



2024/1416

21.5.2024

**DYREKTYWA DELEGOWANA KOMISJI (UE) 2024/1416**

**z dnia 13 marca 2024 r.**

**zmieniająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w odniesieniu do wyłączenia dla kadmu w konwertujących w dół kropkach kwantowych umieszczonych bezpośrednio na chipach półprzewodnikowych LED**

**(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym <sup>(1)</sup>, w szczególności jej art. 5 ust. 1 lit. a),

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Art. 4 ust. 1 dyrektywy 2011/65/UE nakłada na państwa członkowskie obowiązek zapewnienia, aby sprzęt elektryczny i elektroniczny wprowadzany do obrotu nie zawierał substancji niebezpiecznych wymienionych w załączniku II do tej dyrektywy. Ograniczenie to nie dotyczy określonych zastosowań objętych wyłączeniem wymienionych w załączniku III do tej dyrektywy.
- (2) Kadm jest substancją objętą ograniczeniami wymienioną w załączniku II do dyrektywy 2011/65/UE. Maksymalna tolerowana wartość stężenia kadmu wagowo w materiałach jednorodnych wynosi 0,01 %.
- (3) Na podstawie dyrektywy delegowanej (UE) 2017/1975 <sup>(2)</sup> Komisja przyznała wyłączenie dotyczące stosowania selenku kadmu w konwertujących w dół (*downshifting*) nanokrystalicznych półprzewodzących kropkach kwantowych do zastosowania w systemach wyświetlania („obowiązujące wyłączenie”), które wymieniono w pkt 39a załącznika III do dyrektywy 2011/65/UE. Wyłączenie to miało wygasnąć w dniu 31 października 2019 r.
- (4) W dniach 29 września 2017 r., 29 kwietnia 2018 r. i 30 kwietnia 2018 r. – tj. w terminie określonym w art. 5 ust. 5 dyrektywy 2011/65/UE – Komisja otrzymała wnioski o zmianę obowiązującego wyłączenia („wnioski”). Zgodnie z art. 5 ust. 5 akapit drugi dyrektywy 2011/65/UE wyłączenie pozostaje ważne do czasu przyjęcia decyzji w sprawie wniosku o przedłużenie.
- (5) Ocena wniosków, w której uwzględniono dostępność substytutów i społeczno-gospodarczy wpływ zastąpienia, obejmowała badanie oceny technicznej i naukowej <sup>(3)</sup> oraz badanie uzupełniające <sup>(4)</sup>. Ocena obejmowała także konsultacje z zainteresowanymi stronami zgodnie z art. 5 ust. 7 dyrektywy 2011/65/UE. Uwagi otrzymane w ramach tych konsultacji zostały podane do wiadomości publicznej na specjalnej stronie internetowej.
- (6) W obowiązującym wyłączeniu nie stosuje się rozróżnienia w odniesieniu do różnych konfiguracji pod względem sposobu osadzenia materiału zawierającego kadm w kropce kwantowej. Ocena wykazała, że zastosowania wykorzystujące tzw. konfiguracje „na krawędzi” i „na powierzchni” nie spełniają już warunków określonych w art. 5 ust. 1 lit. a) dyrektywy 2011/65/UE. Tak zwana konfiguracja „na chipie” wymaga najmniejszej ilości kadmu i wykazuje lepsze poziomy wydajności.

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 174 z 1.7.2011, s. 88.

<sup>(2)</sup> Dyrektywa delegowana Komisji (UE) 2017/1975 z dnia 7 sierpnia 2017 r. zmieniająca, w celu dostosowania do postępu technicznego, załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w odniesieniu do wyłączenia dla kadmu w diodach elektroluminescencyjnych (LED) dokonujących konwersji długości fali światła w systemach wyświetlania (Dz.U. L 281 z 31.10.2017, s. 29).

<sup>(3)</sup> Ocena trzech wniosków o wyłączenie dotyczących stosowania kadmu w zastosowaniach kropek kwantowych w systemach wyświetlania i oświetlenia – Badanie uzupełniające na potrzeby przeglądu wykazu substancji objętych ograniczeniem i oceny nowego wniosku o wyłączenie na podstawie dyrektywy RoHS (dyrektywa RoHS pakiet 15 – zadanie 5, final), listopad 2020 r. (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/afa12b2f-5a0a-11eb-b59f-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-187695217>).

<sup>(4)</sup> Badanie mające na celu aktualizację informacji na temat wykorzystania kadmu w zastosowaniach kropek kwantowych w systemach wyświetlania i oświetlenia zgodnie z dyrektywą 2011/65/UE, sprawozdanie końcowe, listopad 2022 r. (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ac232efe-76ad-11ed-9887-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-277797051>).

