

ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA CYFRYZACJI¹⁾

z dnia 2024 r.

**w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla odbiorników sygnału
telewizyjnego²⁾**

Na podstawie art. 406 ust. 6 ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. – Prawo komunikacji elektronicznej (Dz. U. poz.) zarządza się, co następuje:

§ 1. Wymagania techniczne i eksploatacyjne dla odbiorników sygnału telewizyjnego służących do odbioru cyfrowych naziemnych transmisji telewizyjnych określa załącznik do rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.³⁾

MINISTER CYFRYZACJI

ZA ZGODNOŚĆ POD WZGLĘDEM PRAWNYM,
LEGISLACYJNYM I REDAKCYJNYM

Anna Markowska

Zastępca Dyrektora Departamentu Prawnego
w Ministerstwie Cyfryzacji

/- podpisano elektronicznie/

¹⁾ Minister Cyfryzacji kieruje działem administracji rządowej – informatyzacja, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2023 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Cyfryzacji (Dz. U. poz. 2720).

²⁾ Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu.....r., pod numerem, zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. poz. 2039 oraz z 2024 r. poz. 597), które wdraża dyrektywę (UE) 2015/1535 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 września 2015 r. ustanawiającą procedurę udzielania informacji w dziedzinie przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (Dz. Urz. UE L 241 z 17.09.2015, str. 1).

³⁾ Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Cyfryzacji z dnia 7 października 2019 r. w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla odbiorników cyfrowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 515), które traci moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia zgodnie z art. 104 pkt 14 lit. a ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo komunikacji elektronicznej (Dz. U. poz. ...).

Załącznik do rozporządzenia
Ministra Cyfryzacji
z dnia r. (poz.)

WYMAGANIA TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE DLA ODBIORNIKÓW SYGNAŁU TELEWIZYJNEGO SŁUŻĄCYCH DO ODBIORU CYFROWYCH NAZIEMNYCH TRANSMISJI TELEWIZYJNYCH

1. Przepisy ogólne

Przepisy określają wymagania techniczne i eksploatacyjne, których spełnienie jest niezbędne do poprawnego odbioru przez odbiorniki sygnału telewizyjnego sygnałów dostarczanych drogą rozszewczą naziemną w oparciu o system DVB-T i DVB-T2, służący do dostarczania treści audiowizualnych oraz innych danych i usług dodatkowych.

Dla DVB-T za podstawowe przyjęto parametry odbiornika cyfrowego zdefiniowanego w ETSI TS 101 154 [14] jako „25 Hz H.264/AVC HDTV video, MPEG-2 Layer 2 and E-AC-3 audio, for a Baseline IRD able to decode up to 1920 x 1080 interlaced 25 Hz video pictures or 1280 x 720 progressive 50 Hz video pictures”.

Dla DVB-T2 za podstawowe przyjęto parametry odbiornika sygnału telewizyjnego zdefiniowanego w ETSI TS 101 154 [14] dla poziomu 4.1 HDTV: 50 Hz HEVC HDTV 8-bit (rozdzielczości 1920 x 1080 p50, 1280 x 720 p50) MPEG-2 Audio Warstwa 2 i E-AC-3 audio. W przypadku odbiornika telewizyjnego zdolnego do wyświetlania obrazów UHD, odbiornik DVB-T2 obsługuje także format określony w ETSI TS 101 154 [14] w pkt 5.14 HEVC HDR UHD TV IRD wykorzystujący HLG10 oraz HEVC HDR UHD TV IRD wykorzystujący PQ10, Main 10 Profile, Main Tier dla UHD TV o rozdzielczości 3840 x 2160 oraz AC-4 audio.

Spełnienie wymagań określonych w załączniku nie wyklucza rozbudowy odbiornika sygnału telewizyjnego o inne funkcje podnoszące jego walory funkcjonalne lub użytkowe. Parametry techniczne oznaczone zwrotem „o ile występuje” nie są obowiązkowe do stosowania, ale jeżeli występują, spełniają podane wymagania.

2. Wykaz norm i dokumentów

2.1. Wykaz norm i dokumentów powoływanych w załączniku:

[1] PN-EN 50049-1:2003 Wymagania dotyczące połączeń wzajemnych elektronicznego

sprzętu powszechnego użytku – Złącze peritelevision

[2] PN-EN 50157-2-1:2002 Wymagania dotyczące połączeń elektronicznych urządzeń powszechnego użytku: łącze AV.link – Część 2-1: Uzgadnianie jakości sygnału i automatyczny wybór urządzeń źródłowych

[3] PN-EN 50160: 2023-10 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych

[4] PN-EN 60038:2012 Napięcia znormalizowane CENELEC

[5] PN-EN IEC 60958-1:2022-06 Cyfrowy interfejs foniczny – Część 1: Postanowienia ogólne

[6] PN-EN 61169-2:2007 Złącza wielkiej częstotliwości – Część 2: Specyfikacja grupowa – Złącza współosiowe wielkiej częstotliwości typu 9,52

[7] PN-EN 62216:2011 Cyfrowe odbiorniki telewizji w systemie DVB-T

[8] PN-EN 62680-2-1:2016-03 Interfejsy uniwersalnej magistrali szeregowej do transmisji danych oraz zasilania – Część 2-1: Specyfikacja uniwersalnej magistrali szeregowej, wersja 2.0 (TA 14)

[9] PN-ETSI EN 300 468 Telewizja cyfrowa (DVB) – Wymagania techniczne dotyczące informacji o usługach (SI) w systemach DVB

[10] PN-ETSI EN 300 706 V1.2.1:2005 Wymagania na wzbogacony teletekst

[11] PN-ETSI EN 300 743 V1.6.1:2019-04 Telewizja Cyfrowa (DVB) – Systemy napisów

[12] PN-ETSI EN 300 744 Telewizja cyfrowa (DVB) – Struktura ramkowania, kodowanie kanałowe i modulacja dla naziemnej telewizji cyfrowej

[13] PN-ETSI EN 302 755 Telewizja cyfrowa (DVB) – Struktura ramkowania, kodowanie kanałowe i modulacja dla systemu drugiej generacji naziemnej telewizji cyfrowej (DVB-T2)

[14] ETSI TS 101 154 Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for the use of Video and Audio Coding in Broadcast and Broadband Applications

[15] ETSI TS 102 006 Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for System Software Update in DVB Systems

[16] ETSI TS 102 366 Digital Audio Compression (AC-3, Enhanced AC-3) Standard

[17] ETSI TS 103 190 Digital Audio Compression (AC-4) Standard Part 2: Immersive and personalized audio

[18] PN-ISO/IEC 8859-2:2001 Technika informatyczna – Zestawy znaków graficznych w jednobajtowym kodzie 8-bitowym – Alfabet łaciński nr 2

