetleniowe).

Obowiązujące wymogi w zakresie ekoprojektu mają zastosowanie do produktów wprowadzanych do obrotu (lub wprowadzanych do użytku) niezależnie od miejsca ich instalacji. Produkty objęte rozporządzeniem muszą posiadać oznakowanie CE, a wytwórca powinien podać odniesienie do rozporządzenia (a także dyrektywy ramowej 2009/125/WE) w deklaracji zgodności. To samo dotyczy się produktów określonych jako „produkty specjalnego zastosowania”, a zatem niepodlegających wymogom w zakresie ekoprojektu, podanym w załączniku III do rozporządzenia. Nawet w przypadku gdy produkt jest wyłączony z rozporządzenia, np. ze względu na zastosowanie specjalne, musi posiadać oznakowanie CE oraz odniesienie do rozporządzenia UE 1194/2012 w deklaracji zgodności WE.

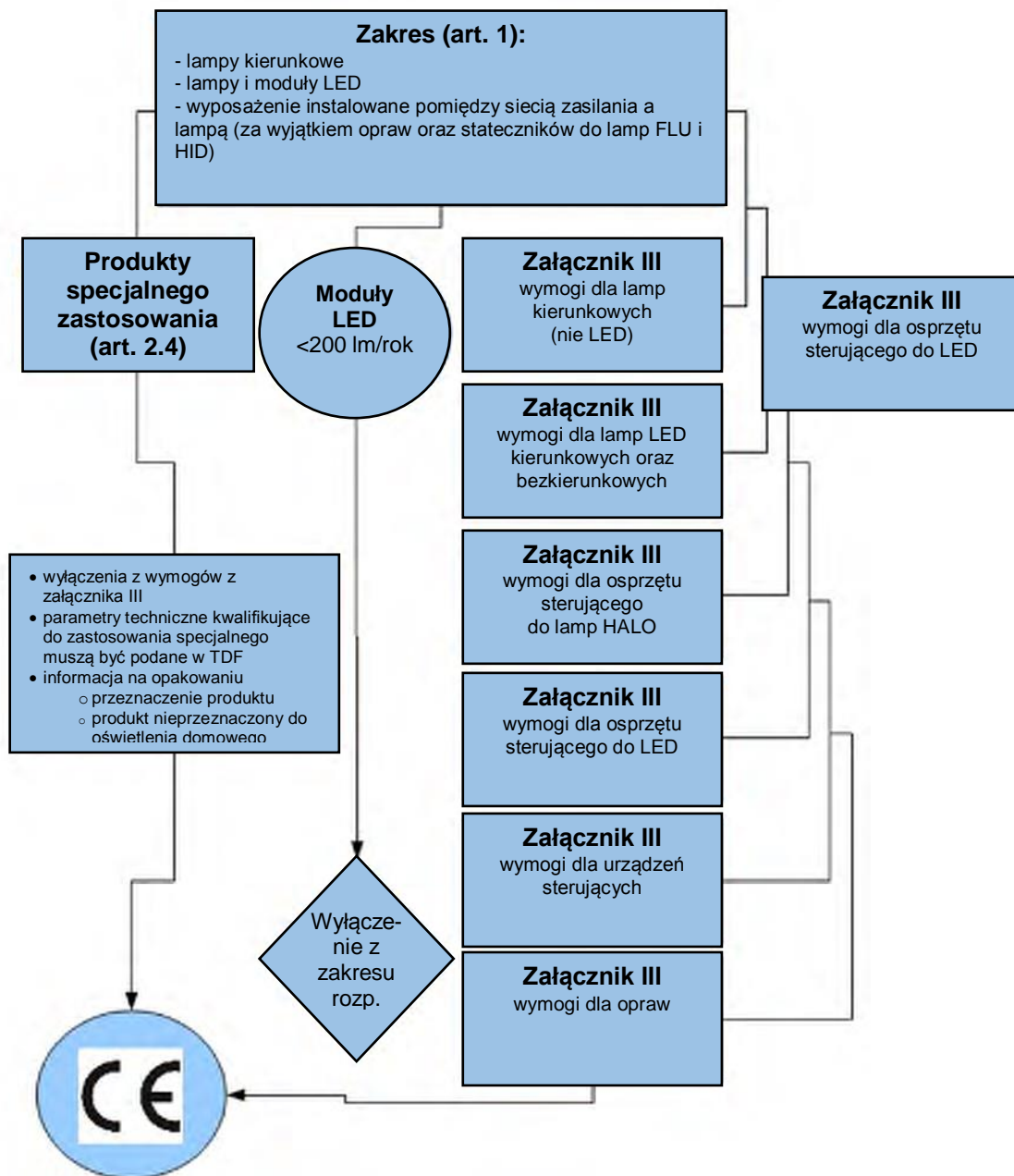
Spis treści

1	STRESZCZENIE - WYMOGI W SKRÓCIE	6
2	NAJWAŻNIEJSZE PUNKTY	13
2.1	Konwencjonalne lampy reflektorowe	13
2.2	Lampy oraz moduły LED	13
2.3	Lampy LED zastępujące świetlówki fluorescencyjne bez wbudowanego statecznika	14
2.4	Lampy HID	14
2.5	Osprzęt sterujący żarówkami halogenowymi.....	14
2.6	Układ sterujący do lamp LED	15
2.7	Urządzenia sterujące	15
2.8	Oprawy oświetleniowe.....	16
3	WSTĘP	17
3.1	Wejście w życie	18
3.2	Postanowienia przejściowe.....	18
4	ZAKRES I WYŁĄCZENIA	19
4.1	Produkty objęte przez rozporządzenie.....	19
4.2	Produkty wyłączone	22
4.3	Uwaga specjalna dotycząca liniowych lamp LED	24
4.3.1	Określanie kierunkowości	24
5	PRODUKTY ZASTOSOWANIA SPECJALNEGO (WYMOGI)	26
5.1	Wymogi w zakresie informacji o produkcie dla produktów oświetleniowych o przeznaczeniu specjalnym.....	26
5.2	Kategorie zastosowań specjalnych	28
6 WYMOGI W ZAKRESIE EKOPROJEKTU ORAZ PROCEDURY WERYFIKACJI DLA LAMP I MODUŁÓW LED (ZAŁĄCZNIK III I ZAŁĄCZNIK IV DO ROZPORZĄDZENIA UE 1194/2012)	31
6.1	Wymogi w zakresie ekoprojektu dla kierunkowych lamp żarowych, halogenowych, CFLi oraz HID.....	31
6.1.1	Wymogi w zakresie efektywności energetycznej (np. lampy kierunkowe: żarówki, halogenowe, CFLi oraz HID).....	31
6.1.2	Etap 3 dla kierunkowych lamp halogenowych zasilanych napięciem sieciowym	34
6.1.3	Wymogi w zakresie funkcjonalności (dla lamp kierunkowych INC, HALO oraz CFLi).....	35
6.1.4	Zgodność lampy (dla kierunkowych lamp INC & HALO, CFLi oraz HID)	36
6.1.5	Wymogi dotyczące informacji o produkcie (dla lamp kierunkowych INC, HALO, CFLi oraz HID)	37
6.1.6	Dokumentacja techniczna (dla lamp kierunkowych INC, HALO, CFLi oraz HID)	40
6.1.7	Procedura weryfikacji na potrzeby nadzoru rynku (dla lamp kierunkowych INC, HALO, CFLi oraz HID)	41
6.2	Wymogi dotyczące ekoprojektu dla lamp i modułów LED	41
6.2.1	Wymogi dotyczące efektywności energetycznej.....	42
6.2.2	Wymogi w zakresie funkcjonalności	45
6.2.3	Kompatybilność lamp	46
6.2.4	Wymogi dotyczące informacji o produkcie (tylko lampy i moduły kierunkowe)	47
6.2.5	Procedura weryfikacji na potrzeby nadzoru rynku	55
6.2.6	Procedury weryfikacji dla lamp innych niż lampy LED i dla lamp LED przeznaczonych do wymiany w oprawie oświetleniowej przez użytkownika	56
6.2.7	Procedura weryfikacji dla modułów LED, które nie są przeznaczone do demontażu z oprawy oświetleniowej przez użytkownika	59
7WYMOGI ORAZ PROCEDURA WERYFIKACJI DOTYCZĄCA URZĄDZEŃ PRZEZNACZONYCH DO MONTAŻU POMIĘDZY SIECIĄ ZASILANIA I LAMPAMI (ZAŁ. III I IV ROZPORZĄDZENIA UE 1194/2012)	62

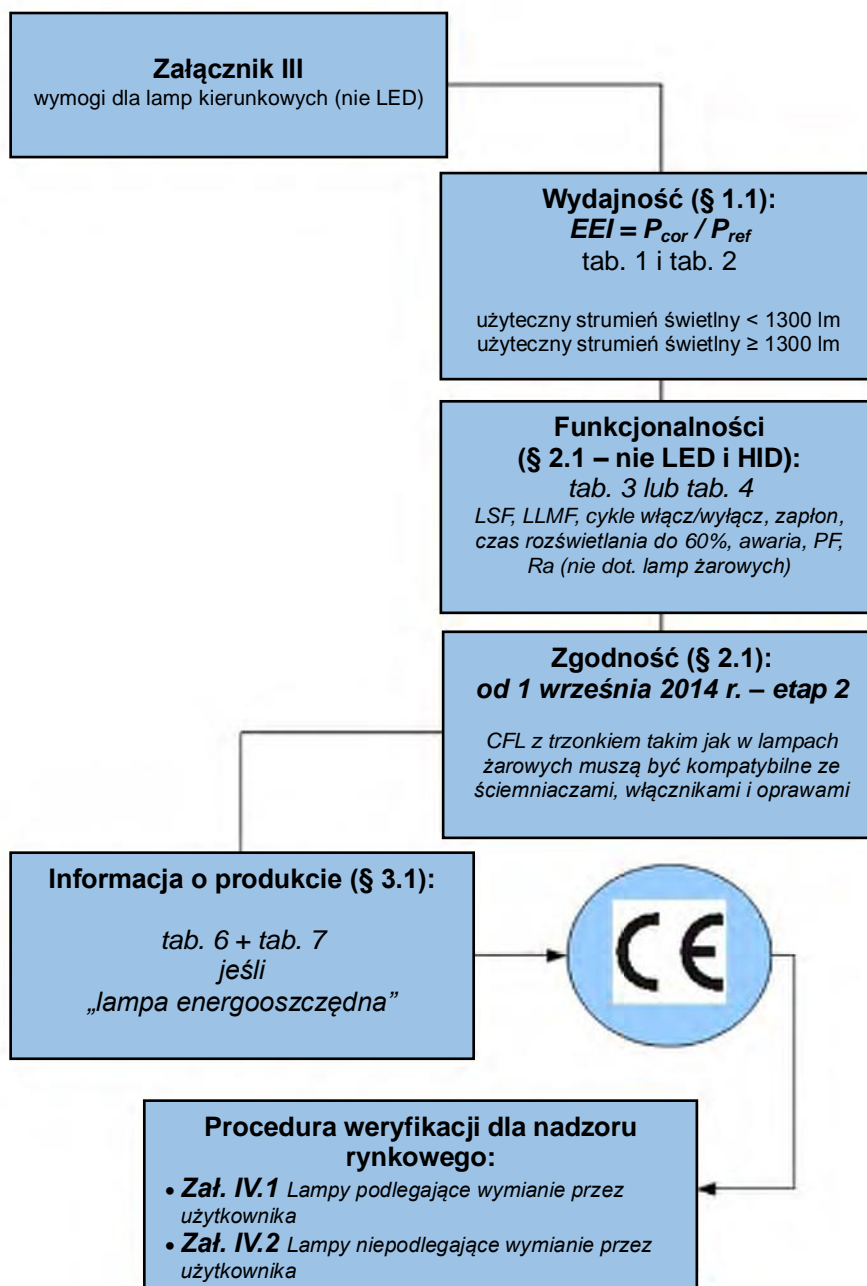
7.1 Osprzęt sterujący do lamp halogenowych (transformatory, stateczniki, przełączniki itp.)	62
7.1.1 Wymogi w zakresie ekoprojektu	62
7.1.2 Procedura weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego.....	65
7.2 Osprzęt sterujący do lamp LED	66
7.2.1 Wymogi w zakresie ekoprojektu	66
7.2.1.1 Wymogi w zakresie efektywności energetycznej	66
7.2.2 Procedura weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego.....	67
7.3 Urządzenia sterujące (czujniki obecności, ściemniacze itp.).....	67
7.3.1 Wymogi dotyczące ekoprojektu	67
7.3.2 Procedura weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego.....	68
7.4 Oprawy (inne niż oprawy do lamp fluorescencyjnych oraz HID).....	68
7.4.1 Wymogi dotyczące ekoprojektu	68
8 NADZÓR RYNKOWY.....	78
8.1 Procedura weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego	78
8.1.1 Procedury weryfikacji dla lamp innych niż lampy LED i dla lamp LED przeznaczonych do wymiany w oprawie oświetleniowej przez użytkownika	78
8.1.2 Procedura weryfikacji dla modułów LED, które nie są przeznaczone do wyjmowania z oprawy oświetleniowej przez użytkownika	79
8.1.3 Wymogi dotyczące informacji technicznej o produkcie dla organów nadzoru rynkowego zgodnie z załącznikiem IV 2 rozporządzenia.....	79
9 WNIOSKI.....	80
10 OŚWIADCZENIE	80
Załącznik I - Definicje.....	81
Załącznik II – Stanowisko branży oświetleniowej odnośnie terminu „wprowadzanie do obrotu”	85

1 STRESZCZENIE - WYMOGI W SKRÓCIE

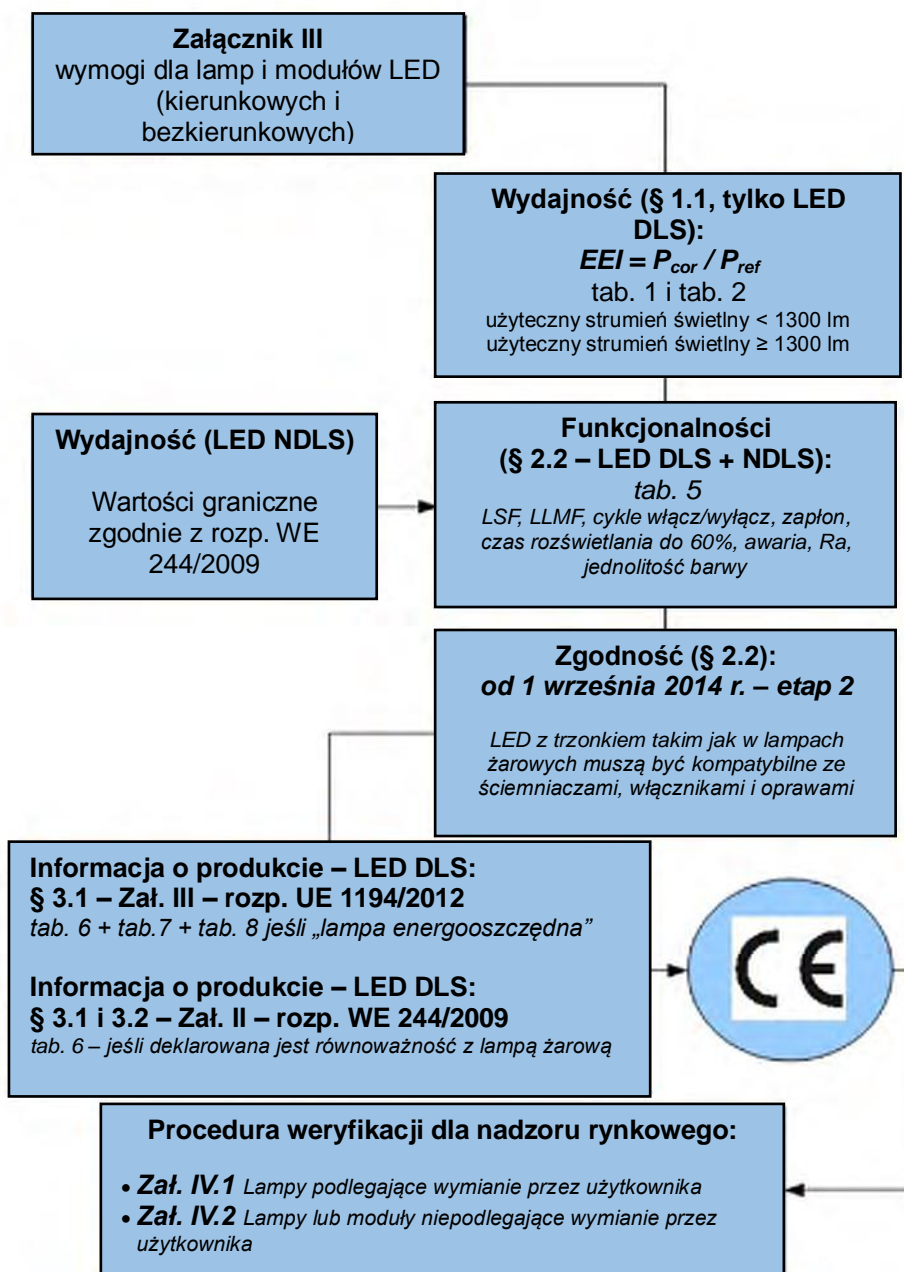
Poniższe schematy przedstawiają uproszczone zestawienie elementów istotnych dla wymogów dotyczących poszczególnych kategorii produktów objętych rozporządzeniem.



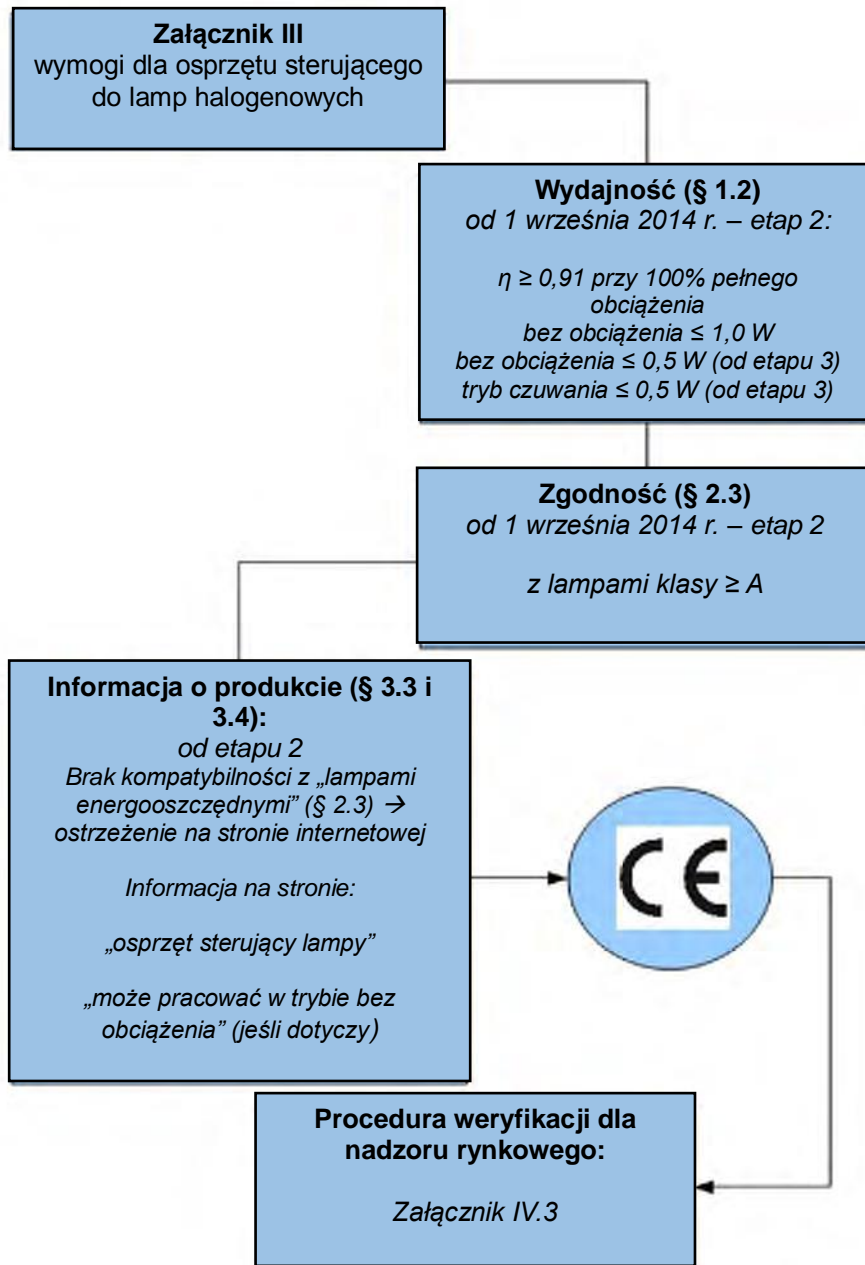
Rys. 1 – Ogólny schemat pokazujący kategorie produktów objętych zakresem rozporządzenia, z uwzględnieniem produktów specjalnego zastosowania oraz produktów wyłączonych



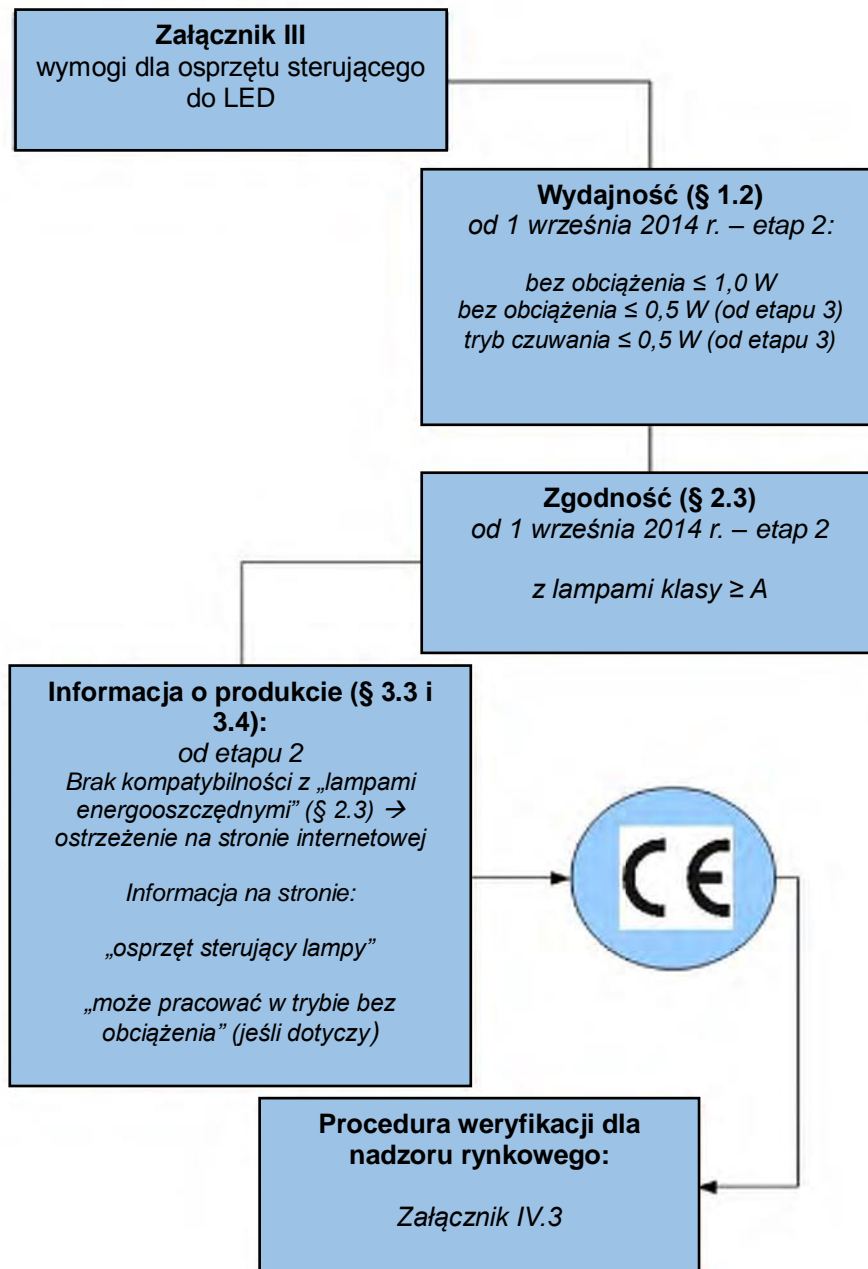
Rys. 2 – Schemat postępowania dla kierunkowych lamp LED (patrz 6.1)



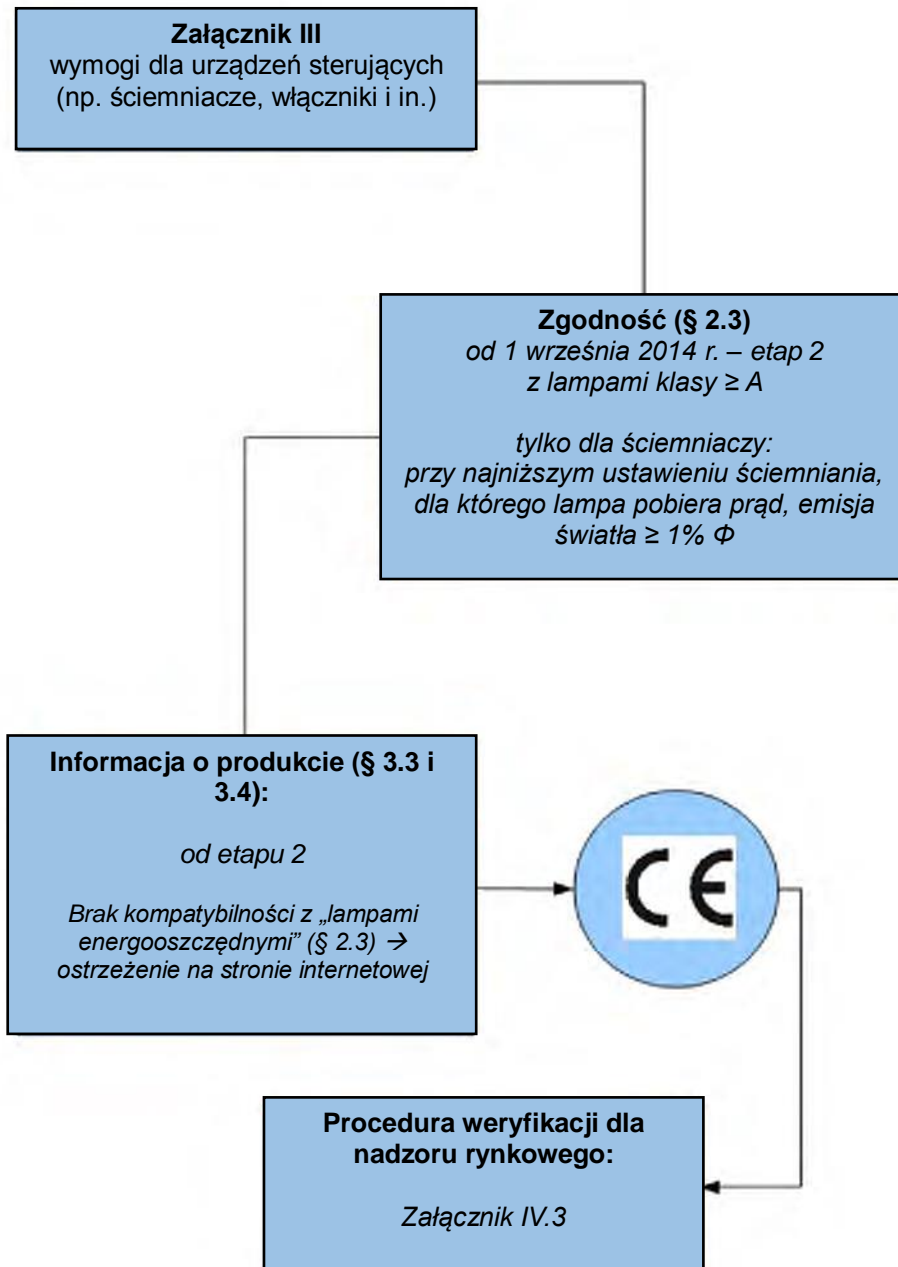
Rys. 3 – Schemat postępowania dla kierunkowych oraz bezkierunkowych lamp i modułów LED



