

**DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI (UE) 2022/179****z dnia 8 lutego 2022 r.****w sprawie zharmonizowanego wykorzystania widma radiowego w paśmie częstotliwości 5 GHz na potrzeby wdrożenia systemów dostępu bezprzewodowego, w tym lokalnych sieci radiowych, i uchylająca decyzję 2005/513/WE***(notyfikowana jako dokument nr C(2022) 628)***(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając decyzję nr 676/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 7 marca 2002 r. w sprawie ram regulacyjnych dotyczących polityki spektrum radiowego we Wspólnocie Europejskiej (decyzja o spektrum radiowym) <sup>(1)</sup>, w szczególności jej art. 4 ust. 3,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) W komunikacie Komisji pt. „Cyfrowy kompas na 2030 r.: europejska droga w cyfrowej dekadzie” <sup>(2)</sup> wyznaczono nowe cele w zakresie łączności dla Unii, które mają zostać osiągnięte poprzez powszechne wdrożenie i upowszechnienie sieci o bardzo dużej przepływności. Jeden z tych celów zakłada doprowadzenie do wszystkich gospodarstw domowych w Unii sieci gigabitowej do 2030 r. Zastosowania systemów dostępu bezprzewodowego, w tym lokalnych sieci radiowych, (WAS/RLAN) w dużej mierze przyczyniają się do realizacji tego celu.
- (2) Dostęp do lokalnych sieci radiowych reguluje art. 56 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 <sup>(3)</sup>. Lokalne sieci radiowe zdefiniowano w tej dyrektywie jako systemy dostępu bezprzewodowego o niskiej mocy i bliskim zasięgu, stwarzające niskie ryzyko zakłóceń dla innych tego typu systemów stosowanych w pobliżu przez innych użytkowników, wykorzystujące na zasadzie niewyłączności zharmonizowane widmo radiowe.
- (3) Decyzją Komisji 2005/513/WE <sup>(4)</sup> zharmonizowano wykorzystanie widma radiowego w paśmie 5 GHz (5 150–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz) na potrzeby systemów dostępu bezprzewodowego, w tym lokalnych sieci radiowych.
- (4) Zgodnie z Regulaminem Radiokomunikacyjnym <sup>(5)</sup> Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) zakresy częstotliwości 5 150–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz są przeznaczone dla służby ruchomej z wyjątkiem ruchomej lotniczej na zasadzie pierwszej ważności we wszystkich trzech Regionach ITU, z uwzględnieniem potrzeby ochrony innych służb pierwszej ważności w tych zakresach częstotliwości. Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna ITU w 2003 r. (WRC-03) przyjęła rezolucję 229 w sprawie wykorzystania zakresów częstotliwości 5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz przez służbę ruchomą na potrzeby wdrażania systemów dostępu bezprzewodowego, w tym lokalnych sieci radiowych. Rezolucją tą, zmienioną na Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej w 2019 r. (WRC-19), rozszerzono możliwość użytkowania we wnętrzach na pociągi i pojazdy drogowe, określono maksymalną moc nadawania WAS/RLAN wykorzystujących zakres częstotliwości 5 150–5 250 MHz w pojazdach drogowych oraz dopuszczono ograniczone użytkowanie na zewnątrz stacji w służbie ruchomej w zakresie 5 150–5 250 MHz przy zagwarantowaniu ochrony innym zastosowaniom w tym zakresie częstotliwości.

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 108 z 24.4.2002, s. 1.

<sup>(2)</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów z dnia 9 marca 2021 r. pt. „Cyfrowy kompas na 2030 r.: europejska droga w cyfrowej dekadzie”, COM(2021) 118 final.

<sup>(3)</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiająca Europejski kodeks łączności elektronicznej (Dz.U. L 321 z 17.12.2018, s. 36).

<sup>(4)</sup> Decyzja Komisji 2005/513/WE z dnia 11 lipca 2005 r. w sprawie zharmonizowanego wykorzystania widma radiowego w paśmie częstotliwości 5 GHz celem wdrożenia Bezprzewodowych Systemów Dostępowych, włączając Lokalne Sieci Radiowe (WAS/RLANs) (Dz.U. L 187 z 19.7.2005, s. 22).

<sup>(5)</sup> <http://www.itu.int/pub/R-REG-RR> (wyd. z 2020 r.).