- [19] ISO/IEC 13818-3:1998 Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 3: Audio
- [20] ITU-T Recommendation H.264: Advanced video coding for generic audiovisual services
- [21] ITU-T Recommendation H.265: High efficiency video coding
- [22] ITU-R Recommendation BT.2020 Parameter values for ultra-high definition television systems for production and international programme exchange
- [23] ITU-R Recommendation BT.2100 Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange
- [24] Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for Service Information (SI) in DVB systems, DVB Document A038 Rev.16, April 2023
- [25] High-bandwidth Digital Content Protection System, Revision 1.3, December 21, 2006, Digital Content Protection LLC
- [26] High-bandwidth Digital Content Protection System, Mapping HDCP to HDMI, Revision 2.2, February 13, 2013, Digital Content Protection LLC
- [27] High-Definition Multimedia Interface, Version 1.4a, March 2010, HDMI Licensing, LLC
- [28] High-Definition Multimedia Interface, Version 2.1, November 2017, HDMI Licensing, LLC
- [29] NorDig Unified Requirements for Integrated Receiver Decoders for use in cable, satellite, terrestrial and managed IPTV based networks, Requirements ver. 3.1 (October, 2018).
- 2.2. W przypadku gdy wykaz, o którym mowa w pkt 2.1, zawiera odesłanie do konkretnej wersji dokumentu (identyfikowanej przez datę publikacji, numer edycji, numer wersji, itd.), nie stosuje się kolejnych wersji tego dokumentu.
- 2.3. W przypadku gdy wykaz, o którym mowa w pkt 2.1, nie zawiera odesłania do konkretnej wersji dokumentu, stosuje się najnowszą wersję tego dokumentu.
- 2.4. Dokumenty, o których mowa w pkt 2.1, w jednostkach redakcyjnych [1]–[13] i [18], są odpłatnie udostępniane w czytelnich norm Polskiego Komitetu Normalizacyjnego oraz na stronie www.pkn.pl.
- 2.5. Dokumenty, o których mowa w pkt 2.1, w jednostkach redakcyjnych [14]–[17], są dostępne na stronie Europejskiego Instytutu Norm Telekomunikacyjnych (ETSI) – www.etsi.org.

2.6. Dokument, o którym mowa w pkt 2.1, w jednostce redakcyjnej [19], jest dostępny (odpłatnie) na stronie Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC) – www.iec.ch.

2.7. Dokumenty, o których mowa w pkt 2.1, w jednostkach redakcyjnych [20]– [23], są dostępne na stronie Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) – www.itu.int.

2.8. Dokument, o którym mowa w pkt 2.1, w jednostce redakcyjnej [24], jest dostępny na stronie www.dvb.org.

2.9. Dokumenty, o których mowa w pkt 2.1, w jednostkach redakcyjnych [25] i [26], są dostępne na stronie www.digital-cp.com.

2.10. Dokumenty, o których mowa w pkt 2.1, w jednostkach redakcyjnych [27] i [28], są dostępne na stronie www.hdmi.org.

2.11. Dokument, o którym mowa w pkt 2.1, w jednostce redakcyjnej [29], jest dostępny na stronie www.nordig.org

3. Skróty i akronimy

Użyte w załączniku skróty i akronimy oznaczają:

- 1) AC-3 System kodowania dźwięku wielokanałowego Dolby AC-3 (Dolby Audio Coding 3);
- 2) AC-4 System kodowania dźwięku wielokanałowego Dolby AC-4 (Dolby Audio Coding 4);
- 3) API Interfejs programistyczny aplikacji (Application Programming Interface);
- 4) ARC Kanał zwrotny w audio w HDMI obsługujący systemy audio (Audio Return Channel);
- 5) AVC Standard zaawansowanego kodowania wizji (Advanced Video Coding);
- 6) DVB Telewizja cyfrowa nadawana zgodnie ze schematem kodowania i modulacji DVB (Digital Video Broadcasting);
- 7) DVB-T Naziemna telewizja cyfrowa (odmiana systemu telewizji cyfrowej DVB przeznaczona do transmisji naziemnych) (Digital Video Broadcasting – Terrestrial);
- 8) DVB-T2 Druga generacja naziemnej telewizji cyfrowej (Digital Video Broadcasting – Terrestrial Second Generation);
- 9) E-AC-3 System kodowania dźwięku wielokanałowego Dolby będący rozwinięciem systemu AC-3 (Enhanced Audio Coding 3);
- 10) FTA Programy niekodowane dostępne dla każdego (Free-to-Air);

- 11) HDCP Szerokopasmowy system ochrony cyfrowych treści (High-Bandwidth Digital Content Protection System);
- 12) HDMI Interfejs multimedialny wysokiej rozdzielczości (High-Definition Multimedia Interface);
- 13) HDR Obraz o szerokim zakresie dynamiki (High Dynamic Range Image), o parametrach zdefiniowanych w Zaleceniu ITU-R BT. 2100 [23];
- 14) HDTV Telewizja wysokiej rozdzielczości (High Definition TV) 1280 x 720 i 1920 x 1080;
- 15) HEVC Standard wysokiej efektywności kompresji wideo (High Efficiency Video Coding);
- 16) HFR Technika transmisji zapewniająca zwiększoną liczbę klatek na sekundę w rejestrowanym/odtwarzanym materiale wideo (High Frame Rate, 100/120 klatek na sekundę);
- 17) HLG10 System HDR, którego specyfikacja jest zawarta w Zaleceniu ITU-R BT.2100 [23], z 10-bitową rozdzielczością przestrzeni kolorów zgodnie z Zaleceniem ITU-R BT.2020 [22] (Hybrid Log Gamma 10);
- 18) iDTV IRD wyposażony w wyświetlacz obrazu (telewizor);
- 19) IRD Odbiornik zintegrowany, wyposażony w zintegrowany dekodery wizji i fonii (Integrated Receiver/Decoder), w wersji STB lub iDTV LCN Logiczna numeracja kanałów (Logical Channel Number);
- 20) MPEG-2 Audio Warstwa 2 Format kompresji dźwięku MPEG-2 zdefiniowany w normie ISO/IEC 13818-3:1998 [19];
- 21) NIT Tablica informacji o sieci (Network Information Table);
- 22) OFDM Zwielokrotnianie z ortogonalnym podziałem częstotliwości (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing);
- 23) OSD Grafika ekranowa (On Screen Display);
- 24) PLP Pojedynczy strumień danych fizycznych o określonej modulacji i kodowaniu (Physical Layer Pipe);
- 25) PQ10 System HDR z uwzględnieniem nieliniowej funkcji percepcji wzroku, pozwalający na uzyskiwanie bardzo szerokiego zakresu poziomów jasności, którego specyfikacja jest zawarta w Zaleceniu ITU-R BT.2100 [21] z 10-bitową rozdzielczością przestrzeni kolorów zgodnie z Zaleceniem ITU-R BT.2020 [22] (Perceptual Quantizer 10);
- 26) SDT Tablica opisu usługi (Service Description Table);