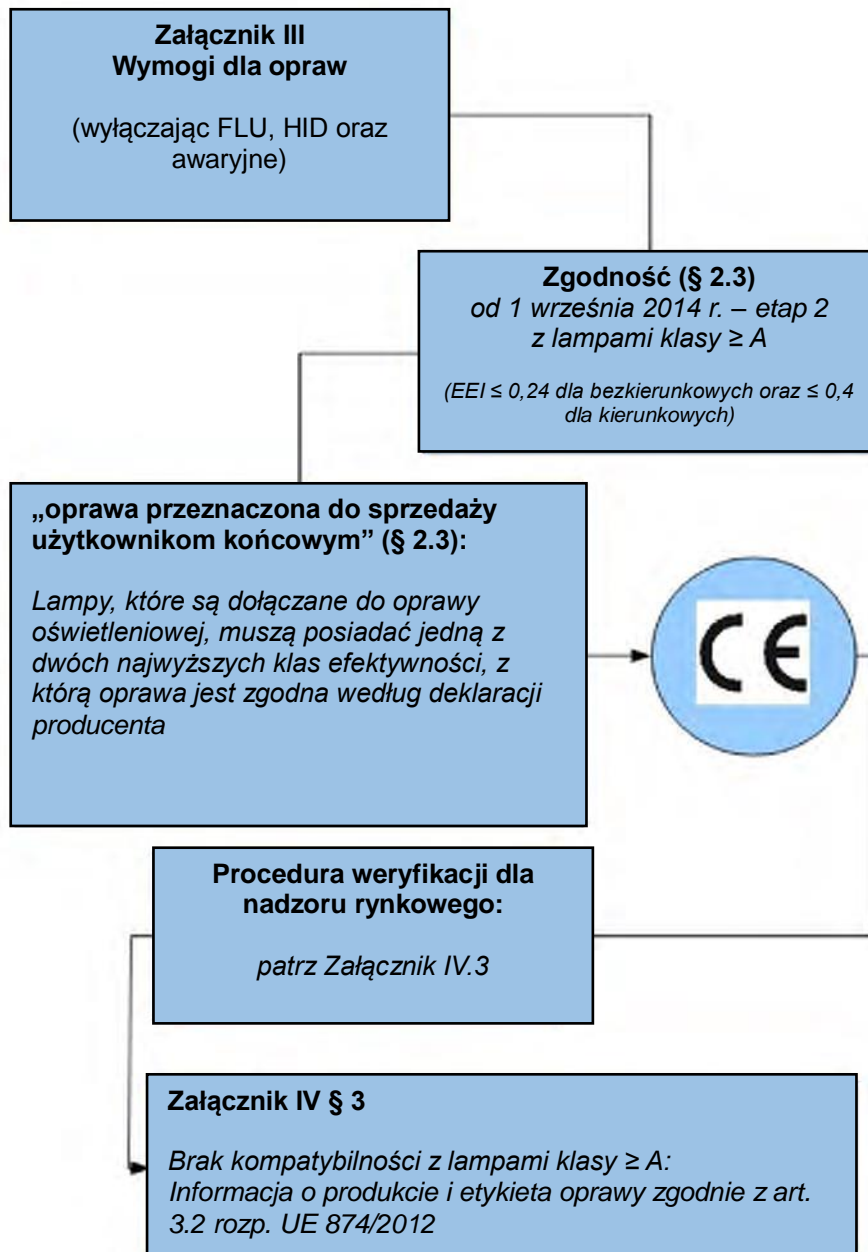
Rys. 4 – Schemat postępowania dla osprzętu sterującego do lamp halogenowych (patrz 7.1)



Rys. 5 – Schemat postępowania dla osprzętu sterującego do lamp i modułów LED (patrz 7.2)



Rys. 6 – Schemat postępowania dla urządzeń sterujących lampą (np. ściemniaczy i włączników – patrz. 7.3)



Rys. 7 – Schemat postępowania dla opraw (innych niż do lamp fluorescencyjnych lub HID oraz nie do oświetlenia awaryjnego – patrz 7.4)

2 NAJWAŻNIEJSZE PUNKTY

Najważniejsze informacje dotyczące lamp

2.1 Konwencjonalne lampy reflektorowe

Po wejściu w życie pierwszego etapu (1 września 2013 r.) zmiany będą trudne do zauważania przez zwykłego użytkownika. Główną zmianą będzie przejście z produktów mniej wydajnych na bardziej wydajne, z zachowaniem tej samej technologii. Jedyną zmianą w zakresie technologii będzie miała miejsce po 1 września 2014 r., kiedy wycofane zostaną wszystkie żarówki (*incandescent lamp*), a konsumenci będą nadal mogli kupować ich bardziej wydajne zamienniki w postaci lamp halogenowych. Zmiana ta będzie trudna do zauważenia, ponieważ zamienniki halogenowe produkują światło takiej samej jakości co. Inną alternatywą dla osób pragnących zaoszczędzić więcej energii, będą zamienniki LEDowe, które w wielu przypadkach są dobrym rozwiązaniem. Jeśli chodzi o lampy halogenowe zasilane napięciem sieciowym, mamy pewność, że będą one wycofane w 2016 r. tylko wtedy, gdy będą dostępne przystępne i dobre zamienniki, odpowiadające zapotrzebowaniu konsumentów.

2.2 Lampy oraz moduły LED

Lampy i moduły LED traktuje się przeważnie w taki sam sposób: lampa LED posiada jeden lub więcej modułów LED oraz trzonek, a moduł nie posiada trzonka. Począwszy od etapu pierwszego (2013 r.) wydajność energetyczna kierunkowych lamp i modułów LED będzie zaliczana do klasy A (lub do kategorii najlepszych produktów klasy B). Od etapu trzeciego (2016 r.), kierunkowe lampy i moduły LED będą musiały spełnić wymogi efektywności energetycznej klasy A+ (lub najlepszych produktów klasy A). Począwszy od etapu pierwszego (2013), wymogi funkcjonalności mają zastosowanie zarówno do lamp LED kierunkowych jak i bezkierunkowych. Wymogi te zwykle odnoszą się do trwałości lampy i zachowania strumienia świetlnego, cykli włączania/wyłączania, czasu zapłonu i rozświetlania (nagrzewania), przedwczesnego zaprzestania pracy, oddawania i jednolitości barwy oraz współczynnika mocy. Są także podane wymogi w odniesieniu do lamp LED, które mogą być sprzedawane jako „zamienniki” dla dostępnych rodzajów lamp, w oparciu o minimalne wymagania w zakresie strumienia świetlnego. Ponadto od 1 września 2013 r. zaczną obowiązywać wymogi dotyczące opakowań oraz innych nośników i kanałów przekazywania informacji o produkcie.

2.3 Lampy LED zastępujące świetlówki fluorescencyjne bez wbudowanego statecznika

Lampy LED, które zastąpią świetlówki fluorescencyjne bez wbudowanego statecznika, są w ogólności traktowane tak samo jak lampy LED (patrz rozdział 2.2): lampa LED zawiera jeden lub więcej modułów LED. W przypadku lamp LED zastępujących świetlówki fluorescencyjne należy ustalić, czy są to lampy kierunkowe czy bezkierunkowe. Począwszy od etapu pierwszego (2013), wydajność energetyczna lamp kierunkowych LED zostanie zakwalifikowana do klasy A (lub do grupy najlepszych produktów klasy B). Od etapu trzeciego (2016), lampy kierunkowe LED muszą spełnić wymogi klasy wydajności energetycznej A+ (lub grupy najlepszych produktów klasy A). Dla lamp bezkierunkowych nie ma żadnych wymagań w zakresie efektywności energetycznej. Od etapu pierwszego (2013) wymogi funkcjonalności mają zastosowanie zarówno do lamp kierunkowych LED, jak i lamp innych niż reflektorowe. Wymogi te zwykle odnoszą się do trwałości lampy i zachowania strumienia świetlnego, cykli włączania/wyłączania, czasu zapłonu i rozświetlania (nagrzewania), przedwczesnego zaprzestania pracy, oddawania i jednolitości barwy oraz współczynnika mocy. Są także podane wymogi w odniesieniu do lamp LED, które mogą być sprzedawane jako „zamienniki” dla dostępnych mocy świetlówek fluorescencyjnych. Posługiwanie się terminem „zamiennik” w oparciu o równoważność mocy lampy będzie wiązało się z wypełnieniem wymogów dotyczących informacji podawanych na opakowaniu oraz przekazywanych konsumentowi w inny sposób, które zaczną obowiązywać od 1 września 2013 r.

2.4 Lampy HID

Rozporządzenie obejmuje jedynie kierunkowe lampy HID. Wymogi dotyczą efektywności energetycznej; nie ma wymogów w zakresie funkcjonalności. Wartości graniczne, które zostaną wprowadzone z dniem 1 września 2013 r. będą miały znaczenie dla bardzo niewielu lamp HID, ponieważ większość z nich cechuje wystarczająca wydajność. Wartości graniczne będą podwyższone od 1 września 2016 r., co spowoduje wycofanie z rynku najmniej efektywnych kierunkowych lamp HID.

Istnieją także wymogi związane z informacją o produkcie, która musi być publikowana na wolno dostępnych stronach internetowych oraz w karcie technicznej produktu.

2.5 Osprzęt sterujący żarówkami halogenowymi

Komentarz LightingEurope: Zalecamy wcześniejsze rozpoczęcie przejścia do wymogów drugiego i trzeciego etapu, związanych z wydajnością, mocą w stanie bez obciążenia oraz mocą w trybie czuwania. Jeśli producent planuje opracowanie nowych produktów, powinien rozważyć uwzględnienie od razu wymogów z etapu trzeciego, ponieważ między drugim a trzecim etapem są tylko dwa lata okresu przejściowego.

Producent powinien wskazać w informacji o produkcie czy osprzęt sterujący jest przeznaczony do pracy bez obciążenia. Ma to na celu poinformowanie nabywcy, o tym, że osprzęt sterujący spełnia

wymogi w zakresie mocy w stanie bez obciążenia, a producent lub monter oprawy ma prawo zainstalować przełącznik pomiędzy lampą a osprzętem sterującym. Przetwornice magnetyczne, które są szeroko stosowane w lampach halogenowych bardzo niskiego napięcia, będą praktycznie w całości wycofane z układów, które wymagają przełącznika pomiędzy lampą a transformatorem, ponieważ nie mogą spełnić wymogu w zakresie mocy w stanie bez obciążania i (lub) wymogu efektywności. Stateczniki magnetyczne mogą spełnić wymogi w grupie wyższych mocy, nieprzeznaczonych do pracy w stanie bez obciążenia, jednak mogą okazać się zbyt kosztowne, ciężkie i duże by konkurować z odpowiadającym im elektronicznym osprzętem sterującym do lamp halogenowych.

Transformatory są często stosowane w przypadkach, gdy odległość między lampą a osprzętem sterującym jest duża (ponad 2 m). Typowe elektroniczne transformatory wysokiej częstotliwości do lamp halogenowych nie nadają się do takich zastosowań. Mogą w takich przypadkach być zastąpione przez osprzęt sterujący generujący prąd stały.

Ponieważ wymogi w zakresie funkcjonalności, podane w załączniku III, pkt 2.3 rozporządzenia, nie będą jasno określone dopóki nie zostaną opracowane odpowiednie normy, producentom zaleca się zdecydować, czy konieczne jest umieszczanie ostrzeżenia, o którym mowa w załączniku III, pkt 3.3 (rozporządzenia UE). W szczególności należy ocenić, czy dany osprzęt sterujący ma możliwość pracy przy znacznie niższym obciążeniu niż przewidziano dla mocy danej lampy halogenowej. Wiele obecnie stosowanych jednostek sterujących do lamp halogenowych nie może pracować przy obciążeniu niższym niż 20% obciążenia znamionowego.

2.6 Układ sterujący do lamp LED

Wymogi w zakresie ekoprojektu dla osprzętu w sterującego do lamp LED są takie same jak w przypadku osprzętu sterującego do lamp halogenowych. Jedyną różnicą jest, na dzień dzisiejszy, brak wymogów dotyczących efektywności dla osprzętu sterującego do lamp LED. Można się spodziewać, że wymogi te zostaną wprowadzone w przyszłości (przy najbliższej rewizji rozporządzenia). Osprzęt sterujący LED może zawierać więcej niż jedną osobną jednostkę, np. jednostkę zasilania, jednostki sterowania oraz jednostki ściemniacza, które mogą być połączone ze sobą na różne sposoby. Definicje i wymogi rozporządzenia obejmują większość konfiguracji połączeń.

2.7 Urządzenia sterujące

Urządzenie sterujące to urządzenie elektroniczne lub mechaniczne, regulujące lub monitorujące strumień świetlny lampy w sposób inny niż przetwarzanie energii elektrycznej, na przykład za pomocą wyłączników czasowych, czujników obecności, czujników światła oraz urządzeń do regulacji natężenia światła dziennego. Oprócz tego za urządzenia sterujące należy również uznać ściemniacze fazowe. (definicja (23) w art. 2 rozporządzenia).

Rozporządzenie nie określa żadnych wymogów dla urządzeń sterujących w zakresie wydajności, trybu czuwania lub stanu bez obciążenia. Podaje jednak takie same wymogi w zakresie zgodności jak dla osprzętu sterującego – układ sterujący powinien być zgodny z klasą A lub lepszą, a jeśli tak nie jest,

należy umieścić na produkcie ostrzeżenie o niezgodności z tymi klasami efektywności. Ponadto wprowadzony został nowy wymóg, zgodnie z którym przy najniższym poziomie ściemnienia urządzenie sterujące powinno generować co najmniej 1% strumienia świetlnego przy pełnym obciążeniu.

2.8 Oprawy oświetleniowe

Wymogi w zakresie ekoprojektu mające zastosowanie do opraw oświetleniowych nie odnoszą się do samej efektywności oprawy.

Głównymi wymogami w zakresie ekoprojektu wprowadzonymi przez rozporządzenie są wymogi dotyczące charakterystyki lampy oraz zgodności oprawy z lampami określonego typu.

Załącznik IV do rozporządzenia dopuszcza możliwość podania odpowiedniej informacji w razie gdy oprawa nie jest kompatybilna z lampą o wysokiej efektywności (w odniesieniu do rozporządzenia 874/2012).

Należy podać informację o rodzajach lamp kompatybilnych z oprawą; dotyczy to także przypadku sprzedaży lampy przez producenta oprawy razem z tą oprawą w jednym opakowaniu.

Oprawy LED, które są wyposażone w moduły LED, posiadają fabrycznie wbudowane komponenty (np. moduły, osprzęt sterujący lub urządzenia sterujące), które muszą spełnić wymogi w zakresie ekoprojektu dla lamp zarówno pod względem wydajności energetycznej, jak i funkcjonalności.

Moduły LED mogą być wprowadzone do obrotu jako produkty CE bezpośrednio przez określonego importera bądź odpowiedzialnego za to sprzedawcę, lub też dostarczane jako część oprawy na potrzeby jej produkcji bezpośrednio przez producenta oprawy. Producent oprawy LED powinien określić swoje stanowisko w kwestii odpowiedzialności płynącej z wprowadzania do obrotu i udowodnić, że moduły LED spełniają odpowiednie wymogi w zakresie ekoprojektu.

3 WSTĘP

W celu realizacji celów w zakresie ochrony klimatu, wyznaczonych w Protokole z Kioto z 1997 r., UE określiła szereg środków oszczędnego i zrównoważonego gospodarowania zasobami. Po wycofaniu mniej wydajnych, konwencjonalnych stateczników do lamp fluorescencyjnych przez dyrektywę UE 2000/55/WE (uchyloną przez rozporządzenia 245/2009 oraz 347/2010), zmniejszeniu zawartości materiałów niebezpiecznych przez dyrektywę UE 2002/95/WE (RoHS, uchylona przez 2011/65/UE) oraz uregulowaniu utylizacji odpadów elektronicznych przez dyrektywę UE 2002/96/WE (WEEE, uchylona przez 2012/19/UE), Unia Europejska opublikowała dyrektywę ramową, UE 2005/32/WE, w celu określenia wymogów w zakresie projektowania przyjaznego środowisku (ekoprojektu) dla produktów zużywających energię (EuP). W listopadzie 2009 r. dyrektywa ta została zastąpiona przez uaktualnioną dyrektywę ramową UE 2009/125/WE, dotyczącą ekoprojektu produktów związanych z energią (ErP). Zmiana ta nie miała wpływu na już wprowadzone środki wykonawcze.

Powyższe środki wykonawcze, dotyczące bezkierunkowych lamp do użytku domowego (rozporządzenie WE 244/2009) oraz produktów oświetleniowych przeznaczonych dla sektora usługowego, np. lamp fluorescencyjnych, wysokonapięciowych lamp wyładowczych oraz układów sterujących (rozporządzenie WE 245/2009), uwzględniają cele UE w zakresie ochrony klimatu wyznaczone na początku 2007 r., które mają zostać zrealizowane do roku 2020. Głównym efektem tych ambitnych celów ma być zmniejszenie emisji CO₂ w UE o 20% do roku 2020. W sektorze oświetlenia specjalistycznego stawiany jest cel obniżenia emisji o nieco ponad 20 mln ton CO₂, a w sektorze oświetlenia konsumenckiego o 24 mln ton.

Niniejszy przewodnik opracowany przez branżę oświetleniową dotyczy trzeciego środka wykonawczego dla oświetlenia, który uzupełnia istniejące środki poprzez określenie wymogów dla lamp kierunkowych oraz dla lamp LED (w tym modułów LED) i powiązanego wyposażenia, obejmującego wszelkie elementy znajdujące się pomiędzy siecią elektryczną a źródłem światła. Najważniejszą różnicą w stosunku do istniejących środków wykonawczych jest to, że nacisk położony jest nie tylko na samo źródło światła, ale także powiązane wyposażenie, dzięki wyznaczeniu wymogów w zakresie zgodności.

Oczywiście głównym celem tego środka jest wpływ na źródła światła, poprzez:

- ustanowienie, że kryteria jakości (wymogi dotyczące funkcjonalności) dla wszystkich lamp i modułów LED będą obowiązkowe
- wycofanie żarowych lamp reflektorowych od 1 września 2014 r.
- wyznaczenie minimalnych wymogów efektywności i funkcjonalności dla wszystkich (kierunkowych) lamp reflektorowych
- wymóg oceny rynku dla Komisji Europejskiej w 2015 r., w celu określenia czy niektóre rodzaje lamp halogenowych zasilanych napięciem sieciowym (np. GU10) mają zostać wycofane od 1 września 2016 r.

Dla celów niniejszego przewodnika termin „źródło światła” oznacza lampę lub moduł LED. Wszędzie gdzie w rozporządzeniu mowa o lampie (LED), termin ten obejmuje także moduł LED.

3.1 Wejście w życie

Nowe rozporządzenie w sprawie ekoprojektu zaczyna obowiązywać od dnia 1 września 2013 r..

Rozporządzenie weszło w życie w dniu 3 stycznia 2013 r. (publikacja w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej w dniu 14 grudnia 2012) i jest w pełni wiążące oraz bezpośrednio stosuje się we wszystkich państwach członkowskich.

3.2 Postanowienia przejściowe

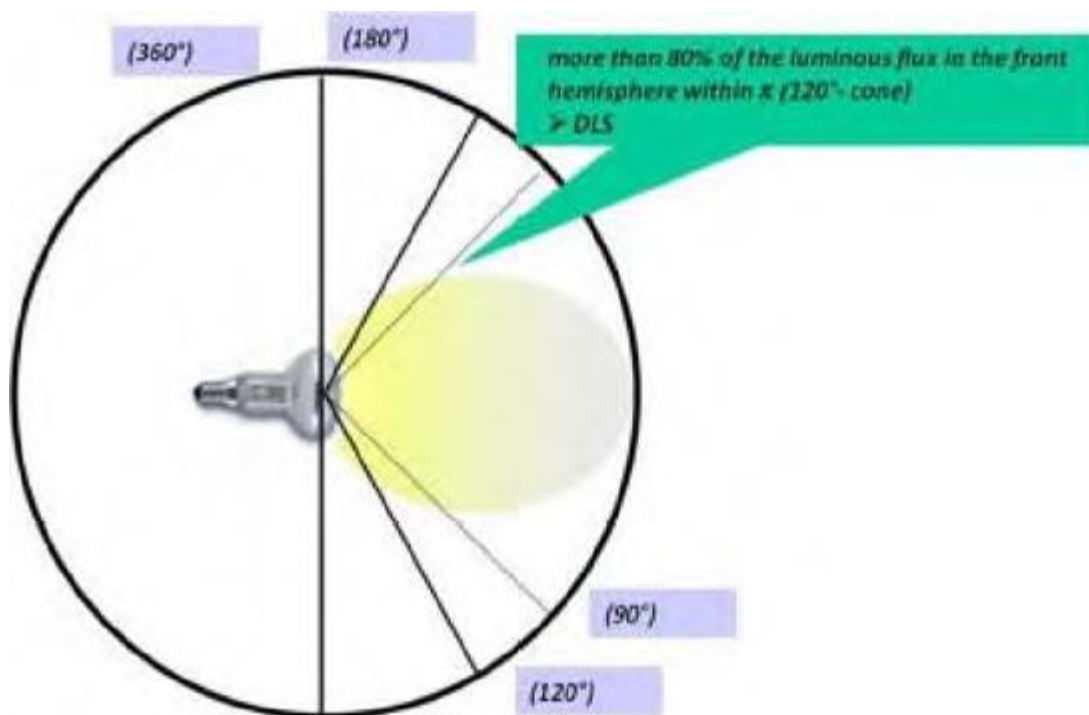
Aby uniknąć strat dla lamp, które i tak zostaną wycofane w roku 2014, zostały one wyłączone spod wymogów dotyczących informacji o produkcie zawartych w rozporządzeniu.

4 ZAKRES I WYŁĄCZENIA

4.1 Produkty objęte przez rozporządzenie

Rozporządzenie ustala wymogi w zakresie ekoprojektu, dotyczące wprowadzania do obrotu następujących produktów¹ oświetlenia elektrycznego:

- 1) Lampy kierunkowe, podlegające definicji: „co najmniej 80 % strumienia świetlnego przypada wewnątrz kąta przestrzennego wynoszącego π sr (co odpowiada stożkowi o kącie 120°)”;



Rys. 8 – Lampa kierunkowa

- i) kierunkowe lampy żarowe, halogenowe, CFLi, HID oraz LED



Rys. 9 – Przykłady lamp kierunkowych

¹ Definicja terminu „wprowadzanie do obrotu” oraz związane z nim stanowisko LightingEurope znajdują się w załączniku II.

ii) kierunkowe moduły LED



Rys. 10 – Przykład kierunkowych modułów LED

iii) kierunkowe lampy LED zastępujące świetlówki liniowe (należy zauważyć, że zwykle lampy te są bezkierunkowe)



Rys. 11 - Przykłady lamp LED zastępujących świetlówki liniowe

2) Bez kierunkowe diody elektroluminescencyjne (LED) (pod względem parametrów funkcjonalności)

i) Bez kierunkowe lampy LED („i” oznacza wbudowany)



Rys. 12 – Przykłady bezkierunkowych lamp LED

Uwaga: inne wymogi w zakresie ekoprojektu (wydajność energetyczna oraz informacja o produkcie) znajdują się w rozporządzeniu WE 244/2009.

ii) Bez kierunkowe moduły LED (w zakresie parametrów funkcjonalności)



Rys. 13 – Przykłady bezkierunkowych modułów LED

Uwaga: inne wymogi w zakresie ekoprojektu (wydajność energetyczna oraz informacja o produkcie) znajdują się w rozporządzeniu WE 244/2009.

iii) Bez kierunkowe lampy LED zastępujące świetlówki liniowe



Rys. 14 - Przykłady bezkierunkowych lamp rurowych LED

Uwaga: inne wymogi w zakresie ekoprojektu (wydajność energetyczna oraz informacja o produkcie) znajdują się w rozporządzeniu WE 244/2009.

- 3) Elementy przeznaczone do instalacji pomiędzy zasilaniem sieci a lampą, w tym osprzęt sterujący do lamp, urządzenia sterujące oraz oprawy pracujące z lampami LED lub halogenowymi (stateczniki oraz oprawy do lamp fluorescencyjnych i lamp wyładowczych dużej intensywności są wyłączone, ponieważ zostały uwzględnione w rozporządzeniu WE 245/2009);



Rys. 15 - Przykłady wyposażenia przeznaczonego do montażu pomiędzy siecią zasilania a lampą

również wtedy, gdy są wbudowane w inne produkty (urządzenia domowe, meble itp.).

- 4) Produkty oświetleniowe zasilane bateryjnie są uwzględnione przez zakres rozporządzenia WE 1194/2012 (nawet jeśli zostały wyłączone spod rozporządzenia 874/2012).



Rys. 16 - Przykłady lamp i opraw zasilanych bateryjnie

4.2 Produkty wyłączone

- Moduły LED wyłącza się z wymogów rozporządzenia, jeżeli są wprowadzane do obrotu jako elementy opraw oświetleniowych, wprowadzanych do obrotu w liczbie mniejszej niż 200 sztuk rocznie. Na przykład gdy oprawa zawiera 10 modułów i na rynek UE zostanie wprowadzone nie więcej niż 10 takich samych opraw rocznie, z zakresu rozporządzenia 1194/2012 wyłączone zostanie 2000 modułów LED.
- Oprawy z lampami fluorescencyjnymi i (lub) HID, ponieważ są one uwzględnione w rozporządzeniu dotyczącym ekoprojektu 245/2009, obejmującym produkty oświetleniowe przeznaczone dla sektora usługowego.

Oświetlenie szerokostrumieniowe (<i>flood lighting</i>)	
oprawy	zastosowanie
 <p>oprawa do lampy szerokostrumieniowej HID (np. trzonek RX7s, 150W)</p>	

Rys. 17 – Przykład opraw wyłączonych z rozporządzenia – oświetlenie strumieniowe z wykorzystaniem lampy RX7s

Oświetlenie biurowe	
oprawy	zastosowanie
 <p>Biurowa oprawa zwieszana (np. do liniowych świetlówek fluorescencyjnych T5)</p>	

Rys. 18 - Przykład oprawy wyłączonej z rozporządzenia – oprawy z lampami T5, przeznaczone do oświetlenia biurowego

Oświetlenie uliczne, drogowe i dekoracyjne	
oprawy	zastosowanie
 <p>Oprawa dla celów oświetlenia ulicznego (np. do lamp metalohalogenkowych)</p>	

Rys. 19 - Przykład oprawy wyłączonej z rozporządzenia – lampy MH stosowane w oświetleniu ulicznym

- Osprzęt sterujący do lamp fluorescencyjnych oraz lamp HID, ponieważ został on już uwzględniony w rozporządzeniu dotyczącym ekoprojektu 245/2009, obejmującym produkty oświetleniowe przeznaczone dla sektora usługowego.



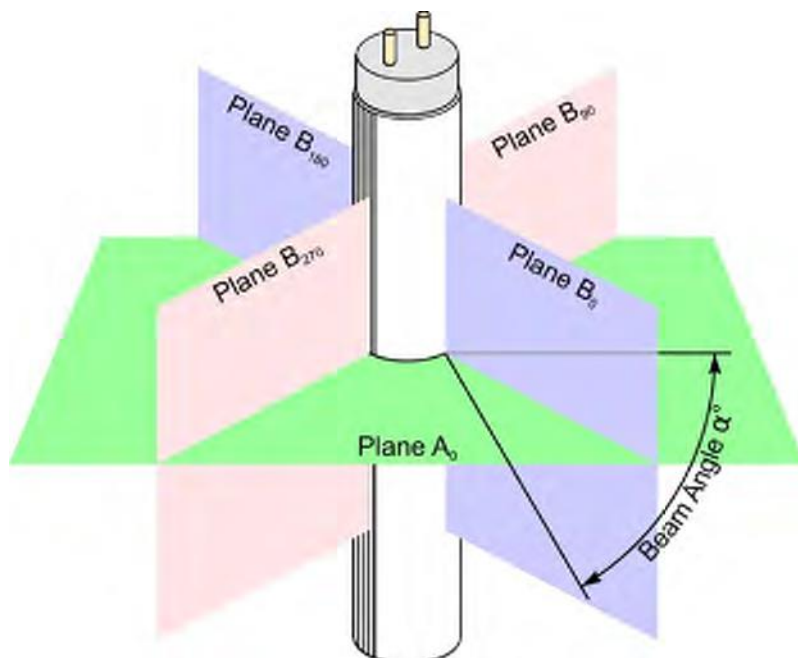
Rys. 20 – Przykłady osprzętu sterującego do lamp fluorescencyjnych i HID

4.3 Uwaga specjalna dotycząca liniowych lamp LED

4.3.1 Określanie kierunkowości

Rozporządzenie nie precyzuje w jaki sposób należy mierzyć strumień świetlny liniowych lamp LED (np. rurowych LEDów zastępujących liniowe świetlówki fluorescencyjne) wewnątrz stożka 120° (πS_r) w celu określenia użytecznego strumienia świetlnego (Φ_{USE}), w przypadku gdy produkt spełnia definicję lampy kierunkowej.

Zgodnie ze standardową procedurą rozporządzenia, najpierw należy określić, czy dana lampa stanowi źródło światła bezkierunkowe (NDLS), czy kierunkowe (DLS). Łatwo to ustalić w przypadku większości lamp o symetrycznym rozsyle światła, ale jest to niejednoznaczne w przypadku lamp liniowych. Na przykład typowa lampa rurowa LED może stanowić lampę kierunkową w płaszczyźnie prostopadłej do swojej osi (czyli płaszczyźnie A, której przykład pokazano na rys. 21 – na zielono), a jednocześnie niekierunkową w płaszczyźnie równoległej do swojej osi (czyli płaszczyźnie B, której dwa przykłady pokazano na rys. 21 – na niebiesko i czerwono).