- (5) W kilku państwach członkowskich radary wojskowe i meteorologiczne muszą bezwzględnie korzystać z zakresów częstotliwości w paśmie 5 250–5 850 MHz, które wymagają szczególnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony WAS/RLAN. W tym kontekście techniczne i operacyjne warunki użytkowania WAS/RLAN muszą zapewnić ochronę uzasadnionych interesów publicznych związanych z innymi służbami radiowymi, w tym radarami wojskowymi i meteorologicznymi. Istnieje również konieczność ochrony prawidłowego funkcjonowania systemów związanych z (aktywną) służbą satelitarnych badań Ziemi, (aktywną) służbą badań kosmicznych i łączami dosyłowymi służby ruchomej satelitarnej, w szczególności w zakresie częstotliwości 5 150–5 350 MHz.
- (6) W dniu 14 kwietnia 2020 r., aby wdrożyć ustalenia konferencji WRC-19, na której zmieniono rezolucję 229, Komisja, zgodnie z art. 4 ust. 2 decyzji nr 676/2002/WE, udzieliła Europejskiej Konferencji Administracji Poczтовых i Telekomunikacyjnych (CEPT) mandatu do zmiany decyzji 2005/513/WE w sprawie zharmonizowanego wykorzystania widma radiowego w paśmie częstotliwości 5 GHz celem wdrożenia WAS/RLAN. W ramach mandatu CEPT powierzono dwa zadania. Pierwszym z nich było zaproponowanie warunków technicznych w celu zmiany decyzji 2005/513/WE w oparciu o ustalenia WRC-19 (zmiana rezolucji 229) dla zakresu częstotliwości 5 150 – 5 250 MHz. Drugim zadaniem było zaproponowanie odpowiednich aktualizacji zharmonizowanych warunków technicznych dla WAS/RLAN w zakresach częstotliwości, odpowiednio, 5 150–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz. Celem tych aktualizacji miało być rozważenie możliwości stosowania tych WAS/RLAN w pojazdach (na pokładach statków powietrznych, wewnątrz pojazdów drogowych (samochodów, autobusów), na pokładach pociągów itp.) oraz ocena możliwości wykorzystania WAS/RLAN jako łącz radiowych w systemach bezałogowego statku powietrznego (SBSP).
- (7) Zgodnie z tym mandatem CEPT opublikowała sprawozdanie nr 79 w sprawie zharmonizowanego wykorzystania widma radiowego w paśmie 5 GHz na potrzeby wdrożenia WAS/RLAN z uwzględnieniem ustaleń WRC-19. Sprawozdanie CEPT nr 79 zawiera zmienione warunki techniczne dotyczące WAS/RLAN w zakresie częstotliwości 5 150–5 250 MHz dla następujących przypadków użytkowania we wnętrzach: wewnątrz budynków i jako instalacje wewnątrz pojazdów drogowych, pociągów i statków powietrznych oraz dla ograniczonego użytkowania na zewnątrz. Eksploatacja SBSP jest dozwolona jedynie w zakresie częstotliwości 5 170–5 250 MHz jako szczególny przypadek użytkowania na zewnątrz. Proponowane warunki techniczne dotyczące zakresu częstotliwości 5 250–5 350 MHz dopuszczają użytkowanie we wnętrzach ograniczone wyłącznie do wnętrz budynków. Wykorzystanie zakresu częstotliwości 5 470–5 725 MHz jest możliwe we wnętrzach i na zewnątrz, ale z wyłączeniem instalacji w pojazdach drogowych, pociągach i statkach powietrznych oraz wykorzystania w SBSP. Ustalenia dokonane w oparciu o wspomniany mandat i zawarte w sprawozdaniu CEPT nr 79 stanowią podstawę niniejszej decyzji.
- (8) W swoim sprawozdaniu nr 79 CEPT potwierdziła, że panuje powszechna zgoda co do tego, jak ważne jest rozwiązanie problemu szkodliwych zakłóceń dla radarów meteorologicznych w zakresie częstotliwości 5 600–5 650 MHz. Aby przyczynić się do ograniczenia szkodliwych zakłóceń dla radarów meteorologicznych, w niniejszej decyzji należy określić warunki techniczne dotyczące instalacji WAS/RLAN w pojazdach drogowych, pociągach i na statkach powietrznych oraz stosowania tych urządzeń w systemach bezałogowego statku powietrznego (SBSP), a także doprecyzować wymogi mające zastosowanie do dynamicznego wyboru częstotliwości (DFS). Niniejsza decyzja może zostać w przyszłości poddana przeglądowi w celu oceny skuteczności tych środków.
- (9) W przypadku gdy inne wykorzystanie obok WAS/RLAN jest ograniczone geograficznie i znane krajowym organom regulacyjnym, państwa członkowskie powinny być uprawnione do udzielania zezwoleń na poziomie krajowym na instalacje wewnątrz pociągów korzystające z zakresów częstotliwości 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz, w sytuacji gdy wykorzystanie WAS/RLAN można kontrolować i ograniczyć geograficznie.
- (10) Niniejsza decyzja opiera się na zasadach i przepisach określonych w decyzji 2005/513/WE oraz stanowi ich rozwinięcie. Ze względu na pewność prawa należy uchylić decyzję 2005/513/WE.
- (11) Środki przewidziane w niniejszej decyzji są zgodne z opinią Komitetu ds. Spektrum Radiowego,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