- 27) SDTV Telewizja standardowej rozdzielczości (Standard Definition TV);
- 28) SI Informacja o usługach (Service Information);
- 29) SSU Aktualizacja oprogramowania systemowego (System Software Update);
- 30) STB Odbiornik sygnału telewizyjnego niezawierający wyświetlacza obrazu (Set-Top Box) TV Telewizja (TeleVision);
- 31) UHD Ultra wysoka rozdzielczość (Ultra High Definition) 3840 x 2160;
- 32) UHD TV Telewizja ultra wysokiej rozdzielczości (Ultra High Definition TV);
- 33) UHF Ultrawielka częstotliwość 300–3000 MHz (Ultra-High Frequency), fale decymetrowe USB Uniwersalna magistrala szeregową (Universal Serial Bus);
- 34) UTF-8 8-bitowy system kodowania Unicode (8-bit Unicode Transformation Format)
- 35) VBI Przedział wygaszania pionowego (Vertical Blanking Interval);
- 36) VHF Bardzo wysoka częstotliwość 30–300 MHz (Very-High Frequency), fale metrowe.

4. Możliwości odbiorcze

Odbiornik sygnału telewizyjnego zapewnia odbiór sygnałów cyfrowych DVB-T i DVB-T2 o parametrach zgodnych z PN-ETSI EN 300 744 [12] i PN-ETSI EN 302 755 [13] nadawanych w zakresach: VHF (174–230 MHz) w kanałach o szerokości 7 MHz i UHF (470–694 MHz) w kanałach o szerokości 8 MHz. Tuner odbiornika sygnału telewizyjnego spełnia wymagania podane w normie PN-EN 62216:2011 [7] oraz pozostałe wymagania części radiowej odbiornika określone w rozdziale 3.4 normy NorDig Unified Requirements for Integrated Receiver Decoders for use in cable, satellite, terrestrial and managed IPTV based networks [29].

5. Procedura przeszukiwania pasma

Odbiornik sygnału telewizyjnego umożliwia automatyczne przeszukiwanie całego dostępnego zakresu częstotliwości oraz dostrojenie do prawidłowej struktury ramki DVB-T oraz DVB-T2, kodowania kanałowego i modulacji w celu dostarczenia wejściowego strumienia transportowego do następnych modułów. Odbiornik DVB-T2 umożliwia odbiór transmisji SISO, za pomocą techniki OFDM wykorzystującej obrócone konstelacje i bez obróconych konstelacji. Odbiornik sygnału telewizyjnego zapewnia odbiór transmisji DVB-T2 składającej się z co najmniej jednego PLP. Dane o dostrojeniu są przechowywane na liście usług, aby umożliwić szybkie wybranieżądanego strumienia transportowego.

6. Dostęp do usług

Odbiornik sygnału telewizyjnego zapewnia możliwość:

- 1) odbioru FTA;
- 2) wyboru składowej fonii usługi w przypadku transmisji wielu składowych fonii w ramach jednej usługi; wymaga się, aby pilot odbiornika posiadał przycisk do wyboru ścieżki dźwiękowej lub inny mechanizm umożliwiający w łatwy sposób wybór tej ścieżki;
- 3) wyboru napisów (teletekstowe lub DVB) w formacie UTF-8;
- 4) korzystania z teletekstu;
- 5) formatowania obrazu dla stosunku boków 4:3 i 16:9;
- 6) rodzicielskiej kontroli dostępu do wybranych programów lub audycji;
- 7) dostępu do menu w języku polskim i ustawienia języka narodowego polskiego.

7. Nawigator informacji o usługach

Odbiornik sygnału telewizyjnego jest wyposażony w nawigator informacji o usługach, który zapewnia użytkownikowi dostęp do podstawowych informacji o usługach i zdarzeniach transmitowanych w tablicach SI opisanych w PN-ETSI EN 300 468 [9] i w DVB Document A038 [24] oraz pozwala użytkownikowi sterować odbiornikiem. Nawigator informacji o usługach umożliwia poprawne wyświetlanie znaków alfabetu polskiego zakodowane zgodnie z PN-ISO/IEC 8859-2:2001 [18].

8. Instalacja automatyczna

Odbiornik sygnału telewizyjnego korzysta z obowiązkowych informacji NIT lub SDT określonych w PN-ETSI EN 300 468 [9] i w DVB Document A038 [24] w celu automatycznego utworzenia listy usług i późniejszej jej aktualizacji. Odbiornik obsługuje LCN. Wszystkie znalezione usługi oznaczone jako „widzialne” są umieszczone na liście usług zgodnie z nadanym numerem LCN. W przypadku braku numeru lub ich kolizji usługa jest umieszczona na końcu listy. Użytkownik ma możliwość zmiany uszeregowania usług lub stworzenia własnej listy. Wszystkie usługi oznaczone jako „niewidoczne” są zachowane, ale nie są wyświetlane na liście dostępnych usług.

9. Rodzicielska kontrola dostępu

Odbiornik sygnału telewizyjnego umożliwi blokowanie dostępu do całych programów lub do wybranych kategorii audycji, jeżeli w strumieniu występuje „parental_rating_descriptor” określony w PN-ETSI EN 300 468 [9].

10. Dekoder sygnału wizji

Dekoder sygnału wizji dekoduje strumienie cyfrowe wizji zgodnie z:

- 1) Zaleceniem ITU-T H.264 [20] z ograniczeniami określonymi w ETSI TS 101 154 [14] część 5.6 i 5.7 dla odbiornika 25 Hz H.264/AVC zdolnego do dekodowania strumieni HP@L4 HDTV oraz zdolnego do dekodowania strumieni MP@L3 SDTV;
- 2) Zaleceniem ITU-T H.265 [21] z ograniczeniami określonymi w ETSI TS 101 154 [14] część 5.14.1 i 5.14.2 (HDTV) dla odbiornika 50 Hz HEVC HDTV 8-bit (rozdzielczości 1920 x 1080 p50, 1280 x 720 p50).

W przypadku odbiornika zintegrowanego (iDTV) umożliwiającego wyświetlanie obrazu UHD, zgodnie z Zaleceniem ITU-T H.265 [21] wymagana jest obsługa dekodowania strumieni według profili (zdefiniowanych w Zaleceniu ITU-T H.265 [21]) Main Profile, Main 10 Profile i Main Tier:

- 1) HEVC UHD TV IRD z ograniczeniami określonymi w ETSI TS 101 154 [14] część 5.14.3;
- 2) HEVC HDR UHD TV IRD wykorzystujący HLG10 oraz HEVC HDR UHD TV IRD wykorzystujący PQ10 z ograniczeniami określonymi w ETSI TS 101 154 [14] część 5.14.4.