Rys. 21- Ilustracja płaszczyzn pomiaru strumienia świetlnego dla kierunkowego źródła światła

Ponieważ zarówno lampy LED, jak i fluorescencyjne zwykle odznaczają się podobnym rozsyłem w płaszczyźnie B0, ale mogą znacznie różnić się pod tym względem w płaszczyźnie A0, za najbardziej istotną kwestię uznaje się podział na lampy kierunkowe i bezkierunkowe a podstawie ich rozsyłu w płaszczyźnie A0.

W przypadku urządzeń niektórych typów wykonanie pomiaru lampy rurowej LED w wielu płaszczyznach wymagałoby zachowania bardzo dużej odległości między lampą a głowicą goniofotometru, aby lampa liniowa stanowiła przybliżenie źródła punktowego. W praktyce może to być utrudnione, na przykład poprzez niewielkie rozmiary pomieszczenia z goniofotometrem.

Jeśli producent chciałby podać kąt promieniowania dla lampy rurowej LED będącej zamiennikiem liniowej świetlówki fluorescencyjnej, może to być kąt α w płaszczyźnie A0, jak pokazano na rys. 21.

5 PRODUKTY ZASTOSOWANIA SPECJALNEGO (WYMOGI)

Rozporządzenie wyznacza wymogi w zakresie informacji o produkcie dla produktów zastosowania specjalnego. Poza wymogiem dotyczącym informacji, dla takich produktów rozporządzenie nie podaje szczegółowych wymogów dotyczących ekoprojektu.

Definicja

Produkt zastosowania specjalnego oznacza produkt oświetleniowy wykorzystujący technologie objęte rozporządzeniem, ale przeznaczony do zastosowań specjalnych ze względu na swoje parametry techniczne określone w dokumentacji technicznej. Zastosowania specjalne to takie, które wymagają parametrów technicznych niewymaganych dla celów oświetlenia zwykłych miejsc lub przedmiotów w zwykłych warunkach.

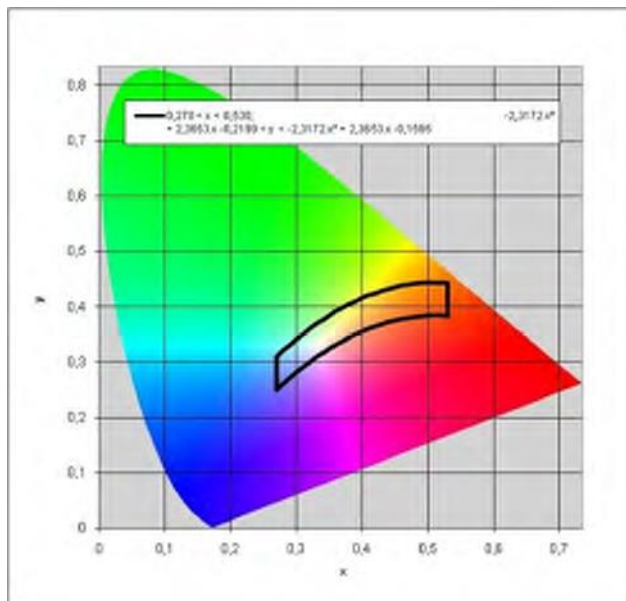
5.1 Wymogi w zakresie informacji o produkcie dla produktów oświetleniowych o przeznaczeniu specjalnym

Jeśli współrzędne chromatyczności lampy mieszczą się zawsze w poniższym zakresie:

$$— x < 0,270 \text{ lub } x > 0,530$$

$$— y < - 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 \text{ lub } y > - 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595;$$

współrzędne chromatyczności podaje się w dokumentacji technicznej sporządzonej na potrzeby oceny zgodności, zgodnie z art. 8 dyrektywy 2009/125/WE, co wskazuje, że takie współrzędne czynią je produktami o przeznaczeniu specjalnym. Ilustruje to poniższy wykres.



Rys. 22 – Współrzędne chromatyczności dotyczące produktów oświetleniowych o przeznaczeniu specjalnym products

Dla wszystkich produktów zastosowania specjalnego, we wszystkich formach informacji o produkcie podaje się ich przeznaczenie wraz z informacją, że produkty te nie są przeznaczone do innych celów.

W dokumentacji technicznej przygotowanej na potrzeby oceny zgodności zgodnie z art. 8 dyrektywy 2009/125/WE zamieszcza się wykaz parametrów technicznych, na podstawie których produkt uznaje się za przeznaczony do wskazanego celu (np. wielkość, kształt, rozkład widma, temperatura lub opór mechaniczny, itp.). W razie potrzeby parametry można podać w taki sposób, aby nie dopuścić do ujawnienia szczególnie wrażliwych informacji handlowych, związanych z prawami własności intelektualnej producenta.

W przypadku gdy produkt jest wprowadzany do obrotu w opakowaniu zawierającym informacje, które będą eksponowane w sposób widoczny dla użytkownika przed zakupem, podaje się na opakowaniu i we wszystkich innych formach informacji o produkcie (np. w postaci piktogramów lub innych elementów graficznych) w sposób wyraźny i dobrze widoczny następujące informacje:

- przeznaczenie produktu; oraz
- informację, że produkt nie nadaje się do oświetlenia pomieszczeń domowych.

Poniżej przedstawiono piktogram zarejestrowany przez ELC na całym świecie i obecnie przyjęty przez LightingEurope. Jego wykorzystanie jest nieodpłatne, jednak należy przesłać informację o tym do sekretariatu LightingEurope (info@lightingeurope.org).



Rys. 23 - Piktogram „Nie nadaje się do oświetlenia pomieszczeń domowych”

5.2 Kategorie zastosowań specjalnych

Mogą być pogrupowane w następujący sposób:

a) zastosowania, w których głównym przeznaczeniem światła nie jest oświetlenie, przykładowo:

- i. emisja światła jako czynnika w procesach chemicznych lub biologicznych (np. polimeryzacja, światło ultrafioletowe wykorzystywane do celów konserwacji, suszenia lub utwardzania, terapia fotodynamiczna, ogrodnictwo, pielęgnacja zwierząt, produkty owadobójcze);
- ii. utrwalanie i wyświetlanie obrazów (np. lampy błyskowe aparatów fotograficznych, kserografy, odtwarzacze wideo);
- iii. ogrzewanie (np. promienniki podczerwieni z żarówką ciemnoczerwoną, przezrystą lub satynowaną);
- iv. sygnalizacja (np. lampy do celów kontroli ruchu drogowego i kolejowego, lampy na płycie lotniska);

b) zastosowania oświetleniowe, w których:

- (i) celem charakterystyki rozkładu widmowego światła jest zmiana wyglądu oświetlanego miejsca lub oświetlanego przedmiotu, oprócz zapewnienia jego widoczności (np. oświetlenie żywności na wystawie lub lampy kolorowe określone w pkt 1 załącznika I do rozporządzenia), z wyjątkiem różnic w zakresie skorelowanej temperatury barwowej; lub
- (ii) rozkład widmowy światła jest dostosowany do specjalnych potrzeb danego urządzenia technicznego, oprócz zapewnienia widoczności miejsca lub przedmiotu (np. oświetlenie studyjne, oświetlenie do efektów specjalnych, oświetlenie na potrzeby przedstawień teatralnych); lub
- (iii) oświetlone miejsce lub oświetlony przedmiot wymagają specjalnej ochrony przed negatywnymi skutkami działania światła (np. oświetlenie ze specjalnym filtrem na potrzeby pacjentów z nadwrażliwością na światło lub do oświetlania eksponatów muzealnych wrażliwych na działanie światła); lub
- (iv) produkty oświetleniowe muszą być odporne na działanie skrajnych warunków fizycznych (np. wibracje lub temperatury niższe niż $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ lub wyższe niż $50\text{ }^{\circ}\text{C}$); np. lampy odporne na wstrząsy i temperaturę;
- (v) oświetlenie jest konieczne wyłącznie w sytuacjach awaryjnych (oprawy oświetleniowe oświetlenia awaryjnego lub aparatura sterująca na potrzeby oświetlenia awaryjnego);

Proszę zwrócić uwagę, że według omawianego rozporządzenia oprawy do oświetlenia awaryjnego są produktami oświetleniowymi zastosowania specjalnego, podobnie jak osprzęt sterujący do lamp w oprawach pracujących w warunkach oświetlenia awaryjnego. Choć w tej kwestii rozporządzenie nie jest jednoznaczne, jego intencją jest, by osprzęt sterujący, który może działać zarówno w oprawach awaryjnych jak i innych niż awaryjne, nie był wyłączony spod określonych wymogów dotyczących ekoprojektu.



Rys. 24 – Oprawy do oświetlenia awaryjnego LED to produkty o przeznaczeniu specjalnym

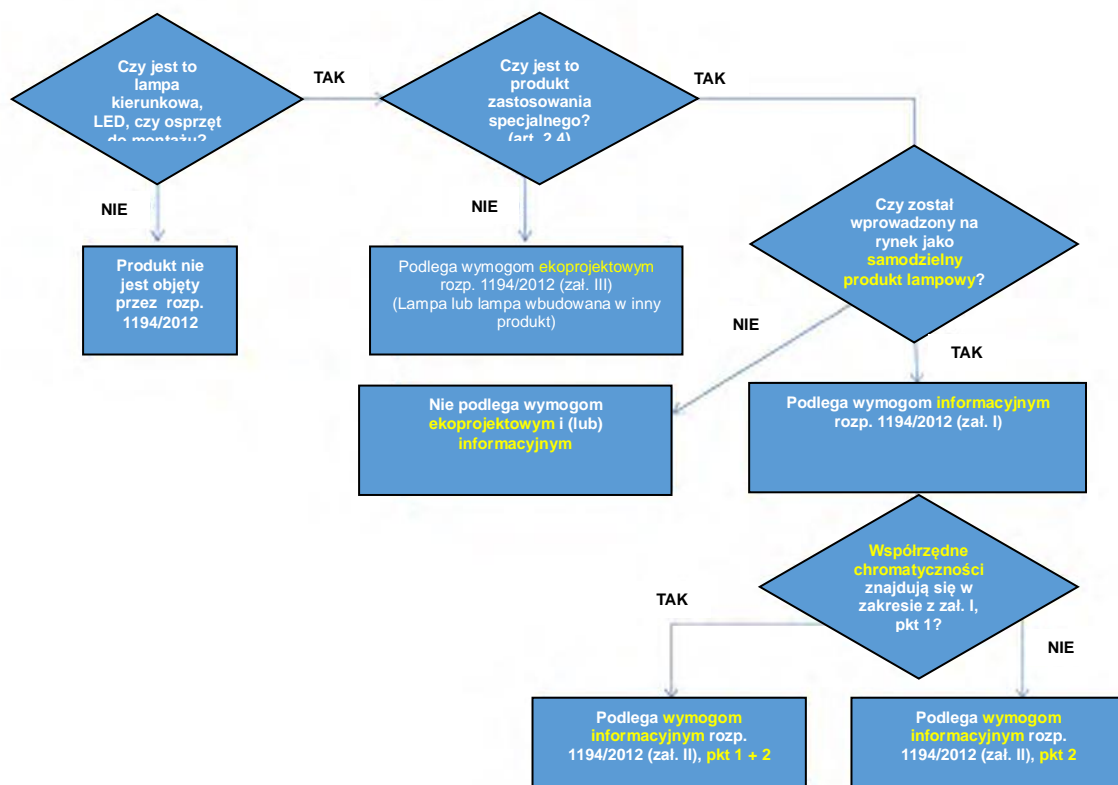
(c) produkty oświetleniowe wbudowane w inne urządzenia

Produkty oświetleniowe wbudowane w inne urządzenia lub przedmioty, których podstawowym przeznaczeniem nie jest oświetlenie, a produkt jest zależny od wkładu energii na potrzeby realizacji swojego podstawowego przeznaczenia w trakcie użytkowania (np. chłodziarki, maszyny do szycia, endoskopy i analizatory krwi, telewizory LCD) spełniają definicję „produktu zastosowania specjalnego”.

Komentarz LightingEurope: Rozporządzenie UE 1194/2012 wdraża wymogi w zakresie ekoprojektu oraz informacji dla produktów oświetlenia elektrycznego oraz wymogi w zakresie informacji dla produktów zastosowania specjalnego. Poniższy schemat ilustruje interpretację branży oświetleniowej w kwestii tego, czy dany produkt lub komponent podlega wymogom w zakresie ekoprojektu i (lub) informacji. Na przykład lampa do odtwarzacza wideo stanowi produkt zastosowania specjalnego wg art. 2.4 rozporządzenia i podlega wymogowi dotyczącemu informacji w przypadku, gdy zostanie wprowadzona do obrotu jako samodzielny produkt (np. część zamienna), ale nie w przypadku, gdy zostanie wprowadzona do obrotu jako część odtwarzacza wideo.

Dany produkt staje się produktem zastosowania specjalnego jeśli spełnia definicję art. 2.4. Lampy kolorowe są wymienione w pkt 2.4.(b).(i). Muszą zatem spełnić wymogi informacyjne zawarte w załączniku I.1 do rozporządzenia.

Jedynie w przypadku gdy dany przedmiot jest produktem zastosowania specjalnego wyłącznie w oparciu o definicję w art. 2(4)(c), wystarczy podać nazwę, typ lub opis tego produktu, na przykład informację o tym, że jest to pilot lub chłodziarka. Taka informacja jednoznacznie wskazuje, że produkt ten nie jest przeznaczony do oświetlania pomieszczeń domowych. Informacja ta jest wystarczająca do określenia przeznaczenia produktu i wskazania, co czyni produkt przeznaczonym ściśle do tego celu. Należy zauważyć, że takie postępowanie ma zastosowanie tylko do omawianego rozporządzenia, ponieważ inne rozporządzenia dotyczące lamp posługują się innymi definicjami.



Rys. 25 – Schemat postępowania w celu identyfikacji produktu o przeznaczeniu specjalnym

6 WYMOGI W ZAKRESIE EKOPROJEKTU ORAZ PROCEDURY WERYFIKACJI DLA LAMP I MODUŁÓW LED (ZAŁĄCZNIK III I ZAŁĄCZNIK IV DO ROZPORZĄDZENIA UE 1194/2012)

Rozdział ten rozwija schematy przedstawione we wstępnej części przewodnika. Wymogi w zakresie ekoprojektu oraz procedury weryfikacji można podzielić na trzy grupy, w zależności od urządzeń, których dotyczą:

- lampy kierunkowe inne niż LED (żarówki, lampy halogenowe, kompaktowe lampy fluorescencyjne z wbudowanym układem sterującym oraz lampy HID);
- lampy i moduły LED (zarówno kierunkowe jak bezkierunkowe);
- osprzęt przeznaczony do montażu pomiędzy źródłem zasilania a lampą, w tym osprzęt sterujący lampą, urządzenia sterujące oraz oprawy oświetleniowe (inne niż stateczniki i oprawy do lamp fluorescencyjnych lub HID).

6.1 Wymogi w zakresie ekoprojektu dla kierunkowych lamp żarowych, halogenowych, CFLi oraz HID

Wymogi w zakresie ekoprojektu podzielone są na trzy pola: efektywność energetyczna, parametry funkcjonalności oraz informacje o produkcji.

6.1.1 Wymogi w zakresie efektywności energetycznej (np. lampy kierunkowe: żarówki, halogenowe, CFLi oraz HID)

Klasyfikacja efektywności energetycznej opiera się na wskaźniku efektywności energetycznej (EEI), który obliczany jest na podstawie następującego wzoru i zaokrąglany do dwóch miejsc po przecinku:

$$EEI = P_{cor} / P_{ref},$$

gdzie:

P_{cor} to moc znamionowa mierzona dla nominalnego napięcia wejściowego i skorygowana, w razie potrzeby, zgodnie z tab. 1. W stosownych przypadkach współczynniki korekcji kumulują się.

Tab. 1 – Współczynniki korekcji (na podstawie tab. 1 rozporządzenia 1194/2012 UE)

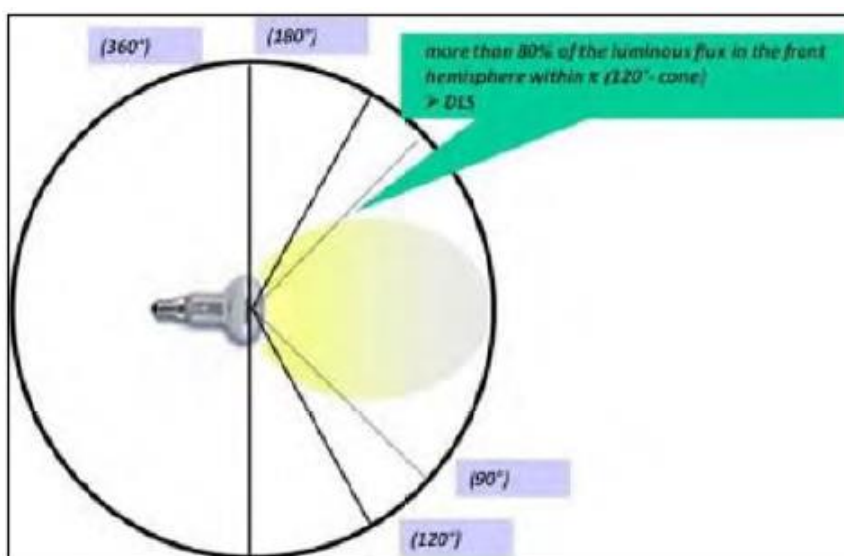
Lampy podlegające korekcji	Moc skorygowana (Pcor)
Lampy wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący żarówką halogenową	Prated x 1.06
Lampy fluorescencyjne o średnicy 16 mm (lampy T5) i czterobiegunowe jednotrzonkowe lampy fluorescencyjne wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący lampą fluorescencyjną	Prated x 1.10
Pozostałe lampy wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący lampą fluorescencyjną	Prated x $\frac{0.24\sqrt{\Phi_{use}} + 0.0103\Phi_{use}}{0.15\sqrt{\Phi_{use}} + 0.0097\Phi_{use}}$
Lampy wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący lampą wyładowczą dużej intensywności	Prated x 1.10
Kompaktowe lampy fluorescencyjne o wskaźniku oddawania barw ≥ 90	Prated x 0.85
Lampy wyposażone w osłonę przeciwoślepieniową	Prated x 0.80

P_{ref} oznacza moc referencyjną, wyprowadzoną z użytecznego strumienia świetlnego lampy (Φ_{use}) na podstawie poniższego wzoru:

Dla modeli o $\Phi_{use} < 1300$ lm: $P_{ref} = 0,88\sqrt{\Phi_{use}} + 0,049\Phi_{use}$

Dla modeli o $\Phi_{use} \geq 1300$ lm: $P_{ref} = 0,07341\Phi_{use}$

Użyteczny strumień świetlny (Φ_{use}) to ta część strumienia świetlnego, która emitowana jest wewnątrz określonego kąta w kierunku osiowym.



Stosuje się dwie wartości kąta:

- 120° dla lamp kierunkowych o kącie promieniowania $\geq 90^\circ$, z wyjątkiem lamp żarowych, opatrzonych na opakowaniu ostrzeżeniem zgodnie z pkt 3.1.2.j) zał. III rozporządzenia
- 90° dla wszystkich innych lamp kierunkowych.

Do wyznaczonych na tej podstawie współczynników EEL w poszczególnych etapach będą stosowane następujące progi:

Tab. 2 – Maksymalne wartości współczynnika efektywności energetycznej (na podstawie tab. 2 rozporządzenia 1194/2012 UE)

Termin stosowania	Maksymalna wartość wskaźnika efektywności energetycznej (EEL)			
	Lampy żarowe zasilane z sieci	Pozostałe lampy żarowe	Lampy wyładowcze dużej intensywności	Pozostałe lampy
Etap 1 wrzesień 2013	jeśli $\Phi_{use} > 450 \text{ lm}$: 1,75	jeśli $\Phi_{use} \leq 450 \text{ lm}$: 1,20 jeśli $\Phi_{use} > 450 \text{ lm}$: 0,95	0,50	0,50
Etap 2 wrzesień 2014	1,75	0,95	0,50	0,50
Etap 3 wrzesień 2016	0,95	0,95	0,36	0,20

W oparciu o powyższe wyliczenia oraz typowe właściwości różnych rodzajów lamp można się spodziewać następującego efektu obowiązywania wymogów w zakresie ekoprojektu na poszczególnych etapach.

W niektórych przypadkach, kiedy lampa znajduje się w pobliżu wartości progowej, uznanie lampy jako zgodnej bądź podlegającej wycofaniu z rynku może być uzależnione od jej mocy oraz innych parametrów, a także od specjalistycznej oceny przez producenta lampy.

Tab. 3 – Przewidywane oddziaływanie wymogów ekoprojektowych na istniejące lampy kierunkowe (w odniesieniu do roku 2012)

	Etap 1 (1.09.2013)	Etap 2 (1.09.2014)	Etap 3 (1.09.2016)
R50, R63, R80, R95, R120 >450lm	> 450lm: 1.75 & 1.000h	1.75 & 2.000h	0.95* & 2.000h
R50, R63, R80, R95, R120 ≤450lm		1.75 & 2.000h	0.95* & 2.000h
R63 Eco, R80 Eco, R95 Eco, R100 Eco >450lm	> 450lm: 1.75 & 1.000h	1.75 & 2.000h	0.95* & 2.000h
R50 Eco, R63 Eco, R80 Eco ≤450lm		1.75 & 2.000h	0.95* & 2.000h
MR16 >450lm	0.95 & 2.000h	0.95 & 2.000h	0.95 & 4.000h
MR16 ≤450lm	1.2 & 2.000h	0.95 & 2.000h	0.95 & 4.000h
MR11 >450lm	0.95 & 2.000h	0.95 & 2.000h	0.95 & 4.000h
MR11 ≤450lm	1.2 & 2.000h	0.95 & 2.000h	0.95 & 4.000h
LEDi-R (PAR16)	0.5	0.5	0.2
PAR 16 >450lm	1.75 & 1.000h	1.75 & 2.000h	0.95* & 2.000h
PAR 16 ≤450lm		1.75 & 2.000h	0.95* & 2.000h
PAR20, PAR30, PAR38 >450lm	1.75 & 1.000h	1.75 & 2.000h	0.95* & 2.000h
PAR20, PAR30, PAR38 ≤450lm		1.75 & 2.000h	0.95* & 2.000h
AR48 / AR70 >450lm	0.95 & 2.000h	0.95 & 2.000h	0.95 & 4.000h
AR48 / AR70 ≤450lm	1.2 & 2.000h	0.95 & 2.000h	0.95 & 4.000h
AR111 >450lm	0.95 & 2.000h	0.95 & 2.000h	0.95 & 4.000h
AR111 ≤450lm	1.2 & 2.000h	0.95 & 2.000h	0.95 & 4.000h
CFLi-R	0.5	0.5	0.20
HID-R	0.5	0.5	0.36
LEDi-R (MR16)	0.5	0.5	0.2

6.1.2 Etap 3 dla kierunkowych lamp halogenowych zasilanych napięciem sieciowym

„Etap 3 dla lamp żarowych zasilanych z sieci ma zastosowanie jedynie w przypadku, gdy nie później niż do dnia 30 września 2015 r. Komisja przedstawi i przekaże Forum Konsultacyjnemu dowody uzyskane w ramach szczegółowej oceny rynku, pokazujące, że na rynku występują lampy zasilane z sieci, które:

- spełniają wymóg dotyczący maksymalnej wartości wskaźnika EEI dla etapu 3,
- mają przystępne ceny, tzn. nie powodują nadmiernych kosztów dla większości użytkowników,
- są, pod względem parametrów funkcjonalności istotnych dla konsumenta, ogólnie równoważne z lampami żarowymi zasilanymi z sieci, dostępnymi w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, w tym pod względem strumienia świetlnego obejmującego cały zakres referencyjnych strumieni świetlnych wymienionych w tab. 6,
- są kompatybilne z urządzeniami przeznaczonymi do montażu pomiędzy siecią zasilania i lampami żarowymi dostępnymi w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, zgodnie z najbardziej aktualnymi wymogami w zakresie kompatybilności.”

Komentarz LightingEurope: tylko w przypadku, gdy zgodność z powyższym zostanie poparta danymi ze szczegółowej oceny rynku, lampy żarowe zasilane z sieci muszą spełnić wymogi etapu 3.

6.1.3 Wymogi w zakresie funkcjonalności (dla lamp kierunkowych INC, HALO oraz CFLi)

Tab. 4 – Wymogi dotyczące funkcjonalności dla kierunkowych kompaktowych lamp fluorescencyjnych - CFLi (na podstawie tab. 3 rozporządzenia 1194/2012 UE)

Parametr funkcjonalności	Etap 1 o ile nie wskazano inaczej	Etap 3
Współczynnik trwałości lampy po 6000 h	Od dnia 1 marca 2014 r: ≥ 0.50	≥ 0.70
Zachowanie strumienia świetlnego	Po 2000 h : $\geq 80\%$	Po 2000h: $\geq 83\%$ Po 6000h: $\geq 70\%$
Liczba cykli włącz/wyłącz poprzedzająca awarię	\geq połowa okresu trwałości lampy wyrażonego w godzinach ≥ 10000 , jeżeli czas zapłonu lampy $> 0,3$ s	\geq okres trwałości lampy wyrażony w godzinach ≥ 30000 , jeżeli czas zapłonu lampy $> 0,3$ s
Czas zapłonu	$< 2,0$ s	$< 1,5$ s jeżeli $P < 10W$ $< 1,0$ s jeżeli $P \geq 10W$
Czas nagrzewania się lampy do $60\% \Phi$	< 40 s lub < 100 s dla lamp zawierających rtęć w postaci amalgamatu	< 40 s lub < 100 s dla lamp zawierających rtęć w postaci amalgamatu
Wskaźnik przedwczesnego końca eksploatacji	$\leq 5,0\%$ po 500 h	$\leq 5,0\%$ po 1000 h
Współczynnik mocy lampy dla lamp z wbudowanym osprzętem sterującym	$\geq 0,50$ jeżeli $P < 25W$ $\geq 0,90$ jeżeli $P \geq 25W$	$\geq 0,55$ jeżeli $P < 25W$ $\geq 0,90$ jeżeli $P \geq 25W$
Oddawanie barw (Ra)	≥ 80 ≥ 65 , jeżeli lampa jest przeznaczona do użytku na zewnątrz lub do zastosowań przemysłowych zgodnie z pkt 3.1.3 ppkt I zał. III (rozporządzenie 1194/2012 UE)	≥ 80 ≥ 65 , jeżeli lampa jest przeznaczona do użytku na zewnątrz lub do zastosowań przemysłowych zgodnie z pkt 3.1.3 ppkt I zał. III (rozporządzenie 1194/2012 UE)

Komentarz LightingEurope: w przypadku braku ostrzeżenia lampa spełnia najnowsze wymogi w zakresie dostosowania do urządzeń przeznaczonych do montażu pomiędzy siecią zasilania i lampami żarowymi od momentu opublikowania normy lub innych dokumentów wiążących prawnie, które wyjaśniają te wymogi.

Tab. 5 - Wymogi dotyczące funkcjonalności dla kierunkowych lamp żarowych oraz halogenowych (na podstawie tab. 4 rozporządzenia 1194/2012 UE)

Parametr funkcjonalności	Etapy 1 i 2	Etap 3
Znamionowa trwałość lampy po 50 % trwałości lampy	≥ 1000 h (≥ 2000 h na etapie 2) ≥ 2000 h dla lamp o bardzo niskim napięciu niespełniających wymogu dla etapu 3 dotyczącego efektywności energetycznej lamp żarowych określonego w pkt 1.1 załącznika III (rozporządzenia 1194/2012 UE)	≥ 2000h ≥ 4000 h dla lamp o bardzo niskim napięciu
Zachowanie strumienia świetlnego	≥ 80 % przy 75 % znamionowej średniej trwałości	≥ 80 % przy 75 % znamionowej średniej trwałości
Liczba cykli włącz/wyłącz	≥ czterokrotność znamionowego okresu trwałości lampy wyrażonego w godzinach	≥ czterokrotność znamionowego okresu trwałości lampy wyrażonego w godzinach
Czas zapłonu	< 0,2 s	< 0,2 s
Czas nagrzewania się lampy do 60 % Φ	≤ 1,0 s	≤ 1,0 s
Wskaźnik przedwczesnego końca eksploatacji	≤ 5,0 % po 100 h	≤ 5,0% po 200 h
Współczynnik mocy lampy dla lamp z wbudowanym osprzętem sterującym	Moc > 25W: ≥ 0,9 Moc ≤ 25 W: ≥ 0,5	Moc > 25W: ≥ 0,9 Moc ≤ 25 W: ≥ 0,5

6.1.4 Zgodność lampy (dla kierunkowych lamp INC & HALO, CFLi oraz HID)

- „W przypadku gdy trzonek lampy jest znormalizowanego typu stosowanego w lampach żarowych, wtedy, począwszy od dnia 1 września 2014 r. (etap 2), lampa spełnia najnowsze wymogi w zakresie dostosowania do urządzeń przeznaczonych do montażu pomiędzy siecią zasilania i lampami żarowymi.”