#### Artykuł 1

Niniejsza decyzja harmonizuje warunki dostępności i efektywnego wykorzystania zakresów częstotliwości 5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz na potrzeby systemów dostępu bezprzewodowego, w tym lokalnych sieci radiowych (WAS/RLAN).

## Artykuł 2

Do celów niniejszej decyzji stosuje się następujące definicje:

- a) „systemy dostępu bezprzewodowego, w tym lokalne sieci radiowe (WAS/RLAN)” oznaczają szerokopasmowe systemy radiowe pozwalające na bezprzewodowy dostęp dla publicznych i prywatnych zastosowań niezależnie od bazowej topologii sieci;
- b) „użytkowanie we wnętrzach” oznacza użytkowanie w zamkniętej przestrzeni, która zapewnia niezbędne tłumienie i dzięki temu ułatwia współużytkowanie z innymi służbami. Jako użytkowanie we wnętrzach można zaklasyfikować cztery przypadki użytkowania określone w warunkach technicznych w załączniku do niniejszej decyzji, które odzwierciedlają konkretne scenariusze: wewnątrz budynków, wewnątrz pojazdów drogowych, wewnątrz pociągów i wewnątrz statków powietrznych;
- c) „zastępcza moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.)” oznacza iloczyn mocy doprowadzonej do anteny oraz zysku anteny w danym kierunku w odniesieniu do anteny izotropowej (zysk bezwzględny lub izotropowy);
- d) „średnia zastępcza moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.)” oznacza e.i.r.p. w trakcie transmisji, która odpowiada najwyższej mocy, jeżeli stosuje się sterowanie mocą.

## Artykuł 3

Do dnia 31 marca 2022 r. państwa członkowskie wyznaczają i udostępniają na zasadzie braku wyłączności zakresy częstotliwości 5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz na potrzeby wdrażania WAS/RLAN zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w załączniku.

## Artykuł 4

Państwa członkowskie monitorują rozwój norm i technologii w odniesieniu do wykorzystywania zakresów częstotliwości 5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz na potrzeby WAS/RLAN i przekazują swoje ustalenia Komisji na jej wniosek lub z własnej inicjatywy, aby umożliwić terminowy przegląd niniejszej decyzji.

## Artykuł 5

Decyzja 2005/513/WE traci moc.

## Artykuł 6

Niniejsza decyzja skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 8 lutego 2022 r.

W imieniu Komisji  
Thierry BRETON  
Członek Komisji

## ZAŁĄCZNIK

**Zharmonizowane warunki techniczne dotyczące WAS/RLAN w zakresach częstotliwości  
5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz**

Tabela 1

**WAS/RLAN w zakresie częstotliwości 5 150–5 250 MHz**

Parametr	Warunki techniczne
Zakres częstotliwości	5 150–5 250 MHz
Dopuszczalne zastosowanie	We wnętrzach, w tym jako instalacje wewnątrz pojazdów drogowych, pociągów i statków powietrznych, oraz ograniczone użytkowanie na zewnątrz (uwaga 1). Wykorzystanie w systemach bezzałogowego statku powietrznego (SBSP) jest ograniczone do zakresu częstotliwości 5 170–5 250 MHz.
Maksymalna średnia zastępcza moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.) dla emisji wewnątrz pasma	200 mW Wyjątki: — maksymalna średnia e.i.r.p. wynosząca 40 mW ma zastosowanie w przypadku instalacji wewnątrz wagonów kolejowych, w których strata mocy (tłumienie) wynosi średnio mniej niż 12 dB, — maksymalna średnia e.i.r.p. wynosząca 40 mW ma zastosowanie w przypadku instalacji wewnątrz pojazdów drogowych.
Maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. dla emisji wewnątrz pasma	10 mW/MHz w dowolnym paśmie o szerokości 1 MHz

Uwaga 1: W przypadku użytkowania na zewnątrz urządzenia nie mogą być przymocowane do instalacji stacjonarnej ani do zewnętrznego poszycia pojazdów drogowych, infrastruktury stacjonarnej lub stałej anteny zewnętrznej.