11. Dekoder sygnału fonii

Dekoder sygnału fonii dekoduje strumienie cyfrowe fonii zakodowane zgodnie z:

- 1) MPEG-2 Audio Warstwa 2 z ograniczeniami zawartymi w ETSI TS 101 154 [14] część 6.1;
- 2) E-AC-3, zgodnie z ETSI TS 102 366 [16] i ograniczeniami zawartymi w ETSI TS 101 154 [14] część 6.2.

W przypadku odbiornika zintegrowanego (iDTV) umożliwiającego wyświetlanie obrazu UHD, wymagana jest obsługa AC-4 zgodnie z ETSI TS 103 190 [17] i ograniczeniami zawartymi w ETSI TS 101 154 [14] część 6.6 i 6.7.

Dekoder sygnału fonii wykorzystuje metadane przesyłane w strumieniu E-AC-3 lub AC-4 do normalizacji siły głosu, konwersji dźwięku przestrzennego do stereofonicznego lub

mieszania głównej składowej fonii z dodatkowymi składowymi zgodnie z PN-ETSI EN 300 468 [9] Annex J.

Odbiornik umożliwia personalizację odbioru dźwięku przez użytkownika z pilota odbiornika:

- 1) wybór ścieżki dźwiękowej;
- 2) poprawę zrozumiałości dialogów;
- 3) zmiksowanie z dźwiękiem głównym dźwięku dodatkowego (np. komentatora, audiodeskrypcji), nadawanych jako dźwięk obiektowy.

Niezależnie od systemu kodowania i liczby transmitowanych kanałów fonicznych, dekodery sygnału fonii dostarcza sygnał stereofoniczny do wyjścia analogowego fonii odbiornika sygnału telewizyjnego (o ile występuje), chyba że nadawane są sygnał monofoniczny lub dwa dźwięki. Wówczas dekodery dostarcza na obu kanałach wybrany sygnał monofoniczny.

12. Teletekst i napisy DVB

Podczas dekodowania strumieni: dźwięku, obrazu i danych odbiornik sygnału telewizyjnego jednocześnie wydziela dane teletekstu spełniające wymagania normy PN-ETSI EN 300 706 V1.2.1:2005[10] dla poziomu 1.5 i transmitowane w postaci pakietów zgodnie z normą PN-ETSI EN 300 743 V1.6.1:2019-04 [11].

12.1. Teletekst Teletekst przesyłany w strumieniach cyfrowych jest dekodowany w odbiorniku następująco:

- 1) przez dekodery wewnętrzny i wyświetlany w trybie wyświetlania znaków i grafiki na ekranie (OSD) lub
- 2) w przypadku STB wyposażonego w wyjście analogowe – przez wstawienie danych na wybranych liniach w czasie trwania przedziału wygaszania pionowego (VBI) zgodnie z wymaganiami normy ETSI EN 300 706 V1.2.1:2005 [10] dla poziomu 1.5.

12.2. Napisy DVB

Odbiornik sygnału telewizyjnego dekoduje i wyświetla napisy transmitowane zgodnie z zasadami interoperacyjności opisanymi w pkt. 7.3 i Dodatkiem B.4 normy ETSI PN-EN 300 743 V1.6.1:2019-04 [11].

Dekodowanie teletekstu i napisów DVB, które są odbierane jednocześnie, jest kontrolowane przez użytkownika.

13. HFR (o ile występuje w odbiorniku)

Dla odbiornika UHD TV, który umożliwia wyświetlanie obrazu w technice HFR, wymagana jest obsługa dekodowania strumieni według profili (zdefiniowanych w Zaleceniu ITU-T H.265 [21]) Main Profile, Main 10 Profile i Main Tier: HEVC HDR HFR UHD TV IRD wykorzystujący HLG10 oraz HEVC HDR HFR UHD TV IRD wykorzystujący PQ10 z ograniczeniami określonymi w ETSI TS 101 154 [14] część 5.14.5.

14. Zdalna aktualizacja oprogramowania

Odbiornik sygnału telewizyjnego umożliwia aktualizację oprogramowania systemowego służącą konserwacji odbiornika. Metoda aktualizacji oprogramowania pozostaje w gestii producenta odbiornika, jako jedna z wybranych poniżej:

- 1) nośnika pamięci dołączanego do złącza USB;
- 2) przez Internet (w przypadku odbiorników interaktywnych pozwalających na korzystanie z usług telewizji interaktywnej przez Internet);
- 3) DVB-SSU zgodnie z ETSI TS 102 006 [15].

15. Interfejsy odbiornika sygnału telewizyjnego

15.1. Interfejs sygnału wielkiej częstotliwości

Odbiornik sygnału telewizyjnego jest wyposażony w jedno gniazdo wejściowe IEC zgodnie z PN-EN 61169-2:2007 [6]. Impedancja wejściowa wynosi 75 Ω .

15.2. Interfejs cyfrowy

Odbiornik zintegrowany (iDTV) wyposażony jest w gniazdo wejściowe HDMI typu A, zgodnie z High-Definition Multimedia Interface [27] zabezpieczone HDCP zgodnie z High-bandwidth Digital Content Protection System [25]. W przypadku STB gniazdo HDMI posiada funkcję wyjścia sygnału do wyświetlacza. W przypadku odbiornika zintegrowanego (iDTV) umożliwiającego wyświetlanie obrazu UHD wymagany jest Standard HDMI 2.1 zgodnie z High-Definition Multimedia Interface, Version 2.1 [28] z obsługą HDR i ARC oraz HDCP 2.2 zgodnie z High-bandwidth Digital Content Protection System, Mapping HDCP to HDMI, Revision 2.2 [26]. Wymaganie posiadania gniazda wejściowego HDMI nie dotyczy odbiornika zintegrowanego (iDTV) zawierającego wyświetlacz obrazu o przekątnej równej albo mniejszej niż 30 cm.

16. Zasilanie odbiornika sygnału telewizyjnego

Zasilanie odbiornika sygnału telewizyjnego spełnia następujące wymagania:

- 1) Napięcie: $230\text{ V} \pm 10\%$ według PN-EN 60038:2012 [4];
- 2) Częstotliwość: 47–53 Hz według PN-EN 50160:2010 [3].

Wymagania dotyczące zasilania nie dotyczą odbiorników zasilanych wyłącznie z urządzenia, do którego są podłączone.