Komentarz LightingEurope: przewiduje się, że w przyszłości będą dostępne normy dotyczące zgodności dla lamp oraz wyposażenia przeznaczonego do montażu między siecią zasilania a lampami.

- Lampy, które deklarowane są jako podlegające ściemnianiu z użyciem określonych ściemniaczy muszą spełniać wymogi w zakresie informacji o produkcie (wyszczególnione poniżej w dziale 6.1.5).
- Lampy, które nie są ściemniane, zostaną oznakowane zgodnie z normami bezpieczeństwa dla lamp (np. EN 62560), za pomocą symbolu „Ściemnianie światła niedozwolone”:



Rys. 26 – Symbol normatywny „Ściemnianie światła niedozwolone”

6.1.5 Wymogi dotyczące informacji o produkcie (dla lamp kierunkowych INC, HALO, CFLi oraz HID)

Wymogi dotyczące informacji o produkcie nie stosują się do lamp żarowych niespełniających wymogów w zakresie efektywności dla etapu 2 oraz modułów LED, w przypadku gdy są one wprowadzane do obrotu jako element oprawy oświetleniowej niepodlegający demontażowi przez użytkownika. Wobec tego nie obowiązują wymogi w zakresie informacji o produkcie dla opraw.

Sformułowanie „lampa energooszczędna” lub jakiegokolwiek podobne stwierdzenie promocyjne dotyczące sprawności lampy może być stosowane wyłącznie w przypadku, gdy wskaźnik efektywności energetycznej lampy wynosi nie więcej niż 0,40.

6.1.5.1 Informacje, które należy umieszczać na lampie:

- wszystkie lampy (inne niż lampy wyładowcze dużej intensywności): moc i napięcie
- jeśli pozostaje wystarczająco dużo miejsca: wartość i jednostka (lm, K oraz C°) nominalnego użytecznego strumienia świetlnego/ temperatury barwowej/ nominalnego kąta promieniowania.

6.1.5.2 Informacje, które przed zakupem powinny być umieszczone na opakowaniu w sposób widoczny dla użytkownika oraz zamieszczone na powszechnie dostępnych stronach internetowych:

W przypadku lamp/modułów, które nie są przeznaczone do sprzedaży użytkownikom końcowym, poniższa informacja nie musi być umieszczona na opakowaniu, ale musi być podana na wolnodostępnych stronach internetowych (np. lampy HID):

- nominalny użyteczny strumień świetlny, przedstawiony czcionką co najmniej dwa razy większą niż czcionka użyta do informacji o: nominalnej mocy lampy, nominalnym okresie trwałości lampy lub temperaturze barwowej;
- liczba cykli włącz/wyłącz poprzedzająca przedwczesny koniec eksploatacji lub czas nagrzewania się lampy do 60% pełnego strumienia świetlnego;
- stosowne ostrzeżenie w przypadku gdy lampa nie jest przeznaczona do ściemniania lub może współpracować tylko z określonymi ściemniaczami (tylko w przypadku gdy trzonek lampy NIE jest standardowego typu, wykorzystywanego także w lampach żarowych)/ wymiary lampy/ nominalny kąt promieniowania w stopniach;
- w przypadku gdy kąt promieniowania lampy wynosi $\geq 90^\circ$, a jej użyteczny strumień świetlny,

określony w pkt 1.1 zał. III do rozporządzenia 1194/2012 UE, należy mierzyć dla stożka o kącie 120°, ostrzeżenie, że lampa nie jest przeznaczona do oświetlenia akcentowego;

- w przypadku gdy trzonek lampy jest znormalizowanego typu, stosowanego również w lampach żarowych, ale jej wymiary są inne niż wymiary lamp żarowych, które ma ona zastąpić, rysunek przedstawiający porównanie wymiarów lampy z wymiarami lamp żarowych, które zastępuje

W przypadku lamp zawierających rtęć:

- zawartość rtęci w lampie, w postaci „x,x mg”/ wskazanie strony internetowej, na której można znaleźć instrukcje dotyczące postępowania ze szczątkami lampy w razie jej przypadkowego uszkodzenia.

6.1.5.3 Informacje, które należy udostępniać na powszechnie dostępnych stronach internetowych lub w jakiegokolwiek innej formie, którą producent uzna za właściwą:

- moc znamionowa (z dokładnością do 0,1 W)/ czas zapłonu, w postaci (x,x s);
- znamionowy strumień świetlny/ znamionowy kąt promieniowania/ znamionowa trwałość lampy/ współczynnik mocy lampy (nie dotyczy HID);
- współczynnik zachowania strumienia świetlnego pod koniec nominalnego okresu trwałości;
- oddawanie barw/ jednolitość barwy (tylko dla diod LED)/ znamionowa światłość szczytowa w kandelach (cd);
- jeżeli produkt jest przeznaczony do zastosowań na zewnątrz lub zastosowań przemysłowych, wskazanie tego faktu.

W przypadku lamp zawierających rtęć:

- zalecenia dotyczące usuwania lamp po zakończeniu ich użytkowania/ instrukcje dotyczące postępowania ze szczątkami lampy w razie jej przypadkowego uszkodzenia.

Komentarz LightingEurope: Jeśli lampa deklarowana jest jako zamiennik dla istniejących typów lamp, musi ona osiągać wartość referencyjnego strumienia świetlnego z tab. 6 poniżej, skorygowanego o współczynniki korekcji z tab. 7 i 8, i być wyposażona w trzonek znormalizowanego typu, zgodnie z IEC 60061-1.

Tab. 6 - Referencyjny strumień świetlny dla deklaracji równoważności (na podstawie tab. 6 rozporządzenia 1194/2012 UE)

Lampy reflektorowe bardzo niskiego napięcia		
Typ	Moc (W)	Odniesienie Φ_{90° (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
AR111	35	250
	50	390
	75	640
	100	785
Lampy reflektorowe ze szkła dmuchanego na napięcie sieciowe		
Typ	Moc (W)	Odniesienie Φ_{90° (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1000
Lampy reflektorowe ze szkła dmuchanego na napięcie sieciowe		
Typ	Moc (W)	Odniesienie Φ_{90° (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350
	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

Tab. 7 - Mnożniki dotyczące zachowania strumienia świetlnego (na podstawie tab. 7 rozporządzenia 1194/2012 UE)

Rodzaj lampy	Mnożnik strumienia świetlnego
Żarówki halogenowe	1
Kompaktowe lampy fluorescencyjne	1,08
Lampy LED	$1 + 0,5 \times (1 - \text{LLMF})$ gdzie LLMF oznacza współczynnik zachowania strumienia świetlnego na zakończenie nominalnego okresu trwałości

Tab. 8 - Mnożniki dotyczące zachowania strumienia świetlnego dla lamp LED (na podstawie tab. 8 rozporządzenia 1194/2012 UE)

Kąt promieniowania lampy LED	Mnożnik strumienia świetlnego
$20^\circ \leq$ kąt promieniowania	1
$15^\circ \leq$ kąt promieniowania $< 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq$ kąt promieniowania $< 15^\circ$	0,85
kąt promieniowania $< 10^\circ$	0,80

Produkty zastosowania specjalnego:

Dla wszystkich produktów specjalnego zastosowania, we wszystkich formach informacji o produkcie podaje się ich przeznaczenie wraz z informacją, że produkty te nie są przeznaczone do wykorzystania w innych zastosowaniach.

6.1.6 Dokumentacja techniczna (dla lamp kierunkowych INC, HALO, CFLi oraz HID)

Przed wprowadzeniem do obrotu produktu objętego środkami wykonawczymi producent lub jego upoważniony przedstawiciel zapewnia przeprowadzenie oceny zgodności produktu ze wszystkimi odpowiednimi wymogami obowiązującego środka wykonawczego.

Procedury oceny zgodności są określane przez odpowiednie środki wykonawcze i pozostawiają wytwórcy wybór pomiędzy wewnętrzną kontrolą projektu, opisaną w załączniku IV do dyrektywy w sprawie ekoprojektu, a systemem zarządzania, określonym w załączniku V do tej dyrektywy.

Jeżeli jest to należyście uzasadnione i współmierne do ryzyka, procedura oceny zgodności jest określona w ramach właściwych modułów, opisanych w zał. II do decyzji nr 768/2008/WE. Jeśli

państwo członkowskie dysponuje wyraźnymi przesłankami wskazującymi na prawdopodobną niezgodność danego produktu z właściwymi przepisami, publikuje ono w możliwie najkrótszym terminie uzasadnioną ocenę zgodności produktu, która może być dokonana przez właściwy organ w celu podjęcia, w odpowiednim przypadku, na czas działań korekcyjnych. Jeżeli dany produkt, objęty środkami wykonawczymi, został zaprojektowany przez organizację zarejestrowaną zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 761/2001 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 marca 2001 r., dopuszczającym dobrowolny udział organizacji w systemie zarządzania środowiskiem i audytu środowiskowego we Wspólnocie (EMAS) (1), a funkcja projektowa mieści się w zakresie tej rejestracji, system zarządzania przyjęty przez tę organizację uznaje się za spełniający wymogi załącznika V do dyrektywy w sprawie ekoprojektu. Jeżeli dany produkt, objęty środkami wykonawczymi, został zaprojektowany przez organizację posiadającą system zarządzania obejmujący funkcję projektu produktu i wdrożony zgodnie ze zharmonizowanymi normami, których numery referencyjne zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, taki system zarządzania uznaje się za spełniający odpowiednie wymogi załącznika V.

Po wprowadzeniu do obrotu lub do użytkowania produktu objętego środkami wykonawczymi, producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowują odpowiednie dokumenty związane z przeprowadzoną oceną zgodności oraz wydane deklaracje zgodności, z możliwością udostępnienia ich państwom członkowskim w celu kontroli przez okres 10 lat od wyprodukowania ostatniego produktu.

Dokumenty związane z oceną zgodności i deklaracją zgodności WE, o których mowa w art. 5, są sporządzane w jednym z języków urzędowych instytucji Unii Europejskiej.

6.1.7 Procedura weryfikacji na potrzeby nadzoru rynku (dla lamp kierunkowych INC, HALO, CFLi oraz HID)

Organy państw członkowskich przeprowadzają badania na próbie liczącej co najmniej dwadzieścia lamp tego samego modelu, pochodzącego od tego samego producenta, w miarę możliwości pobranych w równych ilościach z czterech wybranych losowo źródeł.

Uznaje się, że model jest zgodny z wymogami określonymi w rozporządzeniu, jeśli:

- lampom wchodzącym w skład badanej próby towarzyszą wymagane i poprawne informacje o produkcie
- uznano, że lampy wchodzące w skład badanej próby spełniają przepisy dotyczące zgodności określone w pkt 2.1 i 2.2 zał. III do rozporządzenia, przy użyciu najnowocześniejszych metod i kryteriów oceny zgodności, z uwzględnieniem metod i kryteriów ustanowionych w dokumentach, których numery referencyjne zostały w tym celu opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej
- badania parametrów lamp wchodzących w skład badanej próby wymienionych w tab. 9 nie wykazują braku zgodności z którymkolwiek z tych parametrów.

6.2 Wymogi dotyczące ekoprojektu dla lamp i modułów LED

Aby zwiększyć zadowolenie klienta ze stosowania lamp energooszczędnych, wymogi w zakresie funkcjonalności są określone nie tylko dla kierunkowych (DIR), ale także dla bezkierunkowych (non-DIR) lamp LED, ponieważ nie zostały one uwzględnione w wymogach dotyczących funkcjonalności w rozporządzeniu WE nr 244/2009.

Tab. 9 – Przegląd wymogów dla lamp LED (DIR oraz non-DIR)

	Definicje	Wymogi dot. efektywności energetycznej	Wymogi dot. funkcjonalności	Wymogi dot. zgodności	Wymogi dot. informacji o produkcie
Kierunkowe (T-) lampy i moduły LED $\phi_{use} < 80\% \phi_{TOT}$ (kąąt 120°)	rozporządzenie UE 1194/2012, art. 2	rozporządzenie UE 1194/2012, załącznik III art. 1.1	rozporządzenie UE 1194/2012, załącznik III, art. 2.2	rozporządzenie UE 1194/2012, załącznik III, art.2.2; załącznik III, art 3.1 i 3.2	rozporządzenie UE 1194/2012, załącznik III art.3.1; załącznik III art 3.2
bezkierunkowe (T-) lampy i moduły LED $\phi_{use} 80\% \geq \phi_{TOT}$ (kąąt 120°)	rozporządzenie WE 244/2009, art. 2	rozporządzenie WE 244/2009, załącznik II, art. 1 (produkty do oświetlenia domowego)	rozporządzenie UE 1194/2012, załącznik III, art. 2.2	rozporządzenie UE 1194/2012, załącznik III, art. 2.2; załącznik III, art 3.2	rozporządzenie UE 1194/2012, załącznik III, art 3.2. rozporządzenie WE 244/2009, załącznik II, art. 3.1 (produkty do oświetlenia domowego)

6.2.1 Wymogi dotyczące efektywności energetycznej

Komentarz LightingEurope: Rozporządzenie UE nr 1194/2012 ustala wymogi dotyczące efektywności energetycznej dla kierunkowych lamp i modułów LED ($\phi_{use} < 80\% \phi_{TOT}$ w kąacie bryłowym 120°). Wymogi dotyczące efektywności energetycznej dla bezkierunkowych lamp i modułów LED ($\phi_{use} 80\% \geq \phi_{TOT}$ w kąacie bryłowym 120°) są zawarte w rozporządzeniu WE nr 244/2009 (produkty przeznaczone do oświetlenia domowego).

„Wymogi dotyczące efektywności energetycznej dla kierunkowych lamp i modułów LED są zdeterminowane przez współczynnik efektywności energetycznej EEI:

Wskaźnik efektywności energetycznej (EEI) oblicza się w następujący sposób i zaokrągla do drugiego miejsca po przecinku:

$$EEI = P_{cor} / P_{ref}$$

gdzie:

P_{cor} to moc znamionowa mierzona dla nominalnego napięcia wejściowego i skorygowana, w razie potrzeby, zgodnie z tabelą 1. W stosownych przypadkach współczynniki korekcji się kumulują.”

Tab. 10 – Współczynniki korekcji (na podstawie tab. 1 rozporządzenia UE nr 1194/2012)

Zakres korekcji	Moc skorygowana (P_{cor})
Lampy wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący żarówką halogenową	$P_{rated} \times 1,06$
Lampy wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący lampą LED	$P_{rated} \times 1,10$
Lampy fluorescencyjne o średnicy 16 mm (lampy T5) i czterobiegunowe jednotrzonkowe lampy fluorescencyjne wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący lampą fluorescencyjną	$P_{rated} \times 1,10$
Pozostałe lampy wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący lampą fluorescencyjną	$P_{rated} \times \frac{0.24\sqrt{\Phi_{use}} + 0.0103\Phi_{use}}{0.15\sqrt{\Phi_{use}} + 0.0097\Phi_{use}}$
Lampy wyposażone w zewnętrzny osprzęt sterujący lampą wyładowczą dużej intensywności	$P_{rated} \times 1,10$
Kompaktowe lampy fluorescencyjne o wskaźniku oddawania barw ≥ 90	$P_{rated} \times 0,85$
Lampy wyposażone w osłonę przeciwośnieniową	$P_{rated} \times 0,80$

Według interpretacji LightingEurope, jeśli lampa LED pracuje na zasilaniu sieciowym, należy zastosować współczynnik korekcji mocy o wartości 1. Jeśli lampa LED może pracować tylko z zewnętrznym osprzętem sterującym, należy zastosować współczynnik korekcji mocy o wartości 1,1 lub 1,6 w przypadku osprzętu sterującego lampy halogenowej.

P_{ref} oznacza moc referencyjną, wyprowadzoną z użytecznego strumienia świetlnego lampy (Φ_{use}) na podstawie poniższego wzoru:

Dla modeli o $\Phi_{use} < 1300$ lumenów: $P_{ref} = 0,88\sqrt{\Phi_{use}} + 0,049\Phi_{use}$

Dla modeli o $\Phi_{use} \geq 1300$ lumenów: $P_{ref} = 0,07341\Phi_{use}$

Φ_{use} definiuje się w następujący sposób:

Dla lamp kierunkowych o kącie promieniowania $\geq 90^\circ$, z wyjątkiem lamp żarowych, opatrzonych na opakowaniu ostrzeżeniem zgodnie z pkt 3.1.2.j) zał. III do rozporządzenia: znamionowy strumień świetlny dla stożka o kącie 120° (Φ_{120°).

Dla pozostałych lamp kierunkowych: znamionowy strumień świetlny dla stożka o kącie 90° (Φ_{90°).

Wejście: wpisz dane o badanej lampie w żółte pola

Użyteczny strumień świetlny (Φ_{use} , zgodnie z tab. 3)

350 lm

Moc znamionowa (P_{rated})

5,8 W

Zewnętrzny osprzęt sterujący

wpisz „brak” jeśli nie ma osprzętu sterującego, „halo” w przypadku osprzętu sterującego halogenowego, „LED” do osprzętu sterującego LED, „fluo” dla statecznika fluorescencyjnego, „HID” dla statecznika HID

brak

Wyjście: odczytaj kroki pośrednie oraz współczynnik efektywności energetycznej w niebieskich polach

Kroki

1. Moc odniesienia (P_{ref})

Jeżeli $\Phi_{use} < 1300$ lm: $P_{ref} = 0,88\sqrt{\Phi_{use}} + 0,049\Phi_{use}$

Jeżeli $\Phi_{use} \geq 1300$ lm : $P_{ref} = 0,07341\Phi_{use}$

33,61 W

2. Współczynnik korekcji mocy dla zewnętrznego osprzętu sterującego (zgodnie z tab. 2)

1

3. Moc skorygowana (P_{cor})

$P_{cor} = P_{rated} \times$ współczynnik korekcji mocy

5,8 W

4. Współczynnik efektywności energetycznej (EEI)

$EEI = P_{cor} / P_{ref}$

0,17

Rys. 27 – Przykład LightingEurope: typ lampy PAR16; 5,8 W; 25°; 350 lm (kąt stożka 90°); brak zewnętrznego osprzętu sterującego.

Maksymalna wartość EEI dla kierunkowych lamp i modułów LED podana jest w tab. 2 rozporządzenia, w kolumnie „pozostałe lampy”:

Tab. 11 - Maksymalna wartość współczynnika efektywności energetycznej (EEI) dla lamp kierunkowych (na podstawie tab. 2 rozporządzenia 1194/2012 UE)

Termin stosowania	Maksymalna wartość wskaźnika efektywności energetycznej (EEI)			
	Lampy żarowe zasilane z sieci	Pozostałe lampy żarowe	Lampy wyładowcze dużej intensywności	Pozostałe lampy
Etap 1 (1-09-2013)	Jeżeli $\Phi_{use} > 450$ lm: 1,75	Jeżeli $\Phi_{use} \leq 450$ lm: 1,20 Jeżeli $\Phi_{use} > 450$ lm: 0,95	0,50	0,50

Etap 2 (1-09-2014)	1,75	0,95	0,50	0,50
Etap 3 (1-09-2016)	0,95 ²	0,95	0,36	0,20

6.2.2 Wymogi w zakresie funkcjonalności

Wymogi w zakresie funkcjonalności lamp podano w tab. 5, dla bezkierunkowych jak i kierunkowych lamp LED.

Tab. 12 – Wymogi dotyczące funkcjonalności dla bezkierunkowych i kierunkowych lamp LED (na podstawie tab. 5 rozporządzenia 1194/2012 UE)

Parametr funkcjonalności	Wymóg, począwszy od etapu 1, o ile nie wskazano inaczej
Współczynnik trwałości lampy po 6000 h	Od dnia 1 marca 2014 r.: $\geq 0,90$
Zachowanie strumienia świetlnego po 6000 h	Od dnia 1 marca 2014 r.: $\geq 0,80$
Liczba cykli włącz/wyłącz poprzedzająca awarię	≥ 15000 w przypadku gdy znamionowa trwałość lampy ≥ 30000 h w innym przypadku: \geq połowa znamionowej trwałości lampy wyrażonej w godzinach
Czas zapłonu	$< 0,5$ s
Czas nagrzewania się lampy do 95 % Φ	< 2 s
Wskaźnik przedwczesnego końca eksploatacji	$\leq 5,0\%$ po 1000h
Oddawanie barw (Ra)	≥ 80 ≥ 65 , jeżeli lampa jest przeznaczona do użytku na zewnątrz lub do zastosowań przemysłowych, zgodnie z pkt 3.1.3 ppkt I załącznika III, rozporządzenia 1194/2012 UE
Jednolitość barwy	Różnica współrzędnych chromatyczności mieszcząca się w sześciostopniowej elipsie MacAdama lub mniejsza
Współczynnik mocy lampy (PF) dla lamp z wbudowanym osprzętem sterującym	$P \leq 2$ W : brak wymogu 2 W $< P \leq 5$ W : PF $> 0,4$ 5 W $< P \leq 25$ W : PF $> 0,5$ $P > 25$ W : PF $> 0,9$

Komentarz LightingEurope: w przypadku braku ostrzeżenia lampa spełnia najnowsze wymogi w zakresie dostosowania do urządzeń przeznaczonych do montażu pomiędzy siecią zasilania i lampami żarowymi od momentu opublikowania normy lub innych dokumentów wiążących prawnie, które określają te wymogi.

² Komentarz LightingEurope: wartość 0,95 ma zastosowanie tylko wtedy, gdy Komisja zbierze określone dowody, nie później niż 30.09. 2015

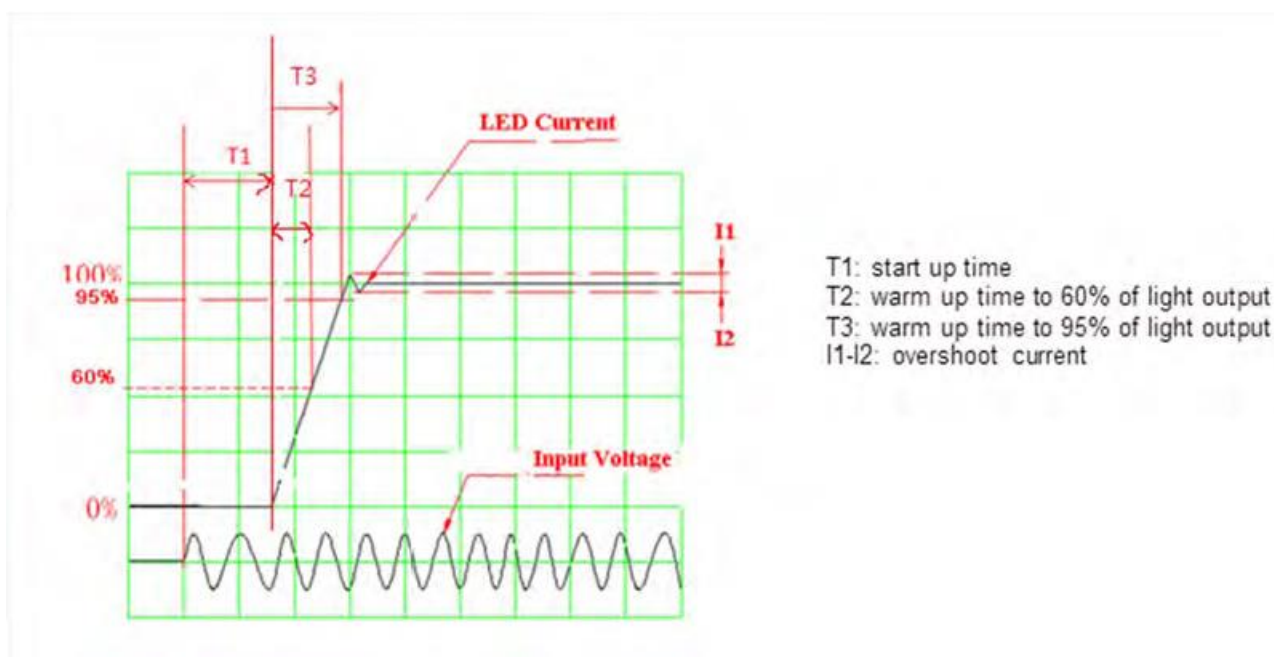
Komentarz LightingEurope do warunków badania produktów: Właściwe dokumenty IEC/PAS (np. IEC/PAS 62612/62717/62722-1/2) stanowią odniesienie dla standardów i metod pomiarowych powiązanych z rozporządzeniem 1194/2012 WE. Można stosować alternatywne metody testowe, o podobnej skuteczności/ uniwersalności. Na przykład tab. 2 (EN 60081, załącznik D2) zwykle uwzględniona jest w ANSI C78.377. Dokumenty IEC/PAS będą w przyszłości zastąpione przez normy EN.

Komentarz LightingEurope do cykli włącz/wyłącz: rozporządzenie WE nr 1194/2012 nie określa warunków testowych dla cykli włącz/wyłącz. Należy stosować dotychczasowe normy i metody testowe: IEC/PAS 62612 lub 62717, podające wartości 30 s on, 30 s off.

Komentarz LightingEurope do punktu barwy: punkty barwy, jak wspomniano w dokumentach IEC, nie są obowiązkowe. Różnią się na przykład od ANSI. Ponieważ nie są obowiązkowe, producent podaje zastosowany centralny punkt barwy (współrzędne x-y) wraz z metodą pomiarową (np. ANSI, IEC) i podaje te informacje w dokumentacji oraz na stronie internetowej. Dla celów weryfikacji, średnia wartość delta SDCM (elipsy MacAdama) z 20 lamp powinna mieścić się w zakresie 6 SDCM.

Komentarz LightingEurope do czasu zapłonu oraz rozgrzewania lampy: Wykres poniżej przedstawia czas zapłonu (T1), 60% czasu nagrzewania się lampy (T2) oraz 95% czasu nagrzewania się lampy (T3) w funkcji natężenia prądu wejściowego w czipie LED.

W przypadku modułów LED, które wymagają dodatkowego zewnętrznego osprzętu sterującego, należy stosować stałe źródło zasilania, które zostało skorygowane do zalecanej wartości mocy wejściowej w dokumentacji technicznej modułu.



Komentarz LightingEurope do współczynnika mocy: procedura weryfikacyjna dla współczynnika mocy opisana jest w zał. IV do rozporządzenia, tab. 9 – „Pozostałe parametry”.

6.2.3 Kompatybilność lamp

W przypadku gdy trzonek lampy jest znormalizowanego typu, stosowanego w lampach żarowych, wtedy, począwszy od etapu 2, lampa spełnia najnowsze wymogi w zakresie dostosowania do urządzeń przeznaczonych do montażu pomiędzy siecią zasilania i lampami żarowymi.

Lampy, które deklarowane są jako ściemniane, muszą spełniać wymogi w zakresie informacji o produkcie, wymienione w art. 6.2.4.2.

Lampy, które nie są deklarowane jako ściemniane, nie podlegają żadnym wymogom dotyczącym zgodności w zakresie ściemniaczy. Istnieją normy dotyczące bezpieczeństwa lamp (np. IEC 62560; wer.1), które stawiają wymóg podawania informacji o tym, że lampa nie jest ściemniana za pomocą symbolu „Ściemnianie światła niedozwolone”.



Rys. 28 – Normatywny znak „Ściemnianie światła niedozwolone”

6.2.4 Wymogi dotyczące informacji o produkcie (tylko lampy i moduły kierunkowe)

Począwszy od etapu 1, podaje się poniższe informacje, o ile nie określono inaczej.

Powyższych wymogów w zakresie informacji nie stosuje się do:

- lamp żarowych niespełniających wymogów w zakresie efektywności dla etapu 2 (1-09-2014);
- modułów LED, gdy są one wprowadzane do obrotu jako element oprawy oświetleniowej, niepodlegający demontażowi przez użytkownika.

Komentarz LightingEurope: Lampy kierunkowe, które nie są zgodne z wymogami efektywności energetycznej obowiązującymi od 1-09-2013 i (lub) 1-09-2014, nie muszą być zgodne z wymogami dotyczącymi informacji o produkcie.

Moduły LED, które nie są sprzedawane użytkownikom bezpośrednio w punkcie sprzedaży, nie muszą być zgodne z wymogami dotyczącymi informacji o produkcie.

We wszystkich formach podawania informacji o produkcie sformułowanie „lampa energooszczędna” lub jakikolwiek inny tekst reklamowy odnoszący się do produktu i dotyczący efektywności

energetycznej lampy może być prezentowany tylko wtedy, gdy współczynnik efektywności energetycznej tej lampy (obliczony zgodnie z metodą określoną w pkt 8.1.4.1) wynosi najwyżej 0,40.