Stosuje się techniki dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń, które zapewniają odpowiedni poziom skuteczności działania umożliwiające spełnienie zasadniczych wymagań dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE<sup>(1)</sup>. W przypadku gdy odpowiednie techniki zostały opisane w normach zharmonizowanych lub w ich częściach, do których odniesienia opublikowano w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej* zgodnie z dyrektywą 2014/53/UE, zapewnia się skuteczność działania co najmniej równoważną z poziomem skuteczności działania odpowiadającym tym technikom.

Tabela 2

**WAS/RLAN w zakresie częstotliwości 5 250–5 350 MHz**

Parametr	Warunki techniczne
Zakres częstotliwości	5 250–5 350 MHz
Dopuszczalne zastosowanie	Użytkowanie we wnętrzach: wyłącznie wewnątrz budynków. Instalacje w pojazdach drogowych, pociągach i statkach powietrznych nie są dozwolone (uwaga 2). Użytkowanie na zewnątrz nie jest dozwolone.
Maksymalna średnia e.i.r.p. dla emisji wewnątrz pasma	200 mW
Maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. dla emisji wewnątrz pasma	10 mW/MHz w dowolnym paśmie o szerokości 1 MHz

<sup>(1)</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE (Dz.U. L 153 z 22.5.2014, s. 62.).

Parametr	Warunki techniczne
Techniki osłabiania zakłóceń, które należy stosować	Sterowanie mocą nadajnika (TPC) i dynamiczny wybór częstotliwości (DFS). Można stosować alternatywne techniki osłabiania zakłóceń, jeżeli zapewniają one co najmniej równoważny poziom skuteczności działania i ochrony widma w celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/53/UE i jeżeli spełniają wymogi techniczne określone w niniejszej decyzji.
Sterowanie mocą nadajnika (TPC)	TPC musi zapewniać współczynnik osłabiania zakłóceń wynoszący średnio co najmniej 3 dB w odniesieniu do maksymalnej dopuszczalnej mocy wyjściowej systemów lub, jeżeli sterowanie mocą nadajnika nie jest stosowane, maksymalną dopuszczalną średnią e.i.r.p. i limit odnośnej średniej gęstości e.i.r.p. zmniejsza się o 3 dB.
Dynamiczny wybór częstotliwości (DFS)	DFS opisano w zaleceniu ITU-R M. 1652-1 <sup>(2)</sup> w celu zapewnienia kompatybilnego działania z systemami radiolokacyjnymi. Mechanizm DFS zapewnia takie samo prawdopodobieństwo wyboru danego kanału dla wszystkich dostępnych kanałów w zakresach częstotliwości 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz. Mechanizm DFS zapewnia również, średnio, niemal jednolite rozłożenie obciążenia widma. W WAS/RLAN zastosowano dynamiczny wybór częstotliwości zapewniający łagodzenie zakłóceń dla radaru co najmniej tak samo skuteczne jak mechanizm DFS opisany w normie ETSI EN 301893 V2.1.1. Ustawienia (na poziomie sprzętu lub oprogramowania) WAS/RLAN dotyczące DFS nie mogą być dostępne dla użytkownika, jeżeli zmiana tych ustawień powoduje, że WAS/RLAN przestaje spełniać wymogi w zakresie DFS. Obejmuje to a) uniemożliwienie użytkownikowi zmiany kraju eksploatacji urządzenia lub zakresu częstotliwości roboczej, jeżeli powoduje to, że urządzenie przestaje spełniać wymogi w zakresie DFS, oraz b) nieprzyjmowanie oprogramowania lub oprogramowania układowego, które powoduje, że urządzenie przestaje spełniać wymogi w zakresie DFS.

Uwaga 2: Eksploatacja instalacji WAS/RLAN na dużych statkach powietrznych<sup>(3)</sup> (z wyłączeniem śmigłowców wielosilnikowych) jest dozwolona do dnia 31 grudnia 2028 r. przy maksymalnej średniej e.i.r.p. dla emisji wewnątrz pasma wynoszącej 100 mW.

Stosuje się techniki dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń, które zapewniają odpowiedni poziom skuteczności działania umożliwiające spełnienie zasadniczych wymagań dyrektywy 2014/53/UE. W przypadku gdy odpowiednie techniki zostały opisane w normach zharmonizowanych lub w ich częściach, do których odniesienia opublikowano w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej* zgodnie z dyrektywą 2014/53/UE, zapewnia się skuteczność działania co najmniej równoważną z poziomem skuteczności działania odpowiadającym tym technikom.