UZASADNIENIE

Projektowane rozporządzenie jest wydawane w celu wykonania upoważnienia ustawowego określonego w art. 406 ust. 6 ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. – Prawo komunikacji elektronicznej (Dz. U. poz.), zwanej dalej „ustawą” oraz stanowi wypełnienie wymogów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiającej Europejski kodeks łączności elektronicznej (Dz. Urz. UE L 321 z 17.12.2018, str. 36, z późn. zm.) w zakresie interoperacyjności cyfrowych odbiorników telewizyjnych. Zgodnie z brzmieniem upoważnienia ustawowego z art. 406 ust. 6 ww. ustawy minister właściwy do spraw informatyzacji określi w drodze rozporządzenia wymagania techniczne i eksploatacyjne dla odbiorników sygnału telewizyjnego, mając na uwadze zapewnienie ich interoperacyjności oraz ułatwienie dostępu dla osób niepełnosprawnych.

Załącznik do projektowanego rozporządzenia określa wymagania techniczne i eksploatacyjne, których spełnienie jest niezbędne do poprawnego odbioru przez odbiorniki sygnału telewizyjnego sygnałów telewizyjnych dostarczanych drogą rozszewczą naziemną w oparciu o system DVB-T i DVB-T2 oraz do dostarczania treści audiowizualnych oraz innych danych i usług dodatkowych.

Wprowadzane wymagania techniczne są zgodne z aktualnymi standardami stosowanymi w innych krajach europejskich. Zachowanie synergii z innymi krajami pozwoli na osiągnięcie przez producentów efektu skali, a przez to spowoduje szeroką dostępność urządzeń odbiorczych na rynku.

Projektowane rozporządzenie określa wymagania techniczne i eksploatacyjne związane z dostosowaniem odbiorników do parametrów wymaganych w standardzie nadawania DVB-T2, uwzględniając fakt przyjęcia decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/899 z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie wykorzystywania zakresu częstotliwości 470–790 MHz w Unii (Dz. Urz. UE L 138 z 25.05.2017, str 131), zwanej dalej „decyzją dotyczącą pasma 700 MHz”. Przekazanie pasma telewizyjnego 700 MHz na potrzeby systemów 5G spowoduje brak możliwości rozwoju telewizyjnej oferty programowej w pozostałych do dyspozycji zasobach widma radiowego, w oparciu o standard DVB-T MPEG-4 i dlatego wprowadzony został bardziej efektywny standard DVB-T2/HEVC wraz ze zmianą przeznaczenia pasma 700 MHz w Polsce. W związku ze zmianą przeznaczenia pasma 700 MHz, konieczne było przeniesienie nadawców TV do zakresu poniżej 694 MHz. W celu zmieszczenia ówczesnie nadawanych

programów w węższym zakresie częstotliwości (470-694 MHz zamiast 470-790 MHz) oraz umożliwienia podniesienia standardu usług na wyższy niż obecnie poziom poprzez wprowadzenie np. powszechnej transmisji telewizyjnej w jakości HD wszystkich programów telewizyjnych lub wprowadzenia telewizji ultrawysokiej rozdzielczości UHD 4k, konieczna była zmiana standardu na DVB-T2/HEVC. Przedmiotowa zmiana standardu po części wynikała także z przepisów sformułowanych wprost w decyzji dotyczącej pasma 700 MHz, tj. 694 – 790 MHz: „W przypadku państw, które pragną utrzymać DTT, w narodowych planach działania należy rozważyć wariant ułatwienia modernizacji urządzeń nadawczych w celu dostosowania ich do technologii bardziej efektywnie gospodarujących widmem, takich jak zaawansowane formaty wideo (np. HEVC) bądź technologii przesyłu sygnału (np. DVB-T2)”. Zmiana standardu nadawania telewizji naziemnej nie wynikała co prawda bezpośrednio z decyzji dotyczącej pasma 700 MHz jednak brała pod uwagę taką możliwość w niej wskazaną. Zastosowanie DVB-T2 daje większą elastyczność i pozwala zwiększyć odporność na zakłócenia (wymagany stosunek sygnał/szum) oraz ułatwia budowę sieci naziemnej telewizji operatorowi w związku z lepszymi cechami sygnału w takiej sieci, pozwalającymi operatorowi na wygodniejsze niż w sieci DVB-T kształtowanie zasięgu. Daje to również możliwość dużo efektywniejszego wykorzystania zmniejszonej części widma radiowego dostępnego dla telewizji (470-694 MHz) dzięki cechom technicznym standardu DVB-T2/HEVC, takim jak większa pojemność multipleksu DVB-T2 w stosunku do DVB-T (do ok. 40Mb/s w 8 MHz zamiast 24,88 Mb/s w 8MHz) oraz lepszą, dużo efektywniejszą kompresją HEVC/H.265 w stosunku do obecnie stosowanej kompresji AVC/H.264 (ok. dwukrotnie zmniejszona przepływność przy takiej samej jakości programu).

Szczegółowe omówienie przepisów wskazanych w załączniku do projektu rozporządzenia.

Rozdział 1. zawiera opis parametrów obrazu telewizyjnego dla systemu DVB-T i DVB-T2.

Rozdział 2. zawiera wykaz polskich norm i innych dokumentów powoływanych w projekcie. Powołane normy i standardy mają charakter zharmonizowany na obszarze Unii Europejskiej. Wyjątkiem jest tu jedynie specyfikacja NorDig (Unified Requirements for Integrated Receiver Decoders for use in cable, satellite, terrestrial and managed IPTV based networks, Requirements ver. 3.1), która jest wykorzystywana na zasadzie dobrowolności, w związku z tym, że jest otwartym standardem bezpłatnym, dostępnym na stronach internetowych. Wykorzystanie normy NorDig pozwala na użycie publicznych i bezpłatnie zdefiniowanych wymagań odnośnie części radiowej odbiornika DVB-T2 (tunera, głowicy w.cz.) tj. czułość czy

selektywność odbiornika dla różnych trybów pracy DVB-T2, które nie są zdefiniowane w innym standardzie zharmonizowanym. Alternatywą byłoby wykorzystanie wymagań odnośnie części radiowej (tunera, głowicy wielkiej częstotliwości, dalej „w.cz.”) zdefiniowanych w normie brytyjskiej („D-Book”), która jednak dostępna jest wyłącznie w sposób płatny. Wykorzystanie parametrów tunera radiowego zdefiniowanych w normie NorDig nie generuje kosztów producentów ponoszonych na rzecz organizacji NorDig.

Rozdział 3. zawiera skróty i akronimy stosowane w załączniku do rozporządzenia.

Rozdział 4. określa możliwości odbiorcze uwzględniające zmianę zakresów pasma radiowego. Ograniczenie do zakresu pasma UHF do 470 – 694 MHz ma na celu uniknięcia zakłóceń pochodzących od systemów szerokopasmowych pracujących w paśmie 700 MHz (694-790 MHz). Dzięki ograniczeniu pasma odbiornik TV posiadać może dodatkowy filtr na wejściu eliminujący transmisję i zakłócenia pochodzące od sieci 5G w paśmie 700 MHz.