6.2.4.1 Informacje, które należy umieszczać na lampie

W przypadku lamp innych niż lampy wyładowcze dużej intensywności wartość i jednostka („lm”, „K” oraz „°”) nominalnego użytecznego strumienia świetlnego, temperatury barwowej i nominalnego kąta promieniowania są przedstawiane czytelną czcionką na powierzchni lampy, jeżeli, po umieszczeniu informacji dotyczących bezpieczeństwa, np. mocy i napięcia, pozostaje na to wystarczająco dużo wolnego miejsca na lampie bez niepotrzebnego zasłaniania światła emitowanego przez lampę.

W przypadku gdy miejsca wystarcza tylko na jedną z tych trzech wartości, podaje się nominalny użyteczny strumień świetlny. W przypadku gdy miejsca wystarcza na dwie wartości, podaje się nominalny użyteczny strumień światła i temperaturę barwową.

6.2.4.2 Informacje, które powinny być umieszczone na opakowaniu w taki sposób, aby były widoczne dla użytkowników przed zakupem, oraz zamieszczone na powszechnie dostępnych stronach internetowych

Informacje wymienione poniżej w lit. a)–o) zamieszcza się na powszechnie dostępnych stronach internetowych i w innych formach, które producent uważa za odpowiednie.

W przypadku gdy produkt jest wprowadzany do obrotu w opakowaniu zawierającym informacje, które należy wyeksponować w sposób widoczny dla użytkownika przed zakupem, informacje wskazuje się również na opakowaniu w sposób wyraźny i dobrze widoczny.

Informacje nie muszą być podane dokładnie w brzmieniu zgodnym z poniższym zestawieniem. Zamiast formy tekstowej można je przedstawić w formie wykresów, rysunków lub symboli.

- (a) nominalny użyteczny strumień świetlny, przedstawiony czcionką co najmniej dwa razy większą niż przedstawienie nominalnej mocy lampy;
- (b) nominalny okres trwałości lampy, wyrażony w godzinach (nie dłuższy niż trwałość znamionowa);
- (c) temperatura barwowa, wyrażona jako wartość w stopniach Kelvina, a także wyrażona graficznie lub słownie;
- (d) liczba cykli włącz/wyłącz poprzedzająca przedwczesny koniec eksploatacji;
- (e) czas nagrzewania się lampy do 60 % pełnego strumienia świetlnego (w przypadku gdy czas ten jest krótszy niż 1 sekunda, można podać "pomijalny");
- (f) stosowne ostrzeżenie w przypadku, jeśli lampa nie jest przeznaczona do ściemniania lub może współpracować tylko z określonymi ściemniaczami; w drugim przypadku na stronie internetowej producenta zamieszcza się również wykaz kompatybilnych ściemniaczy;
- (g) w przypadku gdy lampa przeznaczona jest do optymalnej eksploatacji w warunkach odbiegających od standardowych (np. w temperaturze otoczenia $T_a \neq 25^\circ \text{C}$ lub gdy konieczne jest zarządzanie termiczne), należy podać informacje o tych warunkach;
- (h) wymiary lampy w milimetrach (długość i największa średnica);
- (i) nominalny kąt promieniowania w stopniach;

- (j) w przypadku gdy kąt promieniowania lampy wynosi $\geq 90^\circ$, a jego użyteczny strumień świetlny określony w pkt 1.1 załącznika III do rozporządzenia 1194/2012 należy mierzyć dla stożka o kącie 120° , ostrzeżenie, że lampa nie jest przeznaczona do oświetlenia akcentowego;
- (k) w przypadku gdy trzonek lampy jest znormalizowanego typu, stosowanego również w lampach żarowych, ale jej wymiary są inne niż wymiary lamp żarowych, które ma ona zastąpić, rysunek przedstawiający porównanie wymiarów lampy z wymiarami lamp żarowych, które zastępuje;
- (l) wskazanie, że lampa jest typu wymienionego w pierwszej kolumnie tabeli 6 i może być ekspozycja wyłącznie w przypadku, gdy strumień świetlny lampy dla stożka o kącie 90° ($\Phi 90^\circ$) jest nie mniejszy niż referencyjny strumień świetlny wskazany w tabeli 6 dla lamp stosownego typu o najmniejszej mocy. Referencyjny strumień świetlny mnoży się przez współczynnik korekcji podany w tabeli 7. Referencyjny strumień świetlny mnoży się przez współczynnik korekcji podany w tabeli 8;
- (m) deklarację równoważności dotyczącą mocy wymienionego typu lampy można ekspozycja jedynie w przypadku, gdy typ lampy wymieniono w tabeli 6 i jeśli strumień świetlny lampy dla stożka o kącie 90° ($\Phi 90^\circ$) nie jest niższy niż odpowiadający mu referencyjny strumień świetlny podany w tabeli 6. Referencyjny strumień świetlny mnoży się przez współczynnik korekcji podany w tabeli 7. W przypadku lamp LED mnoży się go dodatkowo przez współczynnik korekcji podany w tabeli 8. Wartości pośrednie zarówno strumienia świetlnego, jak i deklarowanej równoważnej mocy lampy (w zaokrągleniu do 1 W) oblicza się w drodze interpolacji liniowej dwóch sąsiednich wartości.

Komentarz LightingEurope: Informacja o tym, że lampa należy do jednego z typów wymienionych w pierwszej kolumnie tab. 6 może być zamieszczona tylko w przypadku gdy strumień świetlny tej lampy w kącie stożka równym 90° ($\Phi 90^\circ$) jest nie mniejszy niż referencyjny strumień świetlny, podany w tab. 6 dla najniższej mocy wśród lamp tego typu.

Wartości pośrednie należy wyznaczyć drogą interpolacji, a wartości wyższe od najwyższej wartości podanej w tej tabeli – poprzez ekstrapolację. Wartości niższe od podanych w tabeli 6 nie mogą służyć jako odniesienie dla równoważności.

Komentarz LightingEurope: Rozporządzenie stanowi, że strumień świetlny lampy w stożku 90° musi być nie mniejszy niż odpowiadający mu strumień świetlny z tab. 6. Zatem tolerancja działa tylko w jedną stronę: liczba lumenów może być wyższa, ale nie może być niższa! Przykład: lampa MR16, o strumieniu świetlnym 400 lm może być uznana jako równoważna dla mocy 35 wat (35 W potrzebuje co najmniej 300 lumenów).

Komentarz LightingEurope: Równoważne wartości mocy podawane na opakowaniu powinny być umieszczone obok informacji o lampie równoważnej/zamienniku. Lampa może być uznana jako równoważna nawet wtedy, gdy jej rozmiary nie mieszczą się w pełni w obrębie wartości określonych przez IEC, o ile różnica jest zaznaczona na rysunku umieszczonym na opakowaniu.

Jeśli produkt ten nie spełnia wszystkich warunków IEC, na opakowaniu należy zaznaczyć, który parametr różni się względem oficjalnych wartości podanych w IEC. W przypadku lamp

bezkierunkowych konieczne jest podanie średnicy i długości lampy, nie ma jednak potrzeby zaznaczania różnic względem oficjalnych wartości IEC.

Jeśli rozmiary produktu mają odpowiadać parametrom np. Par16, wystarczająca jest informacja o deklaracji równoważności z GU10. Jeśli mają stanowić zamiennik dla Par20, na opakowaniu należy także odwołać się do Par20.

Jeśli produkt równoważny odwołuje się do średnicy lampy, produkt LED nie powinien mieć większej średnicy (np. MR16).

Każda deklaracja równoważności jest ważna tylko wtedy, gdy bardziej efektywny energetycznie zamiennik ma taki sam (standaryzowany) trzonek jak lampa wymieniona w tabeli 7 rozporządzenia UE nr 1194/2012.

Tab. 13 - Referencyjny strumień świetlny dla deklaracji równoważności (na podstawie tab. 6 rozporządzenia UE nr 1194/2012)

Lampy reflektorowe bardzo niskiego napięcia		
Typ	Moc (W)	Odniesienie Φ_{90° (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
AR111	35	250
	50	390
	75	640
	100	785
Lampy reflektorowe ze szkła dmuchanego na napięcie sieciowe		
Typ	Moc (W)	Odniesienie Φ_{90° (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1000
Lampy reflektorowe ze szkła prasowanego na napięcie sieciowe		
Typ	Moc (W)	Odniesienie Φ_{90° (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350
	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

Komentarz LightingEurope: Wartości podane w tabeli 13 pozostają ważne dla lamp wyposażonych w różne trzonki. Na przykład wartości dla PAR16 są ważne zarówno dla trzonek E14 jak i GU10.

Tab. 14 - Mnożniki dotyczące zachowania strumienia świetlnego (na podstawie tabeli 7 rozporządzenia UE nr 1194/2012)

Rodzaj lampy	Mnożnik strumienia świetlnego
Żarówki halogenowe	1
Kompaktowe lampy fluorescencyjne	1,08
Lampy LED	$1 + 0,5 \times (1 - \text{LLMF})$ gdzie LLMF oznacza współczynnik zachowania strumienia świetlnego na koniec nominalnego okresu trwałości

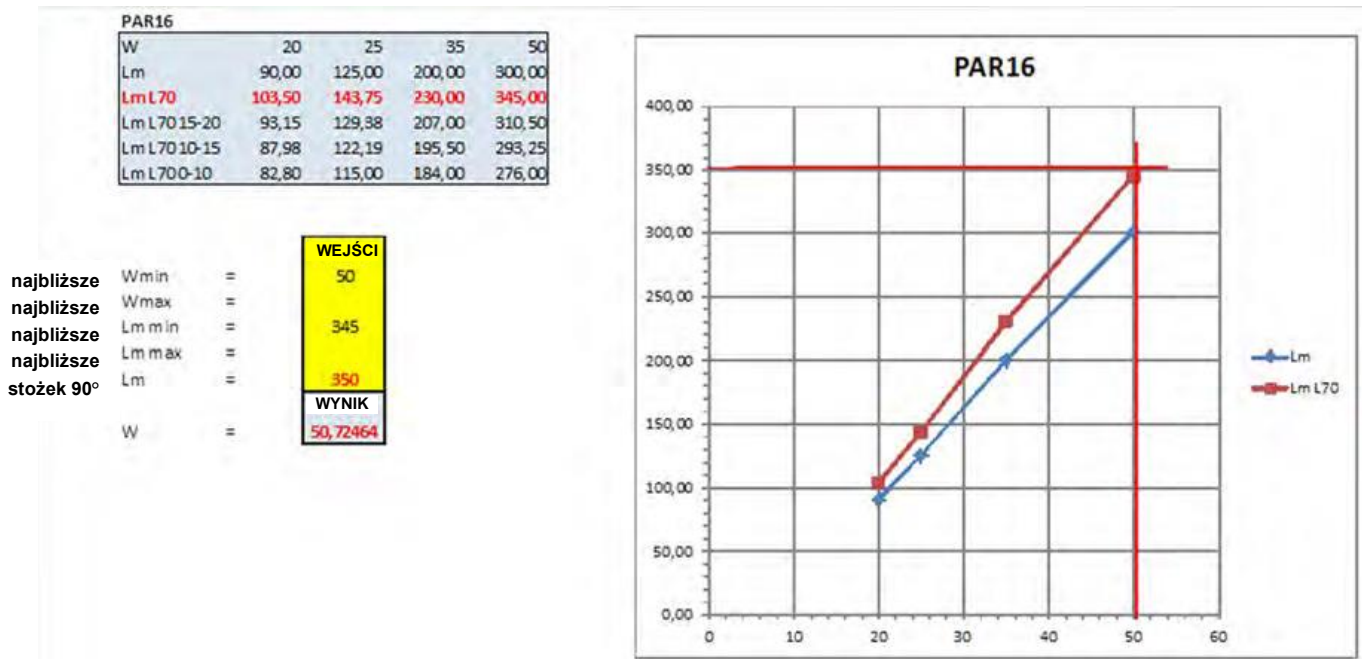
Komentarz LightingEurope: Definicje LLMF oraz okresu trwałości (rozporządzenie UE nr 1194/2012, załącznik II (j) oraz (l)) podają okres trwałości przy L_{70B50} . Oznacza to, że należy uwzględnić 30% spadek strumienia świetlnego, co daje stały współczynnik LLMF o wartości 1,15 dla LED.

Tab. 15 - Mnożniki dotyczące zachowania strumienia świetlnego dla lamp LED (na podstawie tabeli 8 rozporządzenia UE nr 1194/2012)

Kąt promieniowania lampy LED	Mnożnik strumienia świetlnego
$20^\circ \leq$ kąt promieniowania	1
$15^\circ \leq$ kąt promieniowania $< 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq$ kąt promieniowania $< 15^\circ$	0,85
kąt promieniowania $< 10^\circ$	0,80

Przykład LightingEurope:

Typ lampy PAR16; 5,8W; 25 D°; 350 lm (kąt stożka 90°); brak zewnętrznego osprzętu sterującego.



Rys. 29

W przypadku lamp zawierających rtęć:

- (n) zawartość rtęci w lampie, w postaci [X,X mg];
- (o) wskazanie strony internetowej, na której można znaleźć instrukcje dotyczące postępowania ze szczątkami lampy w razie jej przypadkowego uszkodzenia.

6.2.4.3 Informacje, które należy udostępniać na powszechnie dostępnych stronach internetowych lub w jakiegokolwiek innej formie, którą producent uzna za właściwą

Należy podać co najmniej następujące informacje, wyrażone przynajmniej w postaci wartości liczbowych:

- (a) informacje określone w ppkt 3.1.2;
- (b) moc znamionowa (z dokładnością do 0,1 W);
- (c) znamionowy użyteczny strumień świetlny;
- (d) znamionowa trwałość lampy;

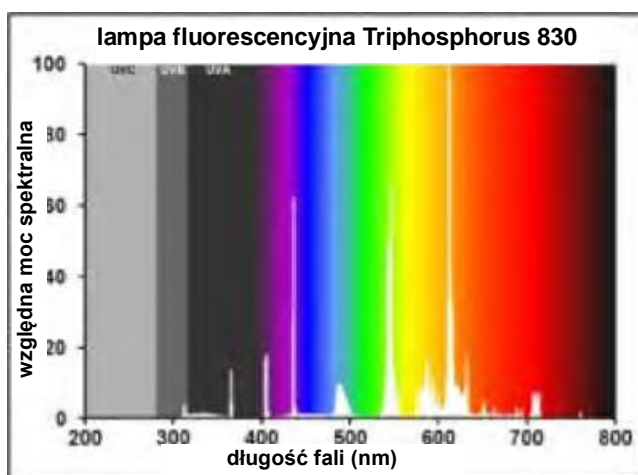
- (e) współczynnik mocy lampy;
- (f) współczynnik zachowania strumienia świetlnego na zakończenie nominalnego okresu trwałości (z wyjątkiem lamp żarowych);
- (g) czas zapłonu, w postaci [X,X s];
- (h) oddawanie barw;
- (i) jednolitość barwy (tylko dla diod LED);
- (j) znamionowa światłość szczytowa w kandelach (cd);
- (k) znamionowy kąt promieniowania;
- (l) jeżeli produkt jest przeznaczony do zastosowań na zewnątrz lub zastosowań przemysłowych, wskazanie tego faktu;
- (m) rozkład widmowy mocy w zakresie 180–800 nm;

Komentarz LightingEurope: Rozporządzenie określa, że rozkład widmowy mocy (SPD) lampy powinien mieć zakres 180 – 800 nm. Dane te najlepiej przedstawić graficznie, a nie jako listę wartości liczbowych, w postaci wykresu słupkowego z długością fali na osi x i mocą spektralną na osi y oraz skalą liniową i względną. Skala względna jest zalecana, ponieważ pozwala uniknąć tworzenia wielu oddzielnych wykresów dla lamp o tym samym rozkładzie widmowym mocy ale różnych strumieniach świetlnych, co wymagałoby różnych etykiet na osi y dla każdej lampy.

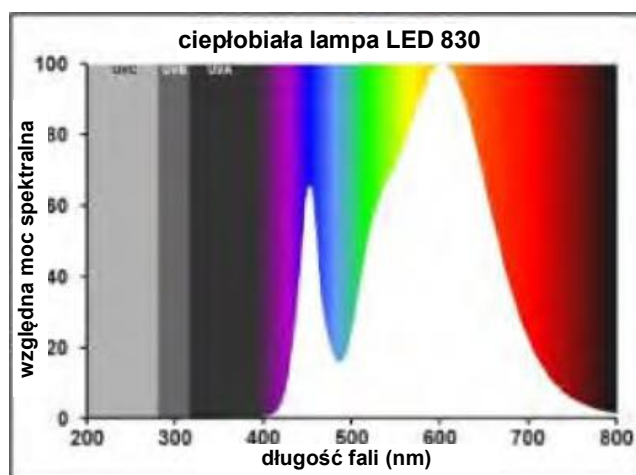
Rozporządzenie określa także, że granica rozkładu widmowego w ultrafiolecie ma sięgać 180 nm. Pomiar przy tak krótkiej długości fali jest technicznie bardzo trudny. Lampy przeznaczone do oświetlenia ogólnego projektuje się tak, by ograniczyć promieniowanie ultrafioletowe do poziomu bezpiecznego dla ich zastosowania.

Po dyskusji z jedną z zainteresowanych stron, która pierwotnie wysunęła propozycję podawania danych do wartości 180 nm, ustalono, że podanie danych w zakresie 200 – 800 nm będzie satysfakcjonujące.

Poniżej przedstawiono kilka przykładów prezentacji danych dla dwóch powszechnie stosowanych lamp do oświetlenia domowego, z których jedna ma niewielki komponent UV, a druga nie ma go w ogóle. Uznajemy, że takie przejrzyste rozróżnienie wizualne powinno stanowić wystarczającą i skuteczną informację dla konsumentów zwracających uwagę na kwestię promieniowania krótkofalowego i umożliwić im podjęcie świadomego wyboru modelu lampy.



Rys. 30 - SPD typowej lampy fluorescencyjnej 3000 K o niskim UV



Rys. 31 - SPD typowej lampy LED 3000 K bez emisji UV

W przypadku lamp zawierających rtęć:

- (n) instrukcje dotyczące postępowania ze szczątkami lampy w razie jej przypadkowego uszkodzenia;
- (o) zalecenia dotyczące usuwania lamp po zakończeniu ich cyklu użytkowania w celu ponownego przetworzenia, zgodnie z przepisami dyrektywy 2012/19/UE (zob. OJ L 197, 24.07.2012, s. 38).

6.2.4.4 Dodatkowe wymogi w zakresie informacji o produkcie dla lamp LED zastępujących lampy fluorescencyjne bez wbudowanego statecznika

Oprócz wymogów dotyczących informacji o produkcie zgodnie z pkt 3.1 zał. II rozporządzenia UW nr 1194/2012 lub zgodnie z pkt 3.1 zał. II do rozporządzenia (WE) nr 244/2009, począwszy od etapu 1, producenci lamp LED zastępujących lampy fluorescencyjne bez wbudowanego statecznika publikują na powszechnie dostępnych stronach internetowych lub w innej formie, którą producent uzna za właściwą, ostrzeżenie, że efektywność energetyczna ogółem i rozsył światła każdej instalacji, w której używa się takich lamp, są zależne od projektu instalacji.

Deklaracje, że lampa LED zastępuje lampę fluorescencyjną bez wbudowanego statecznika o określonej mocy, można przedstawiać wyłącznie, gdy

- a) światłość w dowolnym kierunku wokół osi rurki nie odbiega o więcej niż 25 % od średniej światłości wokół rurki, oraz
- b) strumień świetlny lampy LED nie jest mniejszy niż strumień świetlny lampy fluorescencyjnej o deklarowanej mocy. Wartość strumienia świetlnego lampy fluorescencyjnej uzyskuje się, mnożąc deklarowaną moc przez minimalną wartość skuteczności świetlnej, odpowiadającej lampie fluorescencyjnej, podaną w rozporządzeniu Komisji (WE) nr 245/2009, oraz
- c) moc lampy LED jest nie większa niż moc lampy fluorescencyjnej, którą ma zastąpić.

Dokumentacja techniczna zawiera dane potwierdzające powyższe deklaracje.

6.2.5 Procedura weryfikacji na potrzeby nadzoru rynku

Podczas przeprowadzania kontroli w ramach nadzoru rynku, o których mowa w art. 3 ust. 2 dyrektywy 2009/125/WE, organy państw członkowskich stosują procedury weryfikacji wymienione w zał. IV do rozporządzenia UE nr 1194/2012. Organy nadzoru rynku przedstawiają innym państwom członkowskim i Komisji informacje o wynikach kontroli.

Organy państw członkowskich stosują wiarygodne, dokładne i odtwarzalne procedury pomiarowe uwzględniające powszechnie uznane, najnowocześniejsze metody pomiarowe, w tym metody określone w dokumentach, których numery referencyjne zostały opublikowane w tym celu w Dzienniku

6.2.6 Procedury weryfikacji dla lamp innych niż lampy LED i dla lamp LED przeznaczonych do wymiany w oprawie oświetleniowej przez użytkownika

Organy państw członkowskich przeprowadzają badania na próbie liczącej co najmniej dwadzieścia lamp tego samego modelu od tego samego producenta, w miarę możliwości pobranych w równych ilościach z czterech wybranych losowo źródeł, chyba że w tab. 9 określono inaczej.

Uznaje się, że model jest zgodny z wymogami określonymi w niniejszym rozporządzeniu, jeśli:

- a) lampom wchodzącym w skład badanej próby towarzyszą wymagane i poprawne informacje o produkcie; oraz
- b) uznano, że lampy wchodzące w skład badanej próby spełniają przepisy dotyczące zgodności określone w pkt 2.1 i 2.2 zał. III do rozporządzenia, przy użyciu najnowocześniejszych metod i kryteriów oceny zgodności, z uwzględnieniem metod i kryteriów ustanowionych w dokumentach, których numery referencyjne zostały w tym celu opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej; oraz
- c) badania parametrów lamp wchodzących w skład badanej próby wymienionych w tab. 9 nie wykazują braku zgodności z którymkolwiek z tych parametrów.

Tab. 16 – Zgodność z poszczególnymi parametrami (na podstawie tab. 9 rozporządzenia UE nr 1194/2012)

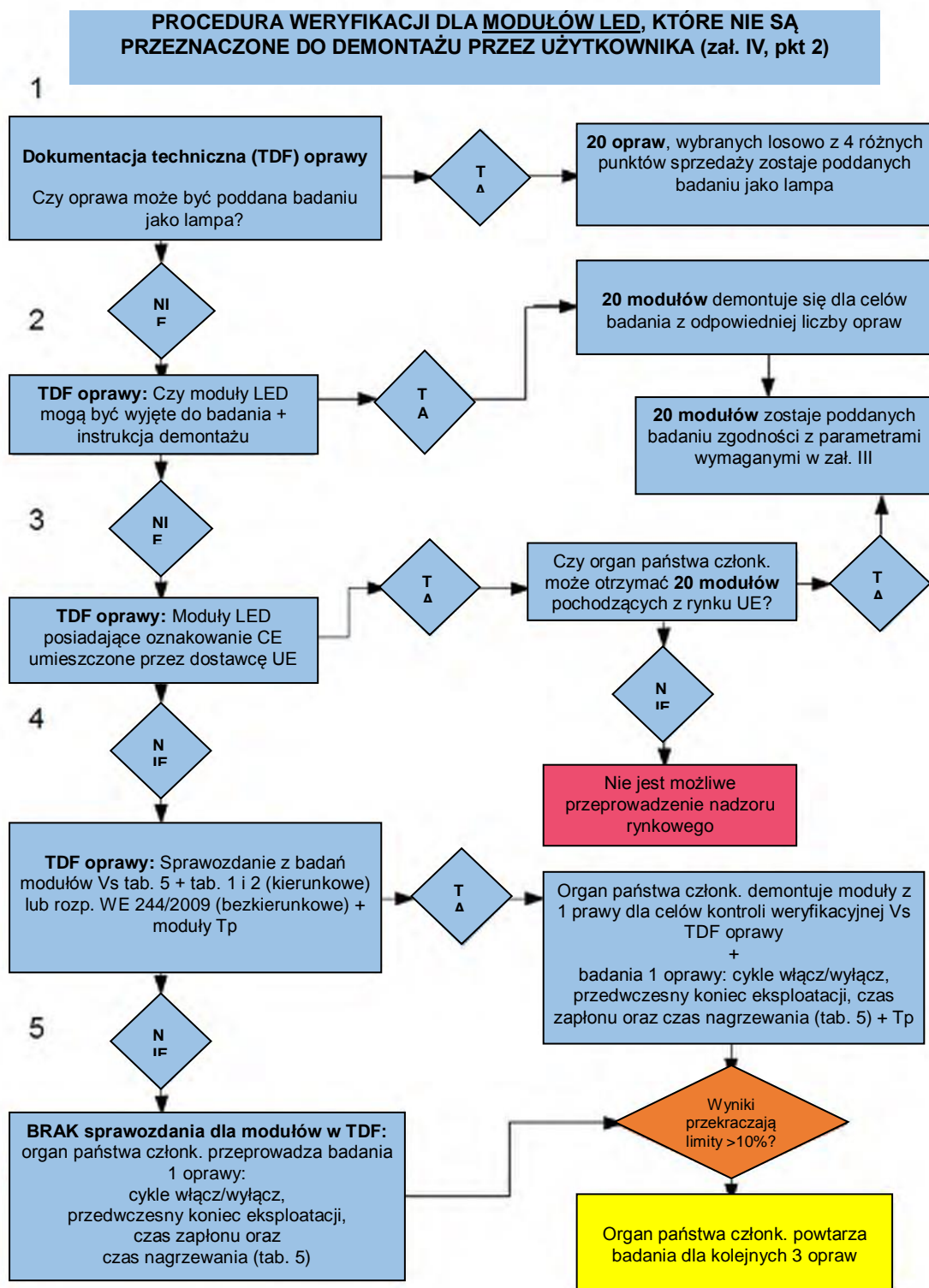
Parametr	Procedura
<p>Współczynnik trwałości lampy po 6000 h (wyłącznie dla lamp LED)</p>	<p>Badanie kończy się, gdy</p> <ul style="list-style-type: none"> • osiągnięto wymaganą liczbę godzin, lub • gdy więcej niż dwie lampy przestają działać. <p>w zależności od tego, co nastąpi najpierw.</p> <p>Zgodność: najwyżej dwie z 20 lamp w badanej próbie przestały działać przed upływem wymaganej liczby godzin. Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Liczba cykli włącz/wyłącz poprzedzająca awarię</p>	<p>Badanie kończy się, gdy wykonana zostanie wymagana liczba cykli włącz/wyłącz lub gdy więcej niż jedna z dwudziestu lamp wchodzących w badanej próbie osiągnęła koniec eksploatacji, w zależności od tego, co nastąpi najpierw.</p> <p>Zgodność: przynajmniej 19 lamp z każdej próby liczącej 20 lamp nie uległo awarii po wykonaniu wymaganej liczby cykli włącz/wyłącz.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Czas zapłonu</p>	<p>Zgodność: średni czas zapłonu dla badanej próby nie przekracza o więcej niż 10 % wymaganego czasu zapłonu, przy czym żadna lampa w badanej próbie nie ma czasu zapłonu dłuższego niż dwukrotność wymaganego czasu zapłonu.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Czas nagrzewania się lampy do 60 % Φ</p>	<p>Zgodność: średni czas nagrzewania się lamp dla badanej próby nie przekracza o więcej niż 10 % wymaganego czasu nagrzewania się lamp, przy czym żadna lampa w badanej próbie nie ma czasu nagrzewania się przekraczającego wymagany czas nagrzewania się pomnożony przez współczynnik 1,5.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Wskaźnik przedwczesnego końca eksploatacji</p>	<p>Badanie kończy się, gdy</p> <ul style="list-style-type: none"> • osiągnięto wymaganą liczbę godzin, lub • więcej niż jedna z lamp osiągnie koniec eksploatacji, w zależności od tego, co nastąpi najpierw. <p>Zgodność: najwyżej jedna lampa z 20 w badanej próbie osiąga koniec eksploatacji przed upływem wymaganej liczby godzin.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Oddawanie barw (Ra)</p>	<p>Zgodność: średnia wartość Ra dla lamp wchodzących w badanej próbie jest maksymalnie o trzy punkty niższa od wymaganej wartości, przy czym dla żadnej z lamp wartość Ra nie może być niższa niż wartość wymagana o więcej niż 3,9 punktu.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>

<p>Zachowanie strumienia świetlnego na koniec okresu eksploatacji i znamionowy okres trwałości (wyłącznie dla lamp LED)</p>	<p>Do tych celów „koniec okresu eksploatacji” oznacza termin, w którym według przewidywań tylko 50 % lamp będzie nadal działać lub średni współczynnik zachowania strumienia świetlnego dla badanej próby spadnie według przewidywań poniżej wartości 70 %, w zależności od tego, co nastąpi najpierw.</p> <p>Zgodność: zachowanie strumienia świetlnego na koniec okresu eksploatacji i wartości dotyczące okresu trwałości uzyskane w drodze ekstrapolacji na podstawie współczynnika trwałości lamp i średniej wartości zachowania strumienia świetlnego dla badanej próby po 6000 h nie są niższe o więcej niż 10 % od współczynnika zachowania strumienia świetlnego i znamionowego okresu trwałości podanych w informacjach o produkcie.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Deklaracje równoważności dla żarówek montowanych w ramach wymiany zgodnie z pkt. 3.1.2 lit. l) i m) zał. III rozporządzenia</p>	<p>W przypadku gdy tylko deklaracja równoważności jest weryfikowana w zakresie zgodności, wystarczy przeprowadzenie badania na 10 lampach, w miarę możliwości pozyskanych w równych ilościach z czterech wybranych losowo źródeł.</p> <p>Zgodność: średnia wyników dla lamp w badanej próbie nie odbiega o więcej niż 10 % od wartości granicznej, progowej lub deklarowanej.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Kąt promieniowania</p>	<p>Zgodność: średnie wyniki dla lamp w badanej próbie nie odbiegają od podanego kąta promieniowania o więcej niż 25 %, przy czym wartość kąta padania dla każdej lampy wchodzącej w badanej próbie nie odbiega o więcej niż 25 % od wartości znamionowej.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Światłość szczytowa</p>	<p>Zgodność: wartość światłości szczytowej każdej lampy w badanej próbie nie jest mniejsza niż 75 % wartości światłości znamionowej dla danego modelu.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>
<p>Inne parametry (w tym wskaźnik efektywności energetycznej)</p>	<p>Zgodność: średnia wyników dla lamp w badanej próbie nie odbiega o więcej niż 10 % od wartości granicznej, progowej lub deklarowanej.</p> <p>Niespełnienie wymogów: w przeciwnym wypadku.</p>

W przeciwnym wypadku uznaje się, że model nie spełnia wymogów.