- (7) W ocenie stwierdzono ponadto, że obecnie dostępne są rozwiązania alternatywne dla technologii „na chipie” mające zastosowanie w systemach oświetlenia, które są niezawodne i osiągają podobne poziomy wydajności. W odniesieniu do tych zastosowań w ocenie stwierdzono, że korzyści płynące z wyłączenia nie przeważałyby nad negatywnym wpływem na środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo konsumentów. Warunki określone w art. 5 ust. 1 lit. a) dyrektywy 2011/65/UE nie zostały zatem spełnione w odniesieniu do technologii „na chipie” mającej zastosowanie w systemach oświetlenia.
- (8) W ocenie stwierdzono ponadto, że obecnie dostępnych jest wiele rozwiązań alternatywnych dla technologii „na chipie” mających zastosowanie w systemach wyświetlania, jednak w przypadku niektórych konkretnych technologii, takich jak mikrowyświetlacze, obecnie nie istnieje żadne niezawodne rozwiązanie alternatywne. W przypadku tych szczególnych zastosowań w systemach wyświetlania – mimo że substytuty są w trakcie opracowywania – spełniony jest warunek określony w art. 5 ust. 1 lit. a) tiret drugie dyrektywy 2011/65/UE, a mianowicie, że nie można zapewnić niezawodności substytutów.
- (9) Konfiguracja „na chipie” może również skutkować zmniejszeniem ilości kadmu na urządzenie, w szczególności w przypadku wyświetlaczy ciekłokrystalicznych, w porównaniu z konfiguracjami „na powierzchni”, w których wykorzystuje się mniej niż 0,01 % wagowo kadmu w jednorodnych materiałach. Ze względu na większą efektywność energetyczną i mniejsze wykorzystanie kadmu łącznie korzyści dla środowiska przeważają nad ogólnym negatywnym wpływem na środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo konsumentów spowodowanym zastąpieniem kadmu. Ograniczony zakres wyłączenia, o które wystąpiono we wnioskach, w postaci maksymalnego stężenia kadmu na urządzenie, zapewniłby wprowadzenie do obrotu mniejszej ilości kadmu niż w ramach obowiązującego wyłączenia. Warunek określony w art. 5 ust. 1 lit. a) tiret trzecie dyrektywy 2011/65/UE nie został zatem spełniony.
- (10) Wyłączenie jest zgodne z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady <sup>(5)</sup> i nie obniża poziomu ochrony środowiska i zdrowia przewidzianego w tym rozporządzeniu.
- (11) Należy zatem przyznać wyłączenie dla kadmu w konwertujących w dół nanokrystalicznych półprzewodzących kropkach kwantowych umieszczonych bezpośrednio na chipach półprzewodnikowych LED do zastosowania w systemach wyświetlania i projekcji. Oczekuje się, że rozwiązania alternatywne dla tych zastosowań kropek kwantowych zawierających kadm mogą być dostępne do końca 2027 r. Uwzględniono zarówno pozytywny wpływ na innowacje (np. miniaturyzacja), jak i negatywny wpływ na innowacje (np. mniej zachęt do opracowywania rozwiązań alternatywnych niezawierających kadmu). Należy zatem ograniczyć okres obowiązywania wyłączenia do tej daty zgodnie z art. 5 ust. 2 dyrektywy 2011/65/UE.
- (12) Datę wygaśnięcia obowiązującego wyłączenia należy określić zgodnie z art. 5 ust. 6 dyrektywy 2011/65/UE. Aby zapewnić przedsiębiorstwom wystarczająco dużo czasu oraz biorąc pod uwagę globalne łańcuchy dostaw takich produktów, należy ustalić maksymalną możliwą datę wygaśnięcia wynoszącą 18 miesięcy od podjęcia decyzji w sprawie obowiązującego wyłączenia.
- (13) Należy zatem odpowiednio zmienić dyrektywę 2011/65/UE,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ:

#### Artykuł 1

W załączniku III do dyrektywy 2011/65/UE wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem do niniejszej dyrektywy.

#### Artykuł 2

1. Państwa członkowskie przyjmują i publikują, najpóźniej do dnia 31 grudnia 2024 r., przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do wykonania niniejszej dyrektywy. Niezwłocznie przekazują Komisji tekst tych przepisów.

<sup>(5)</sup> Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielenia zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz.U. L 396 z 30.12.2006, s. 1).

Państwa członkowskie stosują te przepisy od dnia 1 stycznia 2025 r.

Przepisy przyjęte przez państwa członkowskie zawierają odniesienie do niniejszej dyrektywy lub odniesienie takie towarzyszy ich urzędowej publikacji. Metody dokonywania takiego odniesienia określone są przez państwa członkowskie.

2. Państwa członkowskie przekazują Komisji tekst podstawowych przepisów prawa krajowego przyjętych w dziedzinie objętej niniejszą dyrektywą.

#### Artykuł 3

Niniejsza dyrektywa wchodzi w życie dwudziestego dnia po jej opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

#### Artykuł 4

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 13 marca 2024 r.

W imieniu Komisji  
Przewodnicząca  
Ursula VON DER LEYEN

## ZAŁĄCZNIK

W załączniku III do dyrektywy 2011/65/UE wprowadza się następujące zmiany:

1) pkt 39a) otrzymuje brzmienie:

„39a)	Selenek kadmu w konwertujących w dół ( <i>downshifting</i> ) nanokrystalicznych półprzewodzących kropkach kwantowych zawierających kadm do zastosowania w systemach wyświetlania (< 0,2 µg Cd na mm <sup>2</sup> powierzchni ekranu wyświetlacza)	Dla wszystkich kategorii wygasa w dniu 21 listopada 2025 r.”
-------	---	--

2) dodaje się punkt w brzmieniu:

„39b)	Kadm w konwertujących w dół nanokrystalicznych półprzewodzących kropkach kwantowych umieszczonych bezpośrednio na chipach półprzewodnikowych LED do zastosowań w systemach wyświetlania i projekcji (< 5 µg Cd na mm <sup>2</sup> powierzchni chipa LED) w maksymalnej ilości na urządzenie wynoszącej 1 mg	Dla wszystkich kategorii wygasa w dniu 31 grudnia 2027 r.”
-------	---	--