Rozdział 5. określa procedurę przeszukiwania pasma. Zachowano kompatybilność dla transmisji zawierających wyłącznie pojedynczy kanał logiczny przenoszący jeden rodzaj usługi, np. transmisję kilku programów telewizyjnych w jakości SD w jednym strumieniu logicznym, jak ma to miejsce w obecnie istniejących w Polsce sieciach cyfrowej telewizji naziemnej. Wskazano również na odbiór transmisji w trybie SISO, który jest standardem w sieciach DVB-T2 umożliwiającym poprawę jakości odbioru na obszarach pokrytych sieciami jednoczęstotliwościowymi. Włączenie odbioru transmisji SISO wynika z użycia standardu DVB-T2, dla którego jest to wymaganie zharmonizowane.

Rozdział 6. wprowadza specyfikację dostępu do usług odbioru programów telewizyjnych niekodowanych (FTA), wyboru składowej fonii usługi, wyboru napisów, korzystania z teletekstu, formatowania obrazu, rodzicielskiej kontroli dostępu, wymagań dla pilota do wyboru ścieżki dźwiękowej, kodowania napisów w formacie UTF-8 oraz menu w języku polskim. Sprecyzowanie formatowania napisów pozwoli uniknąć przyszłych problemów ze stosowaniem formatowania niezgodnego z formatowaniem dostarczanego strumienia, a w konsekwencji błędnym wyświetlaniem znaków. Wymaganie, aby pilot posiadał przycisk wyboru ścieżki dźwiękowej ma za zadanie ułatwić dostęp do właściwej ścieżki. Wprowadzenie obowiązkowego menu w języku polskim umożliwi eksploatację urządzeń osobom nieposługującym się językami obcymi.

Rozdział 7. określa wymagania dla nawigatora informacji o usługach, który zapewnia użytkownikowi dostęp do podstawowych informacji o usługach oraz pozwala sterować

odbiornikiem.

Rozdział 8. reguluje funkcjonalność automatycznej instalacji korzystającej z listy usług, która ma na celu automatyczne utworzenie listy usług i późniejszą jej aktualizację w celu ułatwienia obsługi odbiornika przez użytkowników. Logiczna Numeracja Kanałów (LCN) została uporządkowana w stanowisku Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji w sprawie nadania programom i usługom w strumieniu DVB-T i DVB-T2 HEVC obowiązujących w Polsce numerów identyfikacyjnych ONID, NID, TSID, SID i LCN. Identyfikatory LCN przyznawane są na podstawie kolejności uzyskiwania prawa do umieszczania usług w multipleksach cyfrowych (nowe usługi umieszczane są na końcu listy) i nie powinny ulegać zmianom przy przenoszeniu usług pomiędzy multipleksami (zmiana ta pozostaje niewidoczna dla odbiorcy). Dodatkowo istnieje możliwość wyłączenia widzialności usługi bez usuwania jej z listy programów. Takie podejście podnosi komfort korzystania z telewizji naziemnej i pozwala uniknąć sytuacji, w której dochodzi do częstych zmian numeracji logicznej programów w odbiorniku, co z kolei może prowadzić do niezadowolenia użytkownika. Konieczne było także zdefiniowanie zachowania odbiornika w przypadkach nietypowych – brak numeru LCN lub powtórzenie numeru LCN dla różnych usług. Zaproponowane rozwiązanie pozwala w prosty sposób uporządkować usługi nie ukrywając ich widoczności na liście programów. Dodatkowo w celu podniesienia komfortu użytkownika powinien on mieć możliwość samodzielnej zmiany kolejności na liście programów zgodnie z własnymi preferencjami i przyzwyczajeniami. Jest to szczególnie pomocne np. dla osób starszych, dla których przemieszanie się pomiędzy ulubionymi programami znajdującymi się na długiej liście może być czynnością uciążliwą.

Rozdział 9. wprowadza funkcjonalność blokowania dostępu do całych programów lub do wybranych kategorii audycji.

Rozdział 10. określa minimalne i dodatkowe wymagania dla dekodera sygnału wizji H.264/AVC oraz H.265/HEVC. Nowe tryby modulacji zawarte w specyfikacji DVB-T2 poprawiają efektywność widmową oznaczającą liczbę usług i programów i zwiększają dostępną przepływność multipleksu przypadającą na 8 MHz widma radiowego w jednym kanale telewizyjnym. Zastosowanie efektywniejszego sposobu kompresji sygnału H.265/HEVC pozwala dodatkowo na zwiększenie pojemności multipleksu o około 50% przy tej samej szerokości kanału radiowego oraz na pokrycie sygnałem użytkowym większych obszarów bez konieczności zwiększania mocy. Technologie DVB-T2 i HEVC pozwolą na

zwiększenie pojemności multipleksu i zapewnią poprawę jakości obrazu wskutek przejścia z obecnej telewizji o standardowej rozdzielczości do telewizji wysokiej rozdzielczości HDTV lub także rozszerzenie oferty programowej o nowe treści. Sam standard DVB-T2 oferuje zwiększoną odporność sygnału na zakłócenia i lepszą pracę rozległych sieci jednoczęstotliwościowych, dzięki czemu po wdrożeniu może odegrać ważną rolę w zbudowaniu efektywnie działającej sieci nadawczej (niezależnie od zubożonych zasobów częstotliwości z powodu zwolnienia pasma 700 MHz). Dla odbiorników zintegrowanych z wyświetlaczem, czyli telewizorów zdolnych do wyświetlania obrazów w rozdzielczości UHD wprowadzono dodatkowe wymaganie dla dekodera obsługi strumieni w rozdzielczości UHD zgodne z zaleceniem ITU-T oraz specyfikacją ETSI jak dla strumieni określonych w wymaganiach podstawowych. Otwiera to np. możliwość prowadzenia tymczasowych lub stałych transmisji programów sportowych w rozdzielczości UHD np. podczas trwania najważniejszych wydarzeń ogólnoswiatowych, jak Igrzyska Olimpijskie czy mistrzostwa świata w różnych dyscyplinach, które przyciągają bardzo szeroką widownię i w przypadku których transmisja UHD jest szczególnie pożądana. Zastosowanie transmisji w trybie HDR10 (High Dynamic Range) umożliwia ponadto znaczną poprawę jakości obrazu dzięki zaawansowanym technikom zwiększania kontrastu kolorów (przestrzeń barw zgodnie z ITU-R BT2020, jasność: 1000 nitów). Zastosowanie wysokiej częstotliwości ramkowania HFR (High Frame Rate) pozwala ponadto na dalszą znaczną poprawę jakości obrazu w sytuacji przesyłania dynamicznych scen, np. podczas transmisji sportowych.