Komentarz LightingEurope: Wszystkie parametry związane z rozporządzeniem UE 1194/2012, które są deklarowane przez producenta w projekcie graficznym, na stronie internetowej lub we wszelkiej innej formie dokumentacji podlegają weryfikacji zgodnie z zał. III tego rozporządzenia, tab 9. Jeśli stosowny parametr nie jest wymieniony w tab. 9, weryfikacja odbywa się zgodnie z opisem w polu „inne parametry”.

6.2.7 Procedura weryfikacji dla modułów LED, które nie są przeznaczone do demontażu z oprawy oświetleniowej przez użytkownika



Rys. 32 – Schemat postępowania w zakresie nadzoru rynkowego dla modułów oraz lamp LED niepodlegających wymianie przez użytkownika

Na potrzeby poniższych badań organy państw członkowskich pozyskują egzemplarze do badań tego samego modelu i tego samego producenta (odpowiednio modułów LED lub opraw oświetleniowych), w miarę możliwości w równych ilościach z czterech wybranych losowo źródeł. W przypadku pkt 1, 3 i 5 poniżej liczba źródeł wynosi, w miarę możliwości, co najmniej cztery. W przypadku pkt 2 liczba źródeł wynosi, w miarę możliwości, co najmniej cztery, chyba że liczba opraw oświetleniowych koniecznych do pozyskania za pomocą demontażu 20 modułów LED tego samego modelu wynosi mniej niż cztery – w takim przypadku liczba źródeł jest równa wymaganej liczbie opraw oświetleniowych. W przypadku pkt 4, jeżeli badanie dwóch pierwszych opraw oświetleniowych zakończy się wynikiem negatywnym, kolejne trzy oprawy oświetleniowe pochodzą, w miarę możliwości, z trzech innych źródeł.

Organy państw członkowskich stosują poniższą procedurę w kolejności określonej poniżej, dopóki nie zostanie ustalona zgodność z wymogami modeli modułów LED, lub organy państw członkowskich ustalą, że badań nie można przeprowadzić. Termin „oprawa oświetleniowa” dotyczy oprawy oświetleniowej, w której skład wchodzi moduły LED, a termin „badanie” oznacza, z wyjątkiem pkt 4, procedurę opisaną w części 1 załącznika IV do rozporządzenia UE nr 1194/2012. Jeśli dokumentacja techniczna umożliwia przeprowadzenie badań zgodnie z zarówno pkt 1, jak i 2, organy mogą wybrać metodę najbardziej odpowiednią.

- (1) W przypadku gdy dokumentacja techniczna oprawy oświetleniowej przewiduje badanie całej oprawy oświetleniowej jako lampy, organy kontrolne poddają badaniu 20 opraw oświetleniowych jako lampy. Jeśli model oprawy oświetleniowej uznano za zgodny z wymogami, model lub modele modułu lub modułów LED uznaje się za zgodne z wymogami określonymi w rozporządzeniu. Jeśli model oprawy oświetleniowej uznano za niezgodny z wymogami, model lub modele modułu lub modułów LED również uznaje się za niezgodne z wymogami.
- (2) W innym przypadku, jeśli dokumentacja techniczna oprawy oświetleniowej umożliwia wyjęcie modułu LED lub modułów LED z oprawy oświetleniowej na potrzeby badań, organy pozyskują wystarczającą liczbę opraw oświetleniowych, w celu uzyskania 20 egzemplarzy każdego modelu modułu LED, wchodzącego w skład oprawy oświetleniowej. Stosują instrukcje zawarte w dokumentacji technicznej w celu demontażu obudów oświetleniowych i przeprowadzają badania każdego modelu modułu LED oddzielnie. Zgodność modelu (modeli) modułu (modułów) LED zostaje ustalona na podstawie wyników badań.
- (3) W innym przypadku, jeśli zgodnie z dokumentacją techniczną oprawy oświetleniowej producent oprawy oświetleniowej pozyskał moduły LED wchodzące w skład oprawy oświetleniowej jako indywidualne produkty posiadające oznakowanie CE z rynku unijnego, organy pozyskują 20 egzemplarzy każdego modelu modułu LED z rynku unijnego na potrzeby badań i przeprowadzają badania każdego modelu modułu LED oddzielnie. Zgodność modelu (modeli) modułu (modułów) LED zostaje ustalona na podstawie wyników badań. Jeśli dane modele nie są już dostępne na rynku unijnym, nie jest możliwe przeprowadzenie nadzoru rynku.
- (4) W innym przypadku, jeśli producent oprawy oświetleniowej nie pozyskał modułów LED wchodzących w skład oprawy oświetleniowej jako indywidualnych produktów posiadających oznakowanie CE z rynku unijnego, organy władzy występują do producenta oprawy oświetleniowej o przedłożenie kopii oryginalnych danych z badań modułów LED wskazujących, że moduły LED są zgodne z wymogami mającymi zastosowanie do:
 - o wszystkich modułów LED wymienionych w tab. 5 rozporządzenia;
 - o kierunkowych modułów LED wymienionych w tab. 1 i 2 rozporządzenia;
 - o bezkierunkowych modułów LED wymienionych w tab. 1, 2 i 3 w

Jeśli zgodnie z danymi z badań którykolwiek z modeli modułów LED w oprawie oświetleniowej nie spełnia wymogów, taki model modułu LED uznaje się za niespełniający wymogów.

W innym przypadku organy rozmontowują jedną oprawę oświetleniową w celu sprawdzenia, czy moduły LED wchodzące w skład tej oprawy są tego samego typu, co moduły opisane w danych z badań. Jeśli którykolwiek z modułów LED jest inny lub jego identyfikacja jest niemożliwa, taki model modułu LED uznaje się za niespełniający wymogów.

W innym przypadku badania dotyczące wymogów w zakresie cykli włącz/wyłącz, przedwczesnego końca eksploatacji, czasu zapłonu i czasu nagrzewania się, określonych w tab. 5 przeprowadza się dla następnej oprawy oświetleniowej, eksploatowanej zgodnie z jej parametrami znamionowymi. W trakcie eksploatacji oprawy oświetleniowej zgodnie z jej parametrami znamionowymi bada się również temperaturę modułu lub modułów LED w stosunku do wartości granicznych. Jeśli wyniki badań (z wyjątkiem badań dotyczących przedwczesnego końca eksploatacji) odbiegają od wartości granicznych o więcej niż 10 % lub jeśli nastąpił przedwczesny koniec eksploatacji oprawy oświetleniowej, przeprowadza się badania trzech dodatkowych opraw oświetleniowych. Jeśli średnie wyniki trzech kolejnych badań (z wyjątkiem badań dotyczących przedwczesnego końca eksploatacji i temperatury roboczej) nie odbiegają od wartości granicznych o więcej niż 10 %, nie nastąpił przedwczesny koniec eksploatacji żadnej z opraw oświetleniowych, a temperatura robocza (w °C) nie przekracza o więcej niż 10% określonych wartości granicznych dla wszystkich trzech opraw oświetleniowych, modele modułów LED uznaje się za spełniające wymogi. W przeciwnym wypadku uznaje się, że nie spełniają wymogów.

- (5) Jeśli niemożliwe jest przeprowadzenie badań zgodnie z pkt 1–4, ponieważ w oprawie oświetleniowej nie można wydzielić modułów LED nadających się do samodzielnych badań, organy przeprowadzają dla jednej oprawy oświetleniowej badania dotyczące wymogów w zakresie cykli włącz/wyłącz, przedwczesnego końca eksploatacji, czasu zapłonu i czasu nagrzewania się określonych w tab. 5. Jeśli wyniki badań odbiegają od wartości granicznych o więcej niż 10% lub jeśli nastąpił przedwczesny koniec eksploatacji oprawy oświetleniowej, przeprowadza się badania trzech dodatkowych opraw oświetleniowych. Jeśli średnie wyniki trzech kolejnych badań (z wyjątkiem badań dotyczących przedwczesnego końca eksploatacji) nie odbiegają od wartości granicznych o więcej niż 10 %, nie nastąpił przedwczesny koniec eksploatacji żadnej z opraw oświetleniowych, modele modułów LED wchodzących w skład oprawy oświetleniowej uznaje się za spełniające wymogi ustanowione w niniejszym rozporządzeniu. W przeciwnym wypadku uznaje się, że nie spełniają wymogów.

7 WYMOGI ORAZ PROCEDURA WERYFIKACJI DOTYCZĄCA URZĄDZEŃ PRZEZNACZONYCH DO MONTAŻU POMIĘDZY SIECIĄ ZASILANIA I LAMPAMI (ZAŁ. III I IV ROZPORZĄDZENIA UE 1194/2012)³

7.1 Osprzęt sterujący do lamp halogenowych (transformatory, stateczniki, przełączniki itp.)

7.1.1 Wymogi w zakresie ekoprojektu

7.1.1.1 Wymogi w zakresie efektywności energetycznej

Wymogi dotyczące efektywności energetycznej dla osprzętu sterującego lampą halogenową określone są w zał. III rozporządzenia, podpunkt 1.2:

„Począwszy od etapu 2, w stanie bez obciążenia moc wejściowa urządzenia osprzętu sterującego lampą, przeznaczonego do stosowania pomiędzy siecią zasilania i przełącznikiem przeznaczonym do załączania/wyłączania lampy nie przekracza 1,0 W. Począwszy od etapu 3, dopuszczalna wartość wynosi 0,50 W. W przypadku osprzętu sterującego lampą o mocy wyjściowej (P) przekraczającej 250 W, dopuszczalne wartości mocy dla stanu bez obciążenia mnoży się przez $P/250$ W.

Począwszy od etapu 3, moc osprzętu sterującego lampą w trybie czuwania nie przekracza 0,50 W.

Począwszy od etapu 2, efektywność osprzętu sterującego żarówką halogenową wynosi co najmniej 0,91 przy 100% obciążenia.”

Większość osprzętu sterującego do lamp halogenowych obecnych dziś na rynku fizycznie stanowi jedną jednostkę: transformator z bardzo niskim napięciem wyjściowym 50 Hz, konwerter dający prąd o bardzo niskim napięciu i wysokiej częstotliwości lub prąd stały. Jeśli funkcja osprzętu sterującego ma być realizowana w więcej niż jednej jednostce, zgodnie z definicją osprzętu sterującego jednostki te są uznawane za różne układy sterujące i wymogi stosuje się osobno do każdego z nich.

Jeśli przełącznik przeznaczony do zwykłego włączania i wyłączania światła znajduje się pomiędzy lampą a układem sterującym (wyjściowa strona układu sterującego), stosuje się wymogi dla stanu bez obciążenia oraz trybu czuwania. Jeśli przełącznik znajduje się tylko na wejściowej stronie, wymogi te nie mają zastosowania.

Warunek stanu bez obciążenia określony jest w zał. II do rozporządzenia, definicja (s). Zgodnie z tą definicją, wymóg dotyczący mocy w stanie bez obciążenia ma zastosowanie do pracy zwykłej. Nie ma więc zastosowania np. w przypadku gdy lampa jest wadliwa lub zostanie wyłączona przez np. wyłącznik bezpieczeństwa na skutek przegrzania, nawet gdy wyłącznik ten znajduje się po stronie

³ Rozdział 7 jest obecnie w rewizji i zostanie uaktualniony po wydaniu drugiej wersji niniejszego przewodnika.

drugorzędowej.

Tryb czuwania określony jest w definicji (t) zał. II do rozporządzenia. Wartość graniczna 0,5 W dla mocy w trybie czuwania zacznie obowiązywać począwszy od etapu 3.

Efektywność oznacza stosunek mocy wyjściowej do mocy wyjściowej układu sterującego przy znamionowej wartości 100% obciążenia tego układu. Ta wartość graniczna wydaje się eliminować osprzęt sterujący do lamp halogenowych typu przetwornicy o niskiej mocy znamionowej. Przetwornice wysokiej mocy mogą spełniać wymóg efektywności, ale można je stosować tylko z przełącznikiem znajdującym się po stronie pierwszorzędowej, ponieważ mogą one nie spełniać wymogów dotyczących stanu bez obciążenia lub trybu czuwania.

7.1.1.2 Wymogi dotyczące funkcjonalności

W zał. III do rozporządzenia, podpunkt 2.3 podano wymogi funkcjonalności dotyczące urządzeń sterujących:

W przypadku gdy urządzenie sterujące ściemnianiem światła jest włączone i ustawione na najniższy poziom sterowania, dla którego lampa pobiera moc, lampy, których ściemnianiem steruje to urządzenie, emitują co najmniej 1% swojego strumienia świetlnego dla pełnego obciążenia.

Można przyjąć, że wymóg ten obejmuje ściemniany osprzęt sterujący oraz jego urządzenie sterujące ściemnianiem. Intencją tego wymogu jest zwrócenie uwagi użytkownika na różnicę między działaniem lampy przy najmniejszym natężeniu światła a całkowitym jej wyłączeniem. Ma to na celu uniknięcie niepotrzebnego zużycia energii w trybie czuwania po przypadkowym pozostawieniu oświetlenia na najniższym poziomie ściemniania.

7.1.1.3 Zgodność lamp

Wymóg dotyczący zgodności lamp podano w zał. III do rozporządzenia, pkt 2.3:

„Począwszy od etapu 2, urządzenia przeznaczone do montażu pomiędzy siecią zasilania i lampami spełniają najnowsze wymogi dostosowania do lamp, których wskaźnik efektywności energetycznej (obliczany zarówno dla lamp kierunkowych, jak i bezkierunkowych zgodnie z metodą ustanowioną w pkt 1.1 niniejszego załącznika) wynosi maksymalnie:

- 0,24 dla lamp bezkierunkowych (przy założeniu, że Φ_{use} = całkowity znamionowy strumień świetlny),
- 0,40 dla lamp kierunkowych.”

Ten wymóg nie jest obowiązkowy jeśli do osprzętu sterującego lampy halogenowej dołączono ostrzeżenie (patrz następny punkt).

„Najnowsze wymogi dostosowania” nie są zdefiniowane w rozporządzeniu. Przewiduje się, że zostaną one określone w normach, które mają ukazać się później. „Zgodność” jest określona w definicji (aa) z załącznika II do rozporządzenia:

„kompatybilność” oznacza, że w przypadku produktu przeznaczonego do montażu w danej instalacji, umieszczenia w innym produkcie lub przyłączenia do niego poprzez połączenie bezpośrednie lub bezprzewodowe,

(i) możliwe jest wykonanie instalacji, umieszczenia lub podłączenia; oraz

(ii) krótko po rozpoczęciu ich wspólnego użytkowania użytkownicy nie mają przekonania, że którykolwiek z tych produktów ma usterkę; oraz

(iii) zagrożenie bezpieczeństwa wynikające ze wspólnego użytkowania produktów nie jest wyższe niż zagrożenie bezpieczeństwa w przypadku gdy poszczególne z tych produktów są używane w powiązaniu z innymi produktami”.

W przypadku braku wspomnianego ostrzeżenia osprzęt sterujący musi pozostawać w zgodności z najnowszym wymogiem w zakresie dostosowania do lamp charakteryzujących się maksymalnym współczynnikiem efektywności energetycznej jak podano wyżej (lampy co najmniej klasy A). Osprzęt sterujący musi być zgodny z najnowszymi wymogami jedynie od momentu opublikowania normy bądź innych dokumentów posiadających moc prawną, które określają te wymogi. Jest to niełatwe, ponieważ wymaga od producenta posiadania wiedzy o wszystkich obecnych i przyszłych technologiach, koniecznej do zapewnienia wymaganej zgodności z tymi lampami. Ponieważ obecnie dostępne na rynku wyposażenie sterujące zwykle ma wymóg minimalnej mocy obciążenia (zazwyczaj 15-25% mocy znamionowej), niezbędny do prawidłowej pracy, dla bardzo niskich mocy obciążenia nie ma zgodności, np. w przypadku gdy lampa halogenowa zostaje zastąpiona przez lampę LED o niskiej mocy. W tym przypadku niezbędne jest dołączenie ostrzeżenia.

7.1.1.4 Wymogi dotyczące informacji o produkcie

Wymogi dotyczące informacji o produkcie, podane w zał. III do rozporządzenia, pkt 3.3, mają zastosowanie także do osprzętu sterującego do lamp halogenowych:

„Począwszy od etapu 2, w przypadku gdy urządzenie nie jest przystosowane do żadnych lamp energooszczędnych zgodnie z pkt 2.3 niniejszego załącznika, na powszechnie dostępnych stronach internetowych i w innych formach, które producent uzna za właściwe, publikuje się ostrzeżenie, że urządzenie nie jest przystosowane do lamp energooszczędnych.”

Zapis ten interpretuje się uznając, że wymogi dotyczące zgodności nie muszą być spełnione jeśli dołączone jest ostrzeżenie.

W zał. III, pkt 3.4 rozporządzenia UE nr 1194/2012 znajdują się szczegółowe wymogi dla osprzętu sterującego do lamp:

Począwszy od etapu 2, na powszechnie dostępnych stronach internetowych i w innych formach, które producent uzna za właściwe, publikuje się następujące informacje:

- wskazanie, że produkt jest przeznaczony do wykorzystania jako osprzęt sterujący lampą,
- w stosownym przypadku informację, że produkt może działać w stanie bez obciążenia.

Pierwszy z tych wymogów jest konieczny w celu identyfikacji konwerterów i transformatorów, które nie są przeznaczone do celów oświetleniowych. Rozporządzenie stosuje się do produktów

przeznaczonych do oświetlania. Powyższy wymóg pozwala je wyodrębnić.

Drugi z wymogów jest konieczny w celu odróżnienia produktów przeznaczonych do pracy w stanie bez obciążenia od produktów, które umożliwiają umiejscowienie przełącznika tylko po stronie wejścia i nie są przeznaczone do pracy w stanie bez obciążenia.

7.1.2 Procedura weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego

Procedura weryfikacji dla wyposażenia przeznaczonego do instalacji pomiędzy siecią zasilania a lampą, podana w pkt 3 zał. IV do rozporządzenia stosuje się do osprzętu sterującego do lamp halogenowych:

„Organy państw członkowskich testują jedno urządzenie.

Uznaje się, że urządzenia spełniają wymogi określone w niniejszym rozporządzeniu, jeśli zostanie ustalone, że spełniają one przepisy dotyczące zgodności określone w pkt 2.3 załącznika III przy użyciu najnowocześniejszych metod i kryteriów oceny zgodności, z uwzględnieniem metod i kryteriów ustanowionych w dokumentach, których numery referencyjne zostały w tym celu opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Jeżeli zostanie stwierdzony brak zgodności, nadal uznaje się, że model jest zgodny, jeśli spełnia wymogi dotyczące informacji o produkcie określone w pkt 3.3 załącznika III oraz w art. 3 ust. 2 rozporządzenia delegowanego (WE) nr 874/2012.

W uzupełnieniu wymogów w zakresie zgodności osprzęt sterujący lampy jest również badany w zakresie wymogów dotyczących efektywności energetycznej określonych w pkt 1.2 załącznika III. Badanie przeprowadza się na jednym egzemplarzu osprzętu sterującego lampą, nie na kombinacji kilku urządzeń sterujących lampą, nawet jeżeli model zaprojektowano tak, aby współdziałał z innymi urządzeniami sterującymi lampą w celu eksploatacji lampy w danej instalacji. Uznaje się, że model spełnia wymogi, jeżeli wyniki nie odbiegają od wartości granicznych o więcej niż 2,5 %. W przypadku gdy wyniki odbiegają od wartości granicznych o więcej niż 2,5 %, badaniu poddaje się trzy dodatkowe urządzenia. Uznaje się, że model spełnia wymogi, jeżeli średnia wartość wyników późniejszych badań tych trzech urządzeń nie odbiega od wartości granicznych o więcej niż 2,5 %.

W uzupełnieniu wymogów dotyczących zgodności, w przypadku opraw sprzedawanych użytkownikom kontroluje się również obecność lamp w ich opakowaniach. Uznaje się, że model spełnia wymogi, jeżeli nie dołączono żadnych lamp lub jeżeli lampy, które dołączono, należą do klas efektywności energetycznej wymaganych w pkt 2.3 załącznika III.

W uzupełnieniu wymogów dotyczących zgodności urządzenia sterujące ściemnianiem światła poddaje się badaniom z lampami żarowymi, gdy urządzenie sterujące ściemnianiem światła jest ustawione na najniższy poziom ściemniania światła. Uznaje się, że model spełnia wymogi, jeżeli przy zainstalowaniu zgodnie z instrukcjami producenta, lampy zapewniają co najmniej 1 % swojego strumienia świetlnego przy pełnym obciążeniu.

Jeżeli model nie spełnia wyżej wymienionych stosownych kryteriów zgodności, uznaje się, że nie spełnia on wymogów.”

Komentarz LightingEurope:

- Rozporządzenie nie definiuje najnowszych metod i kryteriów. Zostaną one określone w dokumentach (normach), których nazwy zostaną opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE.
- Jeśli dołączone jest ostrzeżenie, zgodnie z pkt 3.3, nie jest wymagana zgodność.

7.2 Osprzęt sterujący do lamp LED

7.2.1 Wymogi w zakresie ekoprojektu

7.2.1.1 Wymogi w zakresie efektywności energetycznej

Wymogi efektywności energetycznej dla wyposażenia sterującego do lamp LED są takie same jak dla wyposażenia sterującego do lamp halogenowych (patrz 7.1.4.2), za wyjątkiem tego, że wymóg efektywności energetycznej (0,91) nie ma zastosowania do osprzętu sterującego do lamp LED.

7.2.1.2 Wymogi dotyczące funkcjonalności

W zał. III do rozporządzenia, pkt 2.3, podano wymogi funkcjonalności dotyczące urządzeń sterujących:

„W przypadku gdy urządzenie sterujące ściemnianiem światła jest włączone i ustawione na najniższy poziom sterowania, dla którego lampa pobiera moc, lampy, których ściemnianiem steruje to urządzenie, emitują co najmniej 1 % swojego strumienia świetlnego dla pełnego obciążenia.”

Wymóg ten pozwala użytkownikowi uniknąć przypadkowego pozostawiania maksymalnie ściemnionego oświetlenia i niepotrzebnego zużycia energii.

Wymóg ten jest weryfikowany zgodnie z pkt 3 zał. IV rozporządzenia UE nr 1194/2012, który ustanawia, że weryfikacja przeprowadzana jest za pomocą lampy żarowej. Jeśli osprzęt sterujący przeznaczony jest wyłącznie do lamp LED (w tym modułów LED), nie jest jasne, czy wymóg ten ma zastosowanie i jakiego rodzaju lampa żarowa powinna być użyta do weryfikacji, np. jaka będzie moc znamionowa i napięcie znamionowe tej lampy.

7.2.1.3 Zgodność lamp

Takie same wymogi dotyczące zgodności jak dla osprzętu sterującego do lamp halogenowych (patrz punkt 7.1.1.3).

7.2.1.4 Wymogi w zakresie informacji o produkcie

Takie same wymogi dotyczące informacji o produkcie jak dla osprzętu sterującego do lamp halogenowych (patrz punkt 7.1.1.4).

7.2.2 Procedura weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego

Takie same wymogi dotyczące informacji jak dla osprzętu sterującego do lamp halogenowych (patrz punkt 7.1.2).

7.3 Urządzenia sterujące (czujniki obecności, ściemniacze itp.)

7.3.1 Wymogi dotyczące ekoprojektu

7.3.1.1 Wymogi dotyczące efektywności energetycznej

Rozporządzenie nie ustanawia żadnych wymogów dotyczących efektywności energetycznej.

7.3.1.2 Wymogi dotyczące funkcjonalności

W zał. III, pkt 2.3 rozporządzenia UE nr 1194/2012, podane są wymogi funkcjonalności dotyczące urządzeń kontrolnych:

„W przypadku gdy urządzenie sterujące ściemnianiem światła jest włączone i ustawione na najniższy poziom sterowania, dla którego lampa pobiera moc, lampy, których ściemnianiem steruje to urządzenie, emitują co najmniej 1 % swojego strumienia świetlnego dla pełnego obciążenia.”

Wymóg ten pozwala użytkownikowi uniknąć przypadkowego pozostawiania maksymalnie ściemnionego oświetlenia i niepotrzebnego zużycia energii.

7.3.1.3 Zgodność lamp

Takie same wymogi dotyczące zgodności jak dla osprzętu sterującego do lamp halogenowych (patrz punkt 7.1.1.3).

7.3.1.4 Wymogi w zakresie informacji o produkcji

Wymóg w zakresie informacji, podane w zał. III, pkt 3.3 rozporządzenia UE nr 1194/2012, mają zastosowanie także do urządzeń sterujących:

„Począwszy od etapu 2, w przypadku gdy urządzenie nie jest przystosowane do żadnych lamp energooszczędnych zgodnie z pkt 2.3 niniejszego załącznika, na powszechnie dostępnych stronach internetowych i w innych formach, które producent uzna za właściwe, publikuje się ostrzeżenie, że urządzenie nie jest przystosowane do lamp energooszczędnych.”

Interpretacja tego zapisu jest następująca – wymogi dotyczące zgodności nie obowiązują jeśli dołączone jest wspomniane ostrzeżenie.

7.3.2 Procedura weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego

Weryfikacja zgodności oraz minimalnego strumienia świetlnego wymagana jest w przypadku osprzętu sterującego. Mają tu zastosowanie te same uwagi jak w przypadku osprzętu sterującego do lamp halogenowych (punkt 7.1.2). Weryfikacja jest przeprowadzana za pomocą lamp żarowych.

7.4 Oprawy (inne niż oprawy do lamp fluorescencyjnych oraz HID)

7.4.1 Wymogi dotyczące ekoprojektu

Rozporządzenie obejmuje oprawy przeznaczone do pracy z:

- lampami kierunkowymi i /lub bezkierunkowymi;
- lampami żarowymi (zarówno żarówkami jak i lampami halogenowymi, zasilanymi z sieci lub o zasilaniu niskonapięciowym),
- kompaktowe świetlówki fluorescencyjne z wbudowanym statecznikiem oraz
- lampy i moduły LED.

Wymogi dotyczące ekoprojektu, które mają zastosowanie do opraw, nie odnoszą się do samej efektywności oprawy, a do charakterystyki lampy (oraz zgodności oprawy z określonym typem lampy).

Informacja dotycząca dostosowania oprawy do określonego typu musi być podawana zawsze, także wtedy, gdy oprawa jest dostarczana przez producenta razem z lampą (w opakowaniu oprawy).

Zgodnie z nowym rozporządzeniem UE w sprawie ekoprojektu, moduły LED objęte zostały szeregiem wymogów związanych z oznakowaniem CE, zarówno w zakresie efektywności energetycznej, jak i funkcjonalności. Moduły LED mogą być wprowadzone do obrotu jako produkty CE, bezpośrednio przez określonego importera/ sprzedawcę odpowiedzialnego, lub dostarczane jako część przeznaczona do montażu oprawy, bezpośrednio przez jej producenta. Producent oprawy LED określa swoje stanowisko prawne w kwestii modułu LED, dotyczące odpowiedzialności płynącej z tej działalności komercyjnej. Jeśli zostaje uznany za ponoszącego tę odpowiedzialność, udowadnia, że moduły wykorzystane w oprawach spełniają wymogi dotyczące ekoprojektu na 4 różne „sposoby”,

zgodnie z pkt 2 zał. IV rozporządzenia UE nr 1194/2012.

Punkt 3 zał. IV do rozporządzenia UE nr 1194/2012 dopuszcza możliwość dołączenia określonej informacji w przypadku, gdy oprawa nie jest zgodna ani z klasą A ani z powyższą lampą (zgodnie z rozporządzeniem 874/2012).