<sup>(2)</sup> Zalecenie ITU-R M.1652-1 „Dynamiczny wybór częstotliwości (DFS) w systemach dostępu bezprzewodowego, w tym lokalnych sieciach radiowych, w celu ochrony służby radiolokalizacji w paśmie 5 GHz”.

<sup>(3)</sup> Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1321/2014 duży statek powietrzny oznacza statek powietrzny, który sklasyfikowano jako samolot o maksymalnej masie startowej powyżej 5 700 kg, lub śmigłowiec wielosilnikowy. Śmigłowce wielosilnikowe są jednak wyłączone z zakresu uwag 2 i 3.

Tabela 3

**WAS/RLAN w zakresie częstotliwości 5 470–5 725 MHz**

Parametr	Warunki techniczne
Zakres częstotliwości	5 470–5 725 MHz
Dopuszczalne zastosowanie	Użytkowanie we wnętrzach i na zewnątrz. Instalacje w pojazdach drogowych, pociągach i statkach powietrznych oraz wykorzystanie w SBSP nie są dozwolone (uwaga 3).
Maksymalna średnia e.i.r.p. dla emisji wewnątrz pasma	1 W
Maksymalna średnia gęstość e.i.r.p. dla emisji wewnątrz pasma	50 mW/MHz w dowolnym paśmie o szerokości 1 MHz
Techniki osłabiania zakłóceń, które należy stosować	Sterowanie mocą nadajnika (TPC) i dynamiczny wybór częstotliwości (DFS). Można stosować alternatywne techniki osłabiania zakłóceń, jeżeli zapewniają one co najmniej równoważny poziom skuteczności działania i ochrony widma w celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/53/UE i jeżeli spełniają wymogi techniczne określone w niniejszej decyzji.
Sterowanie mocą nadajnika (TPC)	TPC musi zapewniać współczynnik osłabiania zakłóceń wynoszący średnio co najmniej 3 dB w odniesieniu do maksymalnej dopuszczalnej mocy wyjściowej systemów lub, jeżeli sterowanie mocą nadajnika nie jest stosowane, maksymalną dopuszczalną średnią e.i.r.p. i limit odnośnej średniej gęstości e.i.r.p. zmniejsza się o 3 dB.
Dynamiczny wybór częstotliwości (DFS)	DFS opisano w zaleceniu ITU-R M. 1652-1 w celu zapewnienia kompatybilnego działania z systemami radiolokacyjnymi. Mechanizm DFS zapewnia takie samo prawdopodobieństwo wyboru danego kanału dla wszystkich dostępnych kanałów w zakresach częstotliwości 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz. Mechanizm DFS zapewnia również, średnio, niemal jednolite rozłożenie obciążenia widma. W WAS/RLAN zastosowano dynamiczny wybór częstotliwości zapewniający łagodzenie zakłóceń dla radaru co najmniej tak samo skuteczne jak mechanizm DFS opisany w normie ETSI EN 301893 V2.1.1. Ustawienia (na poziomie sprzętu lub oprogramowania) WAS/RLAN dotyczące DFS nie mogą być dostępne dla użytkownika, jeżeli zmiana tych ustawień powoduje, że WAS/RLAN przestaje spełniać wymogi w zakresie DFS. Obejmuje to a) uniemożliwienie użytkownikowi zmiany kraju eksploatacji urządzenia lub zakresu częstotliwości roboczej, jeżeli powoduje to, że urządzenie przestaje spełniać wymogi w zakresie DFS, oraz b) nieprzyjmowanie oprogramowania lub oprogramowania układowego, które powoduje, że urządzenie przestaje spełniać wymogi w zakresie DFS.

Uwaga 3: Eksploatacja instalacji WAS/RLAN na dużych statkach powietrznych (z wyłączeniem śmigłowców wielosilnikowych), z wyjątkiem eksploatacji w paśmie częstotliwości 5 600–5 650 MHz, jest dozwolona do dnia 31 grudnia 2028 r. przy maksymalnej średniej e.i.r.p. dla emisji wewnątrz pasma wynoszącej 100 mW.

Stosuje się techniki dostępu do widma oraz osłabiania zakłóceń, które zapewniają odpowiedni poziom skuteczności działania umożliwiające spełnienie zasadniczych wymagań dyrektywy 2014/53/UE. W przypadku gdy odpowiednie techniki zostały opisane w normach zharmonizowanych lub w ich częściach, do których odniesienia opublikowano w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej* zgodnie z dyrektywą 2014/53/UE, zapewnia się skuteczność działania co najmniej równoważną z poziomem skuteczności działania odpowiadającym tym technikom.

---