Rozdział 11. określa wymagania minimalne i dodatkowe dla dekodera sygnału fonii. Aby wykorzystać w pełni możliwości płynące z wprowadzenia sieci DVB-T2 zaleca się, aby najbardziej zaawansowane odbiorniki umożliwiały także odbiór dźwięku kompresowanego z wykorzystaniem nowszego i efektywniejszego kodeka AC-4, stanowiącego rozwinięcie stosowanego w ramach poprzedniej wersji rozporządzenia kodeka E-AC-3. Odbiór skompresowanego dźwięku z wykorzystaniem kodeka AC-4, który wymagany jest tylko w odbiornikach UHD 4k, powoduje poprawę jakości doznań widza (QoE), a także obniżenie wymaganej minimalnej szybkości bitowej przy tej samej ilości kanałów (dwukrotnie w stosunku do E-AC-3 oraz czterokrotnie w stosunku do AC-3) pozostawiając wystarczającą pojemność multipleksu na zwiększoną jakość obrazu UHD. Transmisja AC-4 pozwala również na odbiór wysoce skompresowanego i oszczędnego dźwięku wielokanałowego, który może być wykorzystany w zestawie kina domowego.

Rozdział 12. określa wymagania dla teletekstu i napisów DVB. Wskazano wymagania STB dla sygnału analogowego wizji w zakresie kodowania teletekstu, w przypadku, gdy urządzenie będzie posiadało takie wyjście.

Rozdział 13. określa wymagania dla wyświetlania obrazu w technice HFR (o ile występuje w odbiorniku).

Rozdział 14. określa metody zdalnej aktualizacji oprogramowania, w tym możliwość aktualizacji oprogramowania poprzez Internet oraz za pomocą nośnika pamięci dołączanego do złącza USB, pozwalające na uniezależnienie producentów odbiorników od nadawcy transmisji rozszewczej.

Rozdział 15. wprowadza interfejsy dla sygnału w.cz. oraz interfejs cyfrowy. Należy zaznaczyć, że procedowane rozporządzenie nie ogranicza wyposażenia urządzeń STB w różne interfejsy, a jedynie określa minimalne wymagania.

Rozdział 16 wprowadza wymagania dla zasilania odbiorników sygnału telewizyjnego.

W projektowanym rozporządzeniu, podobnie jak w rozporządzeniu Ministra Cyfryzacji z dnia 7 października 2019 r. w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla odbiorników cyfrowych, odstąpiono od określania wymagań techniczno-eksploatacyjnych dla innych platform nadawczych, tj. satelitarnej i kablowej. Telewizyjna cyfrowa platforma kablowa nie tworzy jednolitej i spójnej sieci na obszarze całego kraju. Dlatego nie jest zasadne określanie ujednoczonych wymagań techniczno-eksploatacyjnych dla urządzeń odbiorczych podłączonych do tego rodzaju sieci.

Z kolei telewizyjne cyfrowe platformy satelitarne ze względu na swój rozszewczy charakter i stosowanie własnych odbiorników dystrybuowanych przez właścicieli platform, nie są regulowane w warstwie technicznej przez prawodawstwo krajowe. Określanie wymagań techniczno-eksploatacyjnych dla urządzeń odbiorczych pracujących w tych sieciach pozostaje w związku z tym bezprzedmiotowe.

W niniejszym projekcie rozporządzenia nie określa się także wymagań na dostęp warunkowy, gdyż w Polsce nie stosuje się go w bezpłatnej telewizji naziemnej i nie jest planowane jego stosowanie. Zgodnie ze strategią KRRiT telewizja naziemna ma pozostać bezpłatna. Nie ma więc potrzeby wprowadzania dedykowanego systemu szyfrowania treści. Wyjątek stanowi operator multipleksu MUX4, który dystrybuuje odbiorniki do użytkowników tej sieci we własnym zakresie i stosuje własne rozwiązania dostępu warunkowego dopasowane do

aktualnej sytuacji rynkowej. Dodanie obsługi dostępu warunkowego znacząco podnosi koszty odbiornika. Nie ma również systemu uniwersalnego. Najpierw albo trzeba by ustalić jednolity standard dostępu warunkowego dla Polskiej telewizji naziemnej albo wymusić drogie rozwiązanie – obowiązkowe gniazdo CI (common interface) dla podłączania zewnętrznych modułów. Dodanie złącza CI dla zewnętrznych modułów dostępu warunkowego jest jeszcze droższe niż system wbudowany. Wprowadzenie wymagań dla modułu dostępu warunkowego, w przypadku niekorzystania z niego, spowodowałoby ograniczenie konkurencyjności i niepotrzebny wzrost kosztów odbiornika.

Regulacje, mimo że w sposób bezpośredni nie dotyczą nadawców i operatorów multipleksu, mają charakter porządkujący rynek cyfrowych naziemnych transmisji telewizyjnych.

Wprowadzenie nowych wymagań dla odbiorników nie oznacza automatycznie zmian po stronie nadawców. Zmiana standardu nadawania pozwoli w przyszłości nadawcom na stworzenie atrakcyjniejszej oferty. Możliwość przejścia na programy wysokiej rozdzielczości, lepiej wyglądające na dużych ekranach.

Decyzja o zmianie standardu nadawania wynikała z innego aktu prawnego. Przedmiotowe rozporządzenie jest jedynie doprecyzowaniem wymagań technicznych pozwalającym na zapewnienie interoperacyjności urządzeń sprzedawanych na polskim rynku i porządkującym rynek odbiorników. Skutki społeczne i ekonomiczne będą wynikać głównie z decyzji o zmianie standardu nadawania, a nie z doprecyzowania wymagań funkcjonalnych.

Publikacja minimalnych wymagań dla urządzeń odbiorczych nie ma bezpośredniego wpływu na operatorów sieci nadawczej, ale wymagania mogą być wykorzystane przy wyborze działań inwestycyjnych. Dopiero decyzje o sposobie zwolnienia pasma 700 MHz i zmianie standardu nadawania ogólnopolskich multipleksów w paśmie UHF na DVB-T2/HEVC miały rzeczywisty wpływ na operatora sieci nadawczej i innych uczestników rynku i zostały zrealizowane w 2022r.

Rozporządzenie nie ma także bezpośredniego wpływu na konsumentów, lecz publikacja rozporządzenia pozwoli im już obecnie na świadomy wybór urządzeń odbiorczych telewizyjnych w ramach naturalnej wymiany sprzętu i przygotowanie do przyszłej zmiany standardu nadawania. Informacja o wymaganiach technicznych i nadchodzącej zmianie standardu nadawania pozwoli tym samym na bardziej świadome decyzje zakupowe. Szacunkowo dotyczy to ok. 4,5 mln gospodarstw domowych korzystających wyłącznie z odbioru telewizji naziemnej. Samo rozporządzenie nie będzie miało więc żadnego wpływu

na wydatki konsumentów i nie będzie wiązało się z dodatkowymi kosztami po ich stronie.