7.4.1.1 Brak wymogów dotyczących efektywności energetycznej

Nie istnieją szczegółowe wymogi w zakresie wydajności energetycznej dla oprawy jako całości. W rzeczywistości wartości graniczne EEI wyznaczone w rozporządzeniu uwzględniają moc referencyjną oraz moc lampy (lamp) jako jednostki. Obecnie jednak nie ma odpowiednich wymogów, uwzględniających fakt, że oprawy pełnią funkcję oświetleniową współpracując z komponentami dodatkowymi do źródeł światła, np. odbłyśnikami, osłonami, rastrami, filtrami itp., czy też biorących pod uwagę przeznaczenie opraw lub też ich czysto dekoracyjną funkcję. Ponadto należy wziąć pod uwagę, że światło wyjściowe może być modyfikowane. Z tego powodu akty prawne nie narzucają żadnych wymogów fotometrycznych ani też wymogów dotyczących minimalnej efektywności energetycznej lampy dołączanej do oprawy lub z nią kompatybilnej. Generalnie ogólna efektywność energetyczna oraz rozsył światła dowolnej instalacji wykorzystującej lampy oraz oprawy określone są poprzez projekt samej instalacji. Dlatego wartości graniczne wyznaczone przez rozporządzenie nie są właściwe i nie można ich zastosować dla żadnego typu oprawy.

Co więcej omawiane rozporządzenie UE nie powinno narzucać żadnych ograniczeń dla wolnego obrotu jakichkolwiek produktów z oznaczeniem CE na rynku UE.

7.4.1.2 Brak wymogów w zakresie funkcjonalności

Nie ma wymogów dotyczących funkcjonalności dla opraw oświetleniowych; są one wyznaczone dla źródeł światła przeznaczonych do użytku razem z oprawą i podane w tab. 4, 5, i 12, w rozdz. 6 niniejszego przewodnika. Jedynym wymogiem może być wymóg zgodności, opisany szerzej w następnym punkcie.

7.4.1.3 Zgodność lamp

Wymogi rozporządzenia oraz kryteria przyjęcia określone w procedurze weryfikacji opisanej w załączniku IV (punkt 3) do rozporządzenia (patrz też rozdział 8.1) dopuszczają stosowanie opraw kompatybilnych z lampami dostępnymi na rynku UE; taka była intencja Komisji UE, co potwierdzają także odpowiednie stanowiska w komentarzach wyjaśniających. Intencją rozporządzenia UE nie jest zakazanie sprzedaży żadnego typu oprawy (na przykład do trzonka R7s), a zwiększenie świadomości użytkownika UE poprzez udostępnienie określonej informacji o produkcie, umożliwiającej podjęcie właściwego wyboru. Charakterystyka projektu oprawy musi być we właściwy sposób zaprezentowana użytkownikowi za pomocą nowej etykiety dla opraw, zgodnie z wymogami rozporządzenia UE nr 874/2012.

Od 1 września 2014 r. oprawy muszą być kompatybilne z lampami (lub modułami podlegającymi wymianie przez użytkownika) o EEI wynoszącym co najmniej:

- 0,24 dla lamp bezkierunkowych,
- 0,40 dla lamp kierunkowych.

Nawet jeśli rozporządzenie WE 244/2009 nie wymaga spełnienia żadnego limitu EEI dla lamp bezkierunkowych, muszą zostać wykonane obliczenia za pomocą wzoru z pkt 1.1 załącznika III do rozporządzenia UE nr 1194/2012. Znamionowy strumień świetlny dla lampy tego typu odpowiada „użytecznemu strumieniowi świetlnemu”. Jest to także określone w tab. 3 rozporządzenia UE nr 874/2012, zał. VII.

Poniższe informacje zapewniają, że konsument dokonuje właściwego wyboru kupując produkt w punkcie sprzedaży; kompletność tych informacji osiągnana jest poprzez specyfikację klasy efektywności energetycznej lampy (lamp), jeśli są one sprzedawane razem z oprawą w jednym opakowaniu.

Jeśli lampa nie jest sprzedawana razem z oprawą, nie ma obowiązku dołączania żadnej dodatkowej informacji; jeśli źródło (źródła) światła jest sprzedawane w opakowaniu oprawy, jako kompatybilna z oprawą musi zostać zadeklarowana jedna z dwóch najlepszych klas.

Oznacza to także, że nie wszystkie lampy zaklasyfikowane do deklarowanej klasy są kompatybilne z oprawą, ponieważ należy także uwzględnić wszelkie możliwe ograniczenia oprawy, narzucone przez jej konstrukcję (np. typ trzonka lampy lub funkcjonalności - np. funkcja ściemniania lub jej brak). Wymagane informacje zostaną dopełnione przez właściwe oznakowanie oprawy i/lub instrukcję montażu. Do uzasadnienia deklaracji zgodności wystarczy pojedyncza kombinacja oprawy i lampy. Połączenie oprawy z lampą (lampami) deklarowanej klasy komunikowane jest poprzez dodanie właściwej dokumentacji do TDF (patrz też wyjaśnienie w rozdziale 8.1.3).

Na dzień dzisiejszy zgodność oprawy może być oceniona poprzez sprawdzenie, czy:

- lampa może być umieszczona wewnątrz oprawy bez zmian jej konstrukcji
- lampa pracuje bez usterek, także podczas regulacji (brak migotania, hałasu, przegrzewania się itd.)
- zachowane jest bezpieczeństwo użytkownika; ocenę należy przeprowadzić zgodnie z dostępnymi normami bezpieczeństwa.

7.4.1.4 Wymogi dotyczące informacji o produkcie

Jeśli oprawa do lamp żarowych (żarówek, lamp halogenowych, lamp na napięcie sieciowe lub niskonapięciowych) lub kompaktowych świetlówek fluorescencyjnych z wbudowanym statecznikiem (CFLi), lub do lamp LED bądź modułów LED spełnia wymogi dotyczące zgodności (patrz 8.1), według zapisów rozporządzenia UE nr 1194/2012 nie jest konieczne podanie żadnych dodatkowych informacji o produkcie.

Dodatkowa informacja o produkcie wymagana jest tylko wtedy, gdy wymogi w zakresie zgodności nie są spełnione. Wtedy informacja wymagana przez rozporządzenie UE nr 874/2012 (etykietowanie opraw) staje się jedynym sposobem pokazania zgodności z zasadami ekoprojektu (oznakowanie CE). Szerzej zostało to omówione w przewodniku LightingEurope do stosowania rozporządzenia Komisji (UE) nr 874/2012 w zakresie etykietowania energetycznego lamp elektrycznych i opraw, dostępnym

pod adresem: <http://www.lightingeurope.org/library>.

7.4.1.5 Etykieta dla opraw oraz informacje powiązane

Nowa etykieta dla opraw wprowadzanych do obrotu w punktach sprzedaży, która zacznie obowiązywać od dnia 1 marca 2014 r., począwszy od dnia 1 września 2014 r. stanie się także parametrem zgodności dla każdej etykiety objętej rozporządzeniem UE nr 1194/2012, a niespełniającej wymogu zgodności z lampami klasy A (lub lepszej). Będzie ona informować kupujących o rodzaju lampy (lamp) ale bez podania jakiegokolwiek informacji o efektywności samej oprawy.

Informacja, która musi zawsze być podawana razem z oprawami, obejmuje:

1. Nazwę lub znak handlowy dostawcy.
2. Identyfikator modelu dostawcy.
3. Odpowiednie zdanie informujące o zgodności z lampami bądź o tym, czy oprawa została wyposażona w moduły LED niepodlegające wymianie przez użytkownika.
4. Zakres klas efektywności energetycznej kompatybilnych lamp (lampy), lub, jeśli dotyczy, klas lamp, z którymi dana oprawa nie jest kompatybilna.
5. Jeśli dotyczy, zdanie: „Oprawa sprzedawana jest ze źródłem światła klasy energetycznej: [podać odpowiednią klasę energetyczną]”.

Informacja ta musi zostać podana w jakikolwiek sposób w ofercie cenowej lub przetargowej, podającej informacje związane ze zużyciem energii lub ceną danej oprawy oświetleniowej, jak również we wszelkich dokumentacjach technicznych promujących tę oprawę; oznacza to, że nawet jeśli nie jest wymagana etykieta, np. w przypadku sprzedaży wysyłkowej, podanie jej treści jest obowiązkowe. Może być to podane w postaci w pełni tekstowej.

7.4.1.6 Format etykiety dla opraw oświetleniowych

Rozporządzenie UE nr 874/2012 zezwala, by etykieta była dostępna nieodpłatnie dla dystrybutorów w postaci papierowej lub elektronicznej (np. do pobrania ze strony WWW producenta). Zapewnienie etykiet wyłącznie w formacie elektronicznym jest uznawane za wystarczające do spełnienia wymagań i jest rekomendowane przez branżę oświetleniową.

Gdy dostawca dostarcza etykiety tylko na żądanie dystrybutorów, zobowiązany jest przesłać je bezzwłocznie.

W wypadkach gdy oprawy prezentowane są w punkcie sprzedaży w opakowaniach, umieszczenie etykiety w formie nadruku na opakowaniu oprawy uznawane jest za spełniające wymagania dostawcy w świetle rozporządzenia. Etykieta może być umieszczona na przedniej stronie opakowania⁴; w tym przypadku załączenie na etykiecie numeru części oprawy oraz nazwy lub logo producenta nie są wymagane, jako że etykieta jednoznacznie odnosi się do oprawy w opakowaniu. Jest to typowe podejście w przypadku opraw sprzedawanych pod marką własną dystrybutora, w jednym języku.

Etykieta powinna być dostępna w odpowiednich wersjach językowych.

⁴ By dystrybutor wypełnił swoje zobowiązania (art. 4.2 rozporządzenia UE nr 874/2012).

7.4.1.7 Język etykiety dla opraw oświetleniowych

Stanowisko branży względem tego, jakie wersje językowe tekstu powinny znajdować się na etykiecie opraw określa, że powinny być one dostępne we wszystkich wymaganych wersjach biorąc pod uwagę kraje, w których realizowana jest działalność producenta opraw poprzez bezpośrednie relacje z dystrybutorami.

Najbardziej popularne języki Europy, nawet jeśli nie są oficjalnie uznanymi językami danego kraju, mogą być uznane za ekwiwalentne. Sondaż przeprowadzony przez instytucje europejskie wykazał, że w wielu przypadkach język angielski jest powszechnie używany w krajach takich jak Dania, Holandia, Finlandia, itp.

Według branży oświetleniowej dostarczenie etykiet dla opraw świetlnych w języku wskazanym w tabeli poniżej spełnia wymóg rozporządzenia UE nr 874/2012 mówiący, iż etykieta powinna występować w odpowiedniej wersji językowej.

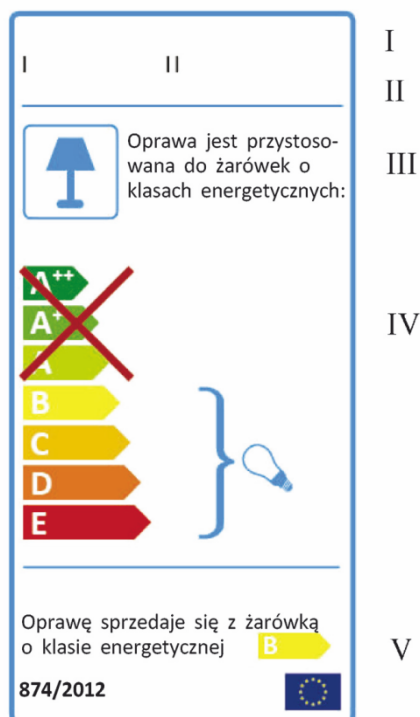
KRAJE	JĘZYKI OFICJALNE	INNE AKCEPTOWANE JĘZYKI
Austria	niemiecki, słoweński, chorwacki, węgierski (każdy z nich jest oficjalny w jednym regionie)	angielski
Belgia	francuski, duński i niemiecki	
Bułgaria	bułgarski	
Cypr	grecki i turecki	angielski
Czechy	czeski	
Chorwacja	chorwacki	
Dania	duński	angielski
Estonia	estoński	rosyjski
Finlandia	fiński i szwedzki	angielski
Francja	francuski	
Niemcy	niemiecki	
Grecja	grecki	
Węgry	węgierski	
Irlandia	irlandzki i angielski	
Włochy	włoski	
Łotwa	łotewski	rosyjski
Litwa	litewski	rosyjski i polski
Luksemburg	luksemburski, francuski i niemiecki	
Malta	maltański i angielski	

KRAJE	JĘZYKI OFICJALNE	INNE AKCEPTOWANE JĘZYKI
Holandia	holenderski (+ fryzyjski we Fryzji)	angielski
Polska	polski	
Portugalia	portugalski	
Rumunia	rumuński	węgierski
Słowacja	słowacki	czeski, węgierski
Słowenia	słoweński	serbo-chorwacki
Hiszpania	hiszpański	kataloński, galicyjski, baskijski
Szwecja	szwedzki	angielski
Wielka Brytania	angielski	

7.4.1.8 Układ etykiety

Rozporządzenie szczegółowo określa informacje, które powinny znaleźć się na etykiecie dla opraw oświetleniowych. Wymiary etykiety to 50 mm szerokości i 100 mm długości.

Dla zapewnienia odpowiedniej czytelności informacji, etykieta została podzielona na 5 sektorów, wskazanych poniżej za pomocą cyfr rzymskich:



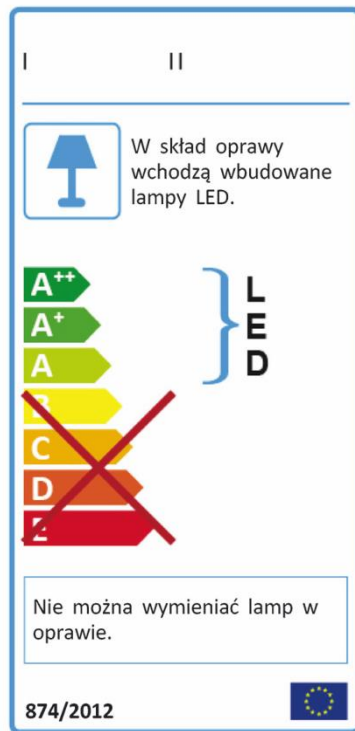
Rys. 33 - Przykład etykiety oprawy oświetleniowej

Szczegółowa zawartość etykiety to:

- I. Nazwa dostawcy lub znak handlowy;
- II. Identyfikator modelu dostawcy (np. kod alfanumeryczny pozwalający odróżnić poszczególne modele opraw od siebie, gdy występują pod tym samym znakiem handlowym);
- III. Zdanie (jak na ilustracji) w języku/językach kraju członkowskiego lub jedno z alternatywnych sformułowań podanych w poniższych przykładach, jeśli dotyczy. Zamiast słowa „oprawa” zastosować można bardziej szczegółowe wyrażenie, określające dany typ oprawy lub produktu, którego część stanowi oprawa (np. meble, półka na książki, itp.), o ile jest jasno zrozumiałe, że sformułowanie to dotyczy produktu, który obsługuje dane źródła światła.
- IV. Zakres kompatybilnych klas lamp, wraz z:
 - piktogramem „żarówka”, wskazującym klasy lamp (jeżeli możliwa jest wymiana przez użytkownika końcowego), z którymi oprawa jest kompatybilna, zgodnie z najnowszymi wymaganiami kompatybilności; obecnie, zgodnie z definicją w nowym Rozporządzeniu UE dotyczącym ekoprojektu, kompatybilność oznacza, że gdy lampa jest przeznaczona do pracy z określoną oprawą, po właściwej jej instalacji (przez podłączenie lub wkręcenie), bezpośrednio po rozpoczęciu korzystania z lampy z oprawą, użytkownik końcowy nie zarejestruje usterek w żadnym z elementów tego oraz, że ryzyko związane z łącznym użytkowaniem tych dwóch elementów nie jest wyższe niż gdy produkty te są używane osobno w połączeniu z innymi produktami.
 - przekreślonym oznaczeniem klas lamp, z którymi oprawa nie jest kompatybilna, zgodnie z najnowszymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności;
- V. Jeżeli oprawa pracuje z lampami, które mogą być wymieniane przez użytkownika końcowego, i lampy takie zawarte są w opakowaniu oprawy, na etykiecie należy umieścić zdanie: „Oprawa jest sprzedawana z żarówką o klasie energetycznej: [odpowiednia klasa energetyczna]”.

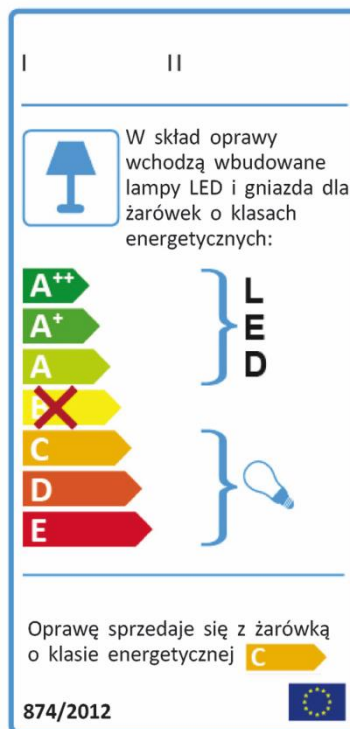
O ile to konieczne, zdanie to może zostać zmodyfikowane tak, by wskazywało na jedną lampę lub kilka lamp; dopuszczalne jest także wskazanie kilku klas energetycznych.

Jeżeli oprawa zawiera jedynie moduły LED, które nie są przeznaczone do wymiany przez użytkownika końcowego, sformułowanie na etykiecie powinno brzmieć: „Nie można wymieniać lamp w oprawie” (lub w „określonym produkcie”, z którym oprawa jest zintegrowana, jak wskazano poniżej).

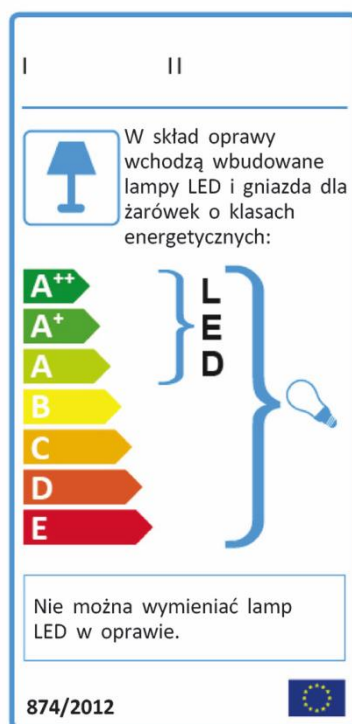


Rys. 34 - Przykład etykiety oprawy oświetleniowej zawierającej moduły LED niepodlegające wymianie

Jeżeli oprawa zawiera zarówno niewymienne moduły LED oraz gniazda (trzonki) dla lamp wymiennych przez użytkownika, a lampy są dołączone do oprawy, sformułowanie na etykiecie powinno być następujące:



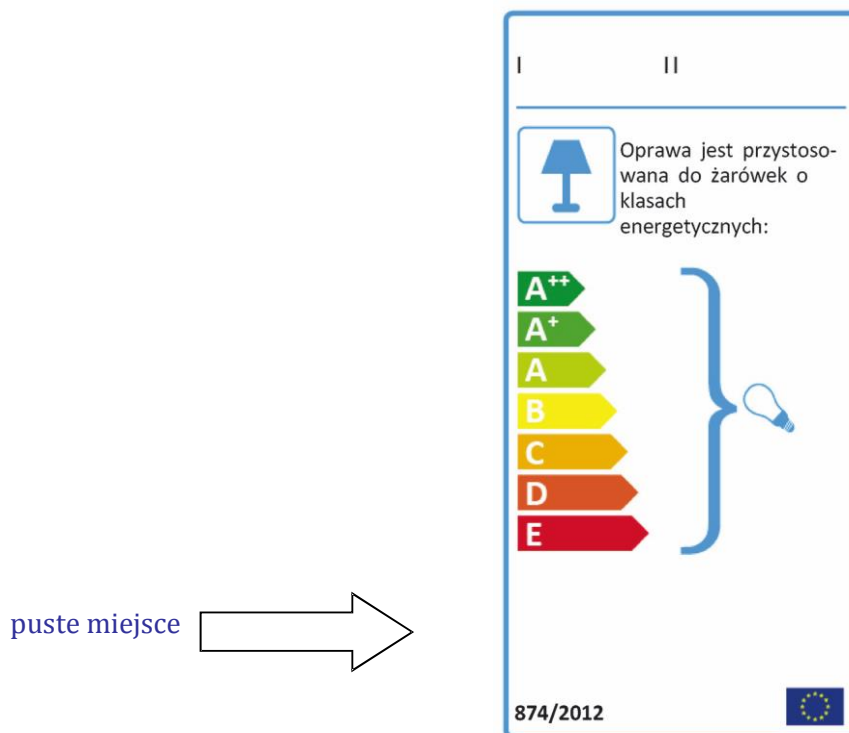
Jeżeli oprawa zawiera zarówno niewymienne moduły LED, jak i gniazda dla lamp wymiennych, a lampy takie nie są dołączone do oprawy, sformułowanie na etykiecie powinno być następujące:



Rys. 36 – Przykład etykiety zawierającej informacje o niewymiennych modułach LED oraz wymiennych lampach, które nie są dołączone do opakowania oprawy

Gdy lampy nie są dołączone do oprawy

Jeżeli oprawa wykorzystuje wyłącznie lampy, które podlegają wymianie przez użytkownika końcowego, lecz nie są dołączone do oprawy, miejsce na dole etykiety powinno pozostać puste, jak pokazano na ilustracji poniżej.

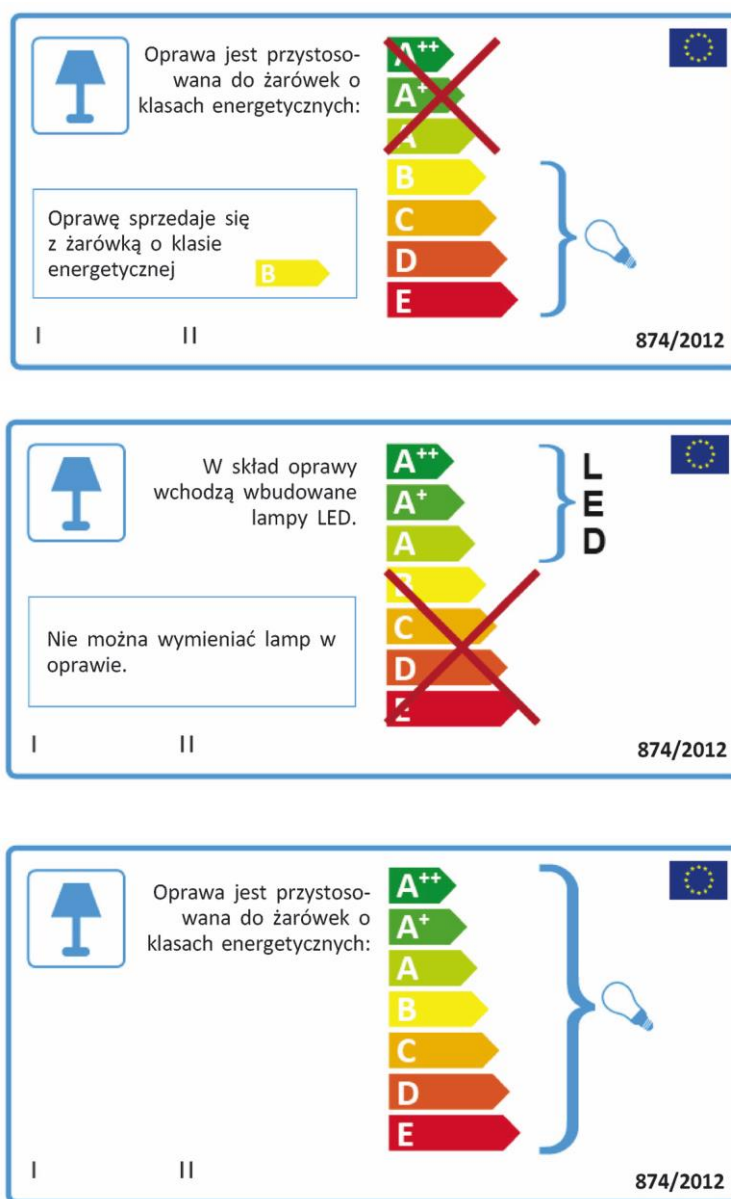


Rys. 37 – Przykład etykiety oprawy zawierającej lampę/lampy wymienne, które nie są dołączone do opakowania oprawy

Logo oprawy świetlnej

Logo oprawy świetlnej, które ma być stosowane na jej etykiecie, to piktogram o wymiarach 13x13 mm. Wygląd piktogramu może być modyfikowany w celu zwiększenia czytelności informacji; może to być również piktogram stworzony przez producenta bądź zdjęcie, jeśli lepiej charakteryzuje oprawę, której dotyczy etykieta.

Etykieta dla opraw może mieć także układ poziomy. W takim przypadku musi mieć przynajmniej 100 mm szerokości i 50 mm wysokości.



Rys. 38 – Dalsze przykłady etykiet o orientacji poziomej

8 NADZÓR RYNKOWY

8.1 Procedura weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego

Początkowa część zał. IV do rozporządzenia UE nr 1194/2012 określa ogólne postanowienia dotyczące organów nadzoru rynkowego:

„Organy nadzoru rynku przedstawiają innym państwom członkowskim i Komisji informacje o wynikach kontroli.

Organy państw członkowskich stosują wiarygodne, dokładne i odtwarzalne procedury pomiarowe, uwzględniające powszechnie uznane najnowocześniejsze metody pomiarowe, w tym metody określone w dokumentach, których numery referencyjne zostały opublikowane w tym celu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.”

Pierwszy z tych zapisów określa jednoznaczne zasady porozumiewania się krajowych organów nadzoru rynkowego państw członkowskich. Ma to istotne znaczenie dla producentów, którzy dzięki temu unikają niepotrzebnego badania produktu, wykonanego już w innym państwie członkowskim UE.

Drugi zapis odwołuje się do dostępnych uznanych, wystandaryzowanych metod pomiarowych, pochodzących, w miarę możliwości, z norm EN. W razie braku odpowiednich norm międzynarodowe instytucje zajmujące się standaryzacją zwykle napotykały trudności w utworzeniu ich na czas na podstawie oficjalnego upoważnienia z Komisji Europejskiej.

Załącznik IV do rozporządzenia dzieli procedurę weryfikacji dla celów nadzoru rynkowego na dwie części w odniesieniu do źródeł światła (lamp i modułów LED):

- 1) Procedury weryfikacji dla lamp innych niż lampy LED i dla lamp LED przeznaczonych do wymiany w oprawie oświetleniowej przez użytkownika.
- 2) Procedura weryfikacji dla modułów LED, które nie są przeznaczone do wyjmowania z oprawy oświetleniowej przez użytkownika.

8.1.1 Procedury weryfikacji dla lamp innych niż lampy LED i dla lamp LED przeznaczonych do wymiany w oprawie oświetleniowej przez użytkownika

Lampy takie (lub moduły LED podlegające wymianie przez użytkownika) mogą być w łatwy sposób przebadane bez oprawy i muszą spełnić następujące warunki:

- (a) zawierać wymagane i poprawne informacje o produkcie
- (b) spełniać przepisy dotyczące zgodności, określone w pkt 2.1 i 2.2 załącznika III do rozporządzenia
- (c) spełniać określone wymagania, badane według procedur określonych w tabeli 9, w tym kryteria zgodności.

8.1.2 Procedura weryfikacji dla modułów LED, które nie są przeznaczone do wyjmowania z oprawy oświetleniowej przez użytkownika

Aby uwzględnić fakt, że moduły LED nie zawsze można w łatwy sposób wyjąć do badania z oprawy, opracowano szczegółową procedurę, składającą się z czynności wykonywanych krok po kroku, w określonej kolejności przez organy nadzoru rynkowego. W procedurze tej badanie całej oprawy tak jak lampy jest możliwe tylko w przypadku, gdy dopuszcza to producent oprawy lub gdy zawiodą inne rozwiązania. W celu uniknięcia badania całej oprawy jako lampy, do procedury weryfikacyjnej dodano krok 4.

Celem debaty o ustanowieniu procedur nadzoru rynkowego było wypracowanie rozsądnych, przystępnych cenowo procedur i dodatkowo zapobieżenie powstaniu późniejszych luk prawnych.

Schemat procedury ze szczegółowo opisanymi krokami oraz pełnymi zapisami załącznika IV, pkt.2 do rozporządzenia podano dla przykładu modułu LED w rozdziale 6.3.2. Podaje on także informacje dotyczące do opraw oświetleniowych.

8.1.3 Wymogi dotyczące informacji technicznej o produkcie dla organów nadzoru rynkowego zgodnie z załącznikiem IV 2 rozporządzenia

Na żądanie organu nadzoru rynkowego państwa członkowskiego udostępniane są następujące informacje:

- informacja o tym, czy oprawa może być poddana badaniu jako lampa
 - informacja o tym, czy moduły LED mogą być zdemontowane (tak/nie)
 - jeżeli tak, opis demontażu modułu
- informacja o tym, czy wykorzystywane są moduły z oznakowaniem CE
 - jeżeli tak, wszystkie dane dotyczące typu oraz dostawcy modułu LED
 - jeżeli nie, nazwa i adres producenta modułu LED

9 WNIOSKI

Nowe rozporządzenie w sprawie ekoprojektu to kolejny ważny czynnik napędzający przejście na oświetlenie SSL. Począwszy od dnia 1 września 2013 r. po raz pierwszy na rynku europejskim zaczną obowiązywać kryteria jakości dla lamp i modułów LED. To wydaje się mieć niewielkie znaczenie z perspektywy konsumenta, jednak w rzeczywistości stanowi dużą zmianę. Wysoka jakość jest kluczem do szerszej akceptacji produktów oświetleniowych SSL. Wyższa jakość będzie także głównym efektem stosowania wymogów dla lamp kierunkowych. Nieefektywne, gorszej jakości lampy mogą być łatwo zastąpione przez bardziej wydajne zamienniki. Nawet po wycofaniu żarowych lamp reflektorowych w 2014 r. różnice ich halogenowej wersji względem wycofanych lamp będą zauważalne tylko dla specjalistów.

Ze względu na nowe wymogi informacyjne, rozporządzenie oddziałuje nie tylko na produkty, ale także na procesy produkcyjne. Od 1 września 2013 r. produkty będzie można wprowadzać do obrotu tylko po umieszczeniu pewnych informacji na samych lampach, na opakowaniu oraz na wolnodostępnych stronach internetowych.

10 OŚWIADCZENIE

Niniejsze informacje stanowią wyłącznie ogólny przewodnik po prezentowanych zagadnieniach. Mimo podjęcia wszelkich możliwych działań w celu zapewnienia, że informacje otrzymano z godnych zaufania źródeł, LightingEurope nie jest odpowiedzialne za jakiegokolwiek błędy czy pominięcia, lub też konsekwencje wykorzystania informacji podanych w niniejszym dokumencie. Wszystkie informacje podane są bez gwarancji ich kompletności, dokładności i aktualności; ani też bez gwarancji wyników wykorzystania tych informacji; ani też bez gwarancji jakiegokolwiek typu, wyrażonej bezpośrednio lub pośrednio, włączając w to, lecz bez ograniczania się do, gwarancji poprawnego działania, zbywalności, czy przydatności do jakiegokolwiek celu. W żadnej sytuacji, LightingEurope, jego partnerstwa, spółki lub partnerzy, agenci i pracownicy nie będą odpowiadać względem odbiorców niniejszego dokumentu, lub jakiegokolwiek strony trzeciej za jakąkolwiek podjętą decyzję lub działanie na podstawie tych informacji, jak również za jakiegokolwiek powiązane, następcze, specjalne lub podobne straty, nawet w przypadku ostrzeżenia przed możliwością wystąpienia takich strat.

Załącznik I - Definicje

Artykuł 2 rozporządzenia 1194/2012

Definicje

„Poza definicjami ustalonymi w art. 2 dyrektywy 2009/125/WE do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

- 1. „oświetlenie” oznacza zastosowanie światła w stosunku do danego miejsca, przedmiotów lub ich otoczenia, tak aby ludzie mogli je widzieć;*
- 2. „oświetlenie akcentujące” oznacza rodzaj oświetlenia, w przypadku którego światło jest kierowane w celu podświetlenia danego przedmiotu lub części powierzchni;*
- 3. „produkt elektryczny do celów oświetlenia” oznacza produkt przeznaczony do użytkowania w powiązaniu z energią elektryczną na potrzeby oświetlenia;*
- 4. „produkt specjalnego zastosowania” oznacza produkt oświetleniowy wykorzystujący technologie objęte poniższym rozporządzeniem, ale przeznaczony do zastosowań specjalnych ze względu na swoje parametry techniczne określone w dokumentacji technicznej. Zastosowania specjalne to zastosowania, dla których są konieczne parametry techniczne, które nie są niezbędne na potrzeby oświetlenia zwykłych miejsc lub przedmiotów w zwykłych warunkach. Poniżej przedstawiono rodzaje zastosowań specjalnych:*

(a) zastosowania, w których głównym przeznaczeniem światła nie jest oświetlenie, np.:

- (i) emisja światła jako czynnika w procesach chemicznych lub biologicznych (np. polimeryzacja, światło ultrafioletowe wykorzystywane do celów konserwacji, suszenia lub utwardzania, terapia fotodynamiczna, ogrodnictwo, pielęgnacja zwierząt, produkty owadobójcze);*
- (ii) utrwalanie i wyświetlanie obrazów (np. lampy błyskowe aparatów fotograficznych, kserografy, projektory wideo);*
- (iii) ogrzewanie (np. promienniki podczerwieni);*
- (iv) sygnalizacja (np. lampy do celów kontroli ruchu lotniczego i lampy na płycie lotniska);*

b) zastosowania oświetleniowe, w których:

- (i) celem rozkładu widmowego światła jest zmiana wyglądu oświetlanego miejsca lub oświetlanego przedmiotu, oprócz zapewnienia jego widoczności (np. oświetlenie żywności na wystawie lub lampy kolorowe określone w pkt 1 załącznika I), z wyjątkiem różnic w zakresie skorelowanej temperatury barwowej; lub*

- (ii) rozkład widmowy światła jest dostosowany do specjalnych potrzeb danego urządzenia technicznego, oprócz zapewnienia widoczności miejsca lub przedmiotu dla osób (np. oświetlenie studia, oświetlenie do efektów specjalnych, oświetlenie na potrzeby przedstawień teatralnych); lub
 - (iii) oświetlone miejsce lub oświetlony przedmiot wymagają specjalnej ochrony przed negatywnymi skutkami działania światła (np. oświetlenie ze specjalnym filtrem na potrzeby pacjentów z uczuleniem na światło lub do oświetlania eksponatów muzealnych wrażliwych na działanie światła); lub
 - (iv) oświetlenie jest konieczne wyłącznie w sytuacjach awaryjnych (oprawy oświetleniowe oświetlenia awaryjnego lub aparatura sterująca na potrzeby oświetlenia awaryjnego); lub
 - (v) produkty oświetleniowe muszą być odporne na działanie skrajnych warunków fizycznych (np. wibracje lub temperatury niższe niż $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ lub wyższe niż $50\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- c) produkty z wbudowanymi produktami oświetleniowymi, których podstawowym przeznaczeniem nie jest oświetlenie, a produkt jest zależny od wkładu energii na potrzeby realizacji swojego podstawowego przeznaczenia w trakcie użytkowania (np. chłodziarki, maszyny do szycia, endoskopy i analizatory krwi);
5. „źródło światła” oznacza powierzchnię lub obiekt przeznaczone do emitowania głównie widzialnego promieniowania optycznego w wyniku przetwarzania energii. Termin „promieniowanie widzialne” odnosi się do promieniowania o długości fali 380–780 nm;
 6. „lampa” oznacza urządzenie składające się z jednego źródła światła lub z większej liczby źródeł światła, których parametry można określić niezależnie od siebie. Może ono składać się z dodatkowych elementów niezbędnych do celów uruchomienia, zasilania energią elektryczną lub rozprowadzania, filtrowania bądź przetworzenia promieniowania optycznego, w przypadkach gdy takich elementów nie można zdemontować bez trwałego uszkodzenia urządzenia;
 7. „trzonek lampy” oznacza jej część, która zapewnia podłączenie do zasilania elektrycznego za pomocą oprawy lampowej lub złącza, a także może służyć do utrzymywania lampy w oprawie;
 8. „oprawka” lub „gniazdo” oznacza urządzenie utrzymujące lampę we właściwym położeniu, zwykle poprzez wsunięcie trzonka lampy, w którym to przypadku zapewnia także podłączenie lampy do zasilania elektrycznego;
 9. „lampa kierunkowa” oznacza lampę, w której co najmniej 80% strumienia świetlnego przypada wewnątrz kąta przestrzennego wynoszącego π sr (co odpowiada stożkowi o kącie 120°);
 10. „lampa bezkierunkowa” oznacza lampę, która nie jest lampą kierunkową;
 11. „lampa żarowa” oznacza lampę, w której źródłem światła jest cienki przewód rozżarzony na skutek przepływu prądu elektrycznego. Lampa taka może zawierać gazy, których obecność ma wpływ na proces żarzenia;
 12. „żarówka” oznacza lampę żarową, w której żarnik umieszczony jest w bańce, w której panuje próżnia lub która jest wypełniona gazem obojętnym;

13. „żarówka halogenowa” oznacza lampę żarową, w której żarnik wykonany jest z wolframu i umieszczony w bańce wypełnionej gazem z domieszką halogenu lub jego związków; żarówka taka może być dostarczana z wbudowanym zasilaczem;
14. „lampa wyładowcza” oznacza lampę, w której światło wytwarzane jest w sposób bezpośredni lub pośredni za pomocą wyładowań elektrycznych w środowisku gazowym, w środowisku par metalu lub w mieszaninie kilku gazów i par;
15. „lampa fluorescencyjna” oznacza lampę wyładowczą typu rtęciowego niskoprężnego, w której większość światła emitowana jest przez co najmniej jedną warstwę fosforu w wyniku jej pobudzenia promieniowaniem ultrafioletowym powstałym w następstwie wyładowań. Lampy fluorescencyjne mogą być dostarczane w wykonaniu z wbudowanym statecznikiem;
16. „lampa fluorescencyjna bez wbudowanego statecznika” oznacza jedno- lub dwutrzonkową lampę fluorescencyjną bez wbudowanego statecznika;
17. „lampa wyładowcza dużej intensywności” oznacza lampę wyładowczą, w której łuk wytwarzający światło jest stabilizowany temperaturą ścianek, a ładunek przekazywany przez ścianki lampy wyładowczej przekracza 3 waty na centymetr kwadratowy;
18. „dioda elektroluminescencyjna (dioda LED)” oznacza źródło światła, w którego skład wchodzi element półprzewodnikowy zawierający złącze p-n wykonane z materiału nieorganicznego. Złącze to w stanie pobudzenia prądem elektrycznym emituje promieniowanie świetlne;
19. „pakiet LED” oznacza zestaw co najmniej jednego elementu LED. W skład takiego zestawu mogą wchodzić element optyczny i interfejsy termiczne, mechaniczne i elektryczne;
20. „moduł LED” oznacza zestaw bez trzonka, obejmujący co najmniej jeden pakiet LED na płytce obwodów drukowanych. W skład zestawu mogą wchodzić elementy elektryczne, optyczne, mechaniczne i termiczne, interfejsy oraz osprzęt sterujący;
21. „lampa LED” oznacza lampę zawierającą co najmniej jeden moduł LED. Taka lampa może posiadać trzonek;
22. „osprzęt sterujący lampą” oznacza urządzenie umieszczone pomiędzy źródłem zasilania a co najmniej jedną lampą, zapewniające funkcjonalność związaną z działaniem lamp, np. przekształcające napięcie zasilające, ograniczające pobór prądu przez lampy do wymaganej wartości, dostarczające napięcia zapłonowego i prądu do nagrzewania wstępnego, zapobiegające zapłonowi na zimno, korygujące współczynnik mocy lub ograniczające zakłócenia fal radiowych. Urządzenie może być przeznaczone do podłączenia do innego osprzętu sterującego lampą w celu realizacji powyższych funkcji. Termin ten nie obejmuje:
 - ☒ urządzeń sterujących,
 - ☒ zasilaczy w zakresie określonym w rozporządzeniu Komisji (WE) nr 278/2009⁵;
23. „urządzenie sterujące” oznacza urządzenie elektroniczne lub mechaniczne regulujące lub monitorujące strumień świetlny lampy środkami innymi niż przetwarzanie energii elektrycznej, do

⁵ OJ L 93, 7.04.2009, s.3.

urządzeń tych należą wyłączniki czasowe, czujniki obecności, czujniki światła, urządzenia regulacji natężenia światła dziennego. Oprócz tego za urządzenia sterujące należy również uznać ściemniacze fazowe;

- 24. „zewnętrzny osprzęt sterujący lampą” oznacza niewbudowany osprzęt sterujący lampą, przeznaczony do instalacji poza obudową lampy lub oprawą, lub dający się zdemontować z obudowy bez trwałego uszkodzenia lampy lub oprawy;*
- 25. „statecznik” oznacza osprzęt sterujący lampą, przyłączony pomiędzy źródłem zasilania a co najmniej jedną lampą wyładowczą, który przy wykorzystaniu indukcyjności, pojemności lub układu połączonych indukcyjności i pojemności spełnia głównie cel polegający na ograniczeniu poboru prądu przez lampy do wymaganej wartości;*
- 26. „osprzęt sterujący żarówką halogenową” oznacza osprzęt sterujący lampą, który przekształca napięcie sieciowe na dodatkowo niskie napięcie na potrzeby żarówek halogenowych;*
- 27. „kompaktowa lampa fluorescencyjna” oznacza lampę fluorescencyjną zawierającą wszystkie elementy niezbędne do uruchomienia i stabilnej pracy lampy;*
- 28. „oprawa oświetleniowa” oznacza urządzenie, które rozdziela, filtruje lub przekształca światło wysyłane przez co najmniej jedną lampę i które zawiera wszystkie elementy niezbędne do wsparcia, zamocowania i osłonięcia tych lamp, a także – w stosownych przypadkach – obwody pomocnicze wraz ze środkami ich połączenia ze źródłem zasilania elektrycznego;*
- 29. „użytkownik” oznacza osobę fizyczną kupującą lub mającą kupić produkt do celów nieobjętych zakresem jej działalności handlowej, gospodarczej, rzemieślniczej lub zawodowej;*
- 30. „ostateczny właściciel” oznacza osobę lub podmiot będące właścicielem produktu w fazie użytkowania w cyklu życia tego produktu, lub jakąkolwiek osobę bądź jakąkolwiek podmiot działające w imieniu takiej osoby lub podmiotu.*

Na potrzeby załączników III–V zastosowanie mają ponadto definicje określone w załączniku II.”

Załącznik II – Stanowisko branży oświetleniowej odnośnie terminu „wprowadzenie do obrotu”

Dokument dostępny pod adresem:

http://www.elcfd.org/documents/Position_ELC_Placing%20on%20the%20market_20090416_final.pdf

22 kwietnia 2009



Stanowisko ELC w sprawie wyrażenia „wprowadzenie do obrotu” zawartego w dyrektywie 2005/35/WE w sprawie wymagań ekoprojektu dla produktów związanych z energią („Dyrektywa EUP”)

Projekt środka implementacyjnego dla lamp domowych (Rozporządzenie Komisji wdrażające Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2005/32/WE dot. wymagań ekoprojektu dla bezkierunkowych lamp domowych), przewiduje, że Etap 1 wymagań ekoprojektu będzie obowiązywał od 1 września 2009 r. W związku z tym, wyrażenie „wprowadzenie do obrotu” ma kluczowe znaczenie dla całej branży oświetleniowej i jej klientów, jako że odnosi się do produktów zaprojektowanych na rynek masowy. Pewność prawna jest kluczowa tak dla prawidłowego przewidzenia wymagań w odniesieniu do łańcucha dostaw każdego producenta, jak i dla władz krajów członkowskich, by miały one możliwość stworzenia stabilnej podstawy dla nadzoru rynkowego.

Dyrektywa EUP definiuje wyrażenie „wprowadzenie do obrotu” jako „udostępnienie produktu po raz pierwszy na rynku wspólnotowym z zamiarem jego dystrybucji lub wykorzystania na terytorium Wspólnoty za wynagrodzeniem lub bezpłatnie i niezależnie od techniki sprzedaży.”

Komisja Europejska oferuje więcej wyjaśnień w Przewodniku wdrożeniowym dla ww. dyrektywy, bazując na Nowym Podejściu i Globalnym Podejściu (Niebieska Księga), zgodnie z którym „produkt jest wprowadzany do obrotu Wspólnoty wtedy, gdy jest na nim po raz pierwszy udostępniany. Przyjęto, że ma to miejsce, gdy produkt opuszcza etap wytwarzania i jest planowana jego dystrybucja lub wykorzystanie na rynku wspólnotowym. [...] To przejście odbywa się [...] między wytwórcą [...] a osobą odpowiedzialną za dystrybucję produktu na rynku Wspólnoty. [...] (Przypis (31): sieć dystrybucyjna może także stanowić sieć handlową wytwórcy [...]). [...] Produkt przechodzi z jednego etapu do drugiego w momencie jego fizycznego przekazania lub przeniesienia jego własności. Transfer ten może być za wynagrodzeniem lub bezpłatny i może wykorzystywać dowolny typ instrumentu prawnego. Zatem transfer produktu uważa się za dokonany, na przykład, w wypadku sprzedaży, pożyczki, wynajmu, leasingu bądź darowania”.

Niebieska księga podaje również listę sytuacji, w których nie ma miejsca „wprowadzenie do obrotu”. Są to:

• Diamant Building • 6th Floor • Bde A. Reyers 80 • B-1030 Brussels • Belgium •
• T.+32 2 706 86 08 • F.+32 2 706 86 09 • info@elcfd.org • www.elcfd.org •

- transfer produktu od producenta w kraju trzecim do autoryzowanego przedstawiciela we Wspólnocie, którego producent zatrudnił w celu zapewnienia, że produkt jest zgodny z wymaganiami Dyrektywy;
- transfer produktu do producenta w celu dokonania dalszych działań (np. złożenia, zapakowania, przetworzenia lub etykietowania);
- brak zwolnienia produktu do wolnego obiegu przez służby celne lub objęcie produktu inną procedurą celną (np. tranzyt, składowanie lub tymczasowy import), lub gdy znajduje się w wolnej strefie;
- wytworzenie produktu w kraju członkowskim z zamiarem wyeksportowania go do kraju trzeciego;
- prezentacja produktu na targach, wystawach lub pokazach; lub
- obecność produktu w magazynach producenta lub autoryzowanego przedstawiciela we Wspólnocie, gdzie produkt nie jest jeszcze wprowadzony do obrotu, o ile właściwe dyrektywy nie stanowią inaczej

W celu zapewnienia dalszego wsparcia w odniesieniu do praktycznej interpretacji wyrażenia „wprowadzenie do obrotu”, ELC prezentuje poniżej branżowe rozumienie tego terminu, uwzględniające cztery scenariusze i wykorzystujące zapisy Dyrektyw EUP oraz dostępne dokumenty wspierające.

1.) Produkty pod marką własną

Dyrektywa EUP stanowi, że właściciel marki jest uznawany za „producenta”, gdy EUP jest wprowadzane do obrotu pod własną marką lub znakiem handlowym producenta. Założenie to, uwzględniając wymaganie zawarte w Art. 3 Dyrektywy EUP, określające, że „produkty EUP podlegające środkom wykonawczym mogą zostać wprowadzone do obrotu [...] jedynie jeżeli spełniają one warunki określone przez te środki [...]”, oznacza, że produkt w czasie transferu z etapu wytwarzania, o ile nie przechodzi innych etapów (np. montażu, pakowania, przetwarzania lub etykietowania) wykonywany na terenie właściciela lub przez tego właściciela, jest uznawany za wprowadzony do obrotu. Dlatego też w momencie, gdy produkt pod własną marką jest przekazywany* do właściciela marki i wejdzie do jego sieci dystrybucyjnej przed terminem 1 września, w swojej ostatecznej formie i opakowaniu, bez żadnych dalszych czynności, w tym bez konieczności dokonania oceny zgodności, innych niż przygotowanie produktu do wysyłki, wykonywanych na terenie właściciela lub przez tego właściciela, to produkt taki jest uznany za wprowadzony do obrotu i może być przedmiotem dalszej sprzedaży przez właściciela marki.

* Przejście produktu ma miejsce w momencie fizycznego przekazania lub przeniesienia własności

2.) Wytwarzanie i składowanie w UE

Biorąc pod uwagę definicję „wprowadzenia do obrotu”, zawartą w Dyrektywie EUP oraz zapisy zawarte w Niebieskiej Księdze, według naszej interpretacji produkt końcowy wytworzony w Unii jest uznany za wprowadzony do obrotu w momencie całkowitego zakończenia procesu produkcyjnego (brak potrzeby dalszych czynności pakowania, etykietowania lub montażu); produkt jest przenoszony z etapu wytwarzania (tak fizycznie jak i administracyjnie, z udokumentowaniem w księgach i bazie danych producenta) do łańcucha dystrybucji (niezależnie od tego, czy dystrybutor jest stroną trzecią, czy własną siecią dystrybucyjną producenta odpowiedzialnego za dystrybucję produktu, np. magazynem producenta), i wobec tego jest udostępniany i przygotowany do transportu. Przygotowywanie produktów do transportu wewnątrz łańcucha dystrybucyjnego (np. zabezpieczanie gotowych produktów w ich ostatecznych opakowania, umieszczanie produktów na paletach czy owijanie palet folią na potrzeby transportu) nie jest uznawane za „pakowanie” w ramach procesu wytwarzania.

3.) Import

Dyrektywa EUP, jak również Niebieska Księga jasno głoszą, że w przypadku importu do Wspólnoty z krajów trzecich, produkt końcowy jest wprowadzony do obrotu w momencie zwolnienia go przez służby celne UE.

4.) Zmontowane produkty oświetleniowe

W tym wypadku lampy są wbudowane i sprzedawane z innymi produktami, np. oprawami świetlnymi. W tym wypadku, osoba, która montuje i sprzedaje połączone lampy i oprawy nie jest uznawana za producenta, jako że nie dystrybuuje lamp pod swoją własną marką lub znakiem handlowym i nie zmienia przeznaczenia ani celu lamp. Dlatego też ogólne zasady odnoszą się do tych lamp, tj. są one wprowadzone do obrotu jako indywidualne EUP w momencie ich pierwszego wprowadzenia do obrotu Wspólnoty z przeznaczeniem do dystrybucji wewnątrz UE - zobacz punkt 2 powyżej - i z tego powodu nie ma ograniczeń względem wbudowywania takich lamp w inne urządzenia.

Spis ilustracji i tabel

Rys. 1 – Ogólny schemat pokazujący kategorie produktów objętych zakresem rozporządzenia, z uwzględnieniem produktów specjalnego zastosowania oraz produktów wyłączonych.....	6
Rys. 2 – Schemat postępowania dla kierunkowych lamp LED (patrz 6.1).....	7
Rys. 3 – Schemat postępowania dla kierunkowych oraz bezkierunkowych lamp i modułów LED	8
Rys. 4 – Schemat postępowania dla osprzętu sterującego do lamp halogenowych (patrz 7.1)	9
Rys. 5 – Schemat postępowania dla osprzętu sterującego do lamp i modułów LED (patrz 7.2)	10
Rys. 6 – Schemat postępowania dla urządzeń sterujących lampą (np. ściemniaczy i włączników – patrz. 7.3)	11
Rys. 7 – Schemat postępowania dla opraw (innych niż do lamp fluorescencyjnych lub HID oraz nie do oświetlenia awaryjnego – patrz 7.4)	12
Rys. 8 – Lampa kierunkowa	19
Rys. 9 – Przykłady lamp kierunkowych	19
Rys. 10 – Przykład kierunkowych modułów LED.....	20
Rys. 11 - Przykłady lamp LED zastępujących świetlówki liniowe.....	20
Rys. 12 – Przykłady bezkierunkowych lamp LED	20
Rys. 13 – Przykłady bezkierunkowych modułów LED	20
Rys. 14 – Przykłady bezkierunkowych lamp rurowych LED.....	21
Rys. 15 – Przykłady wyposażenia przeznaczonego do montażu pomiędzy siecią zasilania a lampą	21
Rys. 16 – Przykłady lamp i opraw zasilanych bateryjnie	21
Rys. 17 – Przykład opraw wyłączonych z rozporządzenia – oświetlenie strumieniowe z wykorzystaniem lampy RX7s.....	22
Rys. 18 - Przykład oprawy wyłączonej z rozporządzenia – oprawy z lampami T5, przeznaczone do oświetlenia biurowego.....	23
Rys. 19 - Przykład oprawy wyłączonej z rozporządzenia – lampy MH stosowane w oświetleniu ulicznym	23
Rys. 20 – Przykłady osprzętu sterującego do lamp fluorescencyjnych i HID	24
Rys. 21– Ilustracja płaszczyzn pomiaru strumienia świetlnego dla kierunkowego źródła światła.....	25
Rys. 22 – Współrzędne chromatyczności dotyczące produktów oświetleniowych o przeznaczeniu specjalnym products	27
Rys. 23 - Piktogram „Nie nadaje się do oświetlenia pomieszczeń domowych”	28
Rys. 24 – Oprawy do oświetlenia awaryjnego LED to produkty o przeznaczeniu specjalnym	29
Rys. 25 – Schemat postępowania w celu identyfikacji produktu o przeznaczeniu specjalnym	30
Rys. 26 – Symbol normatywny „Ściemnianie światła niedozwolone”	37
Rys. 27 – Przykład LightingEurope: typ lampy PAR16; 5,8 W; 25°; 350 lm (kąt stożka 90°); brak zewnętrznego osprzętu sterującego.....	44
Rys. 28 – Normatywny znak „Ściemnianie światła niedozwolone”	47
Rys. 29	53
Rys. 30 - SPD typowej lampy fluorescencyjnej 3000 K o niskim UV oraz Rys. 31 - SPD typowej lampy LED 3000 K bez emisji UV.....	54

Rys. 32 – Schemat postępowania w zakresie nadzoru rynkowego dla modułów oraz lamp LED niepodlegających wymianie przez użytkownika.....	59
Rys. 33 – Przykład etykiety oprawy oświetleniowej.....	73
Rys. 34 – Przykład etykiety oprawy oświetleniowej zawierającej moduły LED niepodlegające wymianie.....	75
Rys. 35 – Przykład etykiety oprawy zawierającej niewymienne moduły LED oraz wymienną lampę (lampy).....	76
Rys. 36 – Przykład etykiety zawierającej informacje o niewymiennych modułach LED oraz wymiennych lampach, które nie są dołączone do opakowania oprawy.....	76
Rys. 37 – Przykład etykiety oprawy zawierającej lampę/lampy wymienne, które nie są dołączone do opakowania oprawy.....	77
Rys. 38 – Dalsze przykłady etykiet o orientacji poziomej.....	77
Tab. 1 – Współczynniki korekcji (na podstawie tab. 1 rozporządzenia 1194/2012 UE)	32
Tab. 2 – Maksymalne wartości współczynnika efektywności energetycznej (na podstawie tab. 2 rozporządzenia 1194/2012 UE).....	33
Tab. 3 – Przewidywane oddziaływanie wymogów ekoprojektowych na istniejące lampy kierunkowe (w odniesieniu do roku 2012).....	34
Tab. 4 – Wymogi dotyczące funkcjonalności dla kierunkowych kompaktowych lamp fluorescencyjnych - CFLi (na podstawie tab. 3 rozporządzenia 1194/2012 UE).....	35
Tab. 5 - Wymogi dotyczące funkcjonalności dla kierunkowych lamp żarowych oraz halogenowych (na podstawie tab. 4 rozporządzenia 1194/2012 UE).....	36
Tab. 6 - Referencyjny strumień świetlny dla deklaracji równoważności (na podstawie tab. 6 rozporządzenia 1194/2012 UE).....	39
Tab. 7 - Mnożniki dotyczące zachowania strumienia świetlnego (na podstawie tab. 7 rozporządzenia 1194/2012 UE).....	40
Tab. 8 - Mnożniki dotyczące zachowania strumienia świetlnego dla lamp LED (na podstawie tab. 8 rozporządzenia 1194/2012 UE).....	40
Tab. 9 – Przegląd wymogów dla lamp LED (DIR oraz non-DIR).....	42
Tab. 10 – Współczynniki korekcji (na podstawie tab. 1 rozporządzenia UE nr 1194/2012).....	43
Tab. 11 - Maksymalna wartość współczynnika efektywności energetycznej (EEI) dla lamp kierunkowych (na podstawie tab. 2 rozporządzenia 1194/2012 UE).....	44
Tab. 12 – Wymogi dotyczące funkcjonalności dla bezkierunkowych i kierunkowych lamp LED (na podstawie tab. 5 rozporządzenia 1194/2012 UE).....	45
Tab. 13 - Referencyjny strumień świetlny dla deklaracji równoważności (na podstawie tab. 6 rozporządzenia UE nr 1194/2012).....	51
Tab. 14 - Mnożniki dotyczące zachowania strumienia świetlnego (na podstawie tabeli 7 rozporządzenia UE nr 1194/2012).....	52
Tab. 15 - Mnożniki dotyczące zachowania strumienia świetlnego dla lamp LED (na podstawie tabeli 8 rozporządzenia UE nr 1194/2012).....	52
Tab. 16 – Zgodność z poszczególnymi parametrami (na podstawie tab. 9 rozporządzenia UE nr 1194/2012).....	57