Parametry techniczne oznaczone zwrotem „o ile występuje” są opcjonalne i nie są obowiązkowe do stosowania, ale jeżeli występują, to powinny spełniać podane w rozporządzeniu wymagania. Pozostałe wymagania są obligatoryjne.

Projektowane przepisy zostały przeanalizowane pod kątem wpływu na małe i średnie przedsiębiorstwa. Regulacje zawarte w projekcie nie będą miały bezpośredniego wpływu na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Skutki ekonomiczne będą wynikać głównie z decyzji o zmianie standardu nadawania, a nie z doprecyzowania wymagań funkcjonalnych.

Przedmiotowe rozporządzenie jest zgodne ze stanem prawnym obowiązującym w Unii Europejskiej. Ponieważ projekt rozporządzenia zawiera przepisy techniczne w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. 2002 r. poz. 2039 oraz z 2004 r. poz. 597), to będzie podlegał obowiązkowi notyfikacji w trybie określonym we wskazanym rozporządzeniu.

Stosownie do postanowień art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingskiej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. z 2017 r. poz. 248), projekt został udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej. Ponadto zgodnie z § 52 ust. 1 uchwały nr 190 Rady Ministrów z dnia 29 października 2013 r. – Regulamin pracy Rady Ministrów (M.P. z 2022 r. poz. 348), został udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Rządowego Centrum Legislacji, w serwisie Rządowy Proces Legislacyjny.

Projekt nie jest objęty prawem Unii Europejskiej. Projekt rozporządzenia nie wymaga przedstawienia właściwym instytucjom i organom Unii Europejskiej lub Europejskiemu Bankowi Centralnemu celem uzyskania opinii, dokonania konsultacji albo uzgodnienia.

<p>Nazwa projektu Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla odbiorników sygnału telewizyjnego</p> <p>Ministerstwo wiodące i ministerstwa współpracujące Ministerstwo Cyfryzacji</p> <p>Osoba odpowiedzialna za projekt w randze Ministra, Sekretarza Stanu lub Podsekretarza Stanu: Michał Gramatyka – Sekretarz Stanu w Ministerstwie Cyfryzacji</p> <p>Kontakt do opiekuna merytorycznego projektu: Rafał Radłowski, Naczelnik wydziału w Departamencie Telekomunikacji Ministerstwa Cyfryzacji, Rafal.Radlowski@cyfra.gov.pl</p>	<p>Data sporządzenia 7 sierpnia 2024 r.</p> <p>Źródło: Art. 406 ust. 6 ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. – Prawo komunikacji elektronicznej (Dz. U. poz. ...)</p> <p>Nr w wykazie prac MC: 13</p>
--	--

OCENA SKUTKÓW REGULACJI

1. Jaki problem jest rozwiązywany?

Projektowane rozporządzenie określa wymagania techniczne i eksploatacyjne, których spełnienie jest niezbędne do poprawnego odbioru przez odbiorniki sygnału telewizyjnego sygnałów dostarczanych drogą rozsiewczą naziemną w oparciu o system DVB-T i DVB-T2. Ponadto, projektowane rozporządzenie uwzględnia zmiany związane z dostosowaniem odbiorników telewizyjnych do parametrów wymaganych w nowszym standardzie nadawania: DVB-T2, którego wprowadzenie wynika z zapisów Krajowego Planu Działań zmiany przeznaczenia pasma 700 MHz w Polsce, dotyczących konieczności zwolnienia tzw. pasma 700 MHz. na potrzeby systemów ruchomej łączności szerokopasmowej i wprowadzenia naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T2. Projektowane rozporządzenie porządkuje obecny rynek odbiorników telewizyjnych w Polsce, z których wiele posiada już aktualnie odbiornik DVB-T i DVB-T2, ale w różnorodnych i niespójnych konfiguracjach.

2. Rekomendowane rozwiązanie, w tym planowane narzędzia interwencji, i oczekiwany efekt

Projektowane rozporządzenie jest działaniem regulującym nadawanie sygnałów telewizyjnych w nowym standardzie DVB-T2.

Projektowane rozporządzenie uwzględnia stosowane już przez producentów sprzętu nowe rozwiązania techniczne i eksploatacyjne.

3. Jak problem został rozwiązany w innych krajach, w szczególności krajach członkowskich OECD/UE?

Telewizja naziemna DVB-T2 została wprowadzana m.in. w następujących państwach: Austria, Niemcy, Szwecja, Belgia, Chorwacja, Dania, Finlandia, Ghana, Włochy, Kenia, Kirgistan, Malawi, Mongolia, Namibia, Nowa Zelandia, Nigeria, Rosja, Arabia Saudyjska, Serbia, Surinam, Szwecja, Tanzania, Uganda, Wielka Brytania, Ukraina, Wietnam, Zambia.

Decyzje o wdrożeniu DVB-T2 podjęto także w następujących państwach: Afganistan, Angola, Azerbejdżan, Brunei, Kamerun, Kolumbia, Czechy, Kongo, Haiti, Indie, Indonezja, Lesoto, Madagaskar, Malezja, Mauritius, Czarnogóra, Mozambik, Myanmar, Nepal, Katar, Rumunia, Seszele, Sierra Leone, Singapur, Słowacja, Afryka Południowa, Sri Lanka, Suazi, Tadżykistan, Tajlandia, Togo, Turcja, Ukraina, Zimbabwe.

4. Podmioty, na które oddziałuje projekt

Grupa	Wielkość	Źródło danych	Oddziaływanie
-------	----------	---------------	---------------

<p>Wejście w życie projektowanego rozporządzenia oddziałuje na rynek producentów odbiorników sygnału telewizyjnego służących do odbioru naziemnych cyfrowych transmisji telewizyjnych</p>	<p>2,2 mln odbiorników telewizyjnych -sprzedaż roczna</p>		<p>Rozporządzenie spowoduje konieczność dostosowania odbiorników do sprzedaży na rynek polski. Główni producenci odbiorników TV produkują odbiorniki dostosowane do wymagań w wielu krajach jednocześnie (np. wszystkich krajów Europy) stąd odbiorniki sprzedawane na rynku polskim spełniają też wymagania podstawowe stosowane w innych krajach.</p>
<p>Wejście w życie projektowanego rozporządzenia oddziałuje na konsumentów</p>	<p>ok. 4,4 mln gospodarstw domowych korzystających z odbioru telewizji naziemnej</p>		<p>Rozporządzenie nie ma bezpośredniego wpływu na konsumentów, lecz publikacja rozporządzenia pozwoli na świadomy wybór urządzeń przez klientów w ramach naturalnej wymiany sprzętu</p>
<p>Wejście w życie projektowanego rozporządzenia oddziałuje na operatorów sieci nadawczych</p>			<p>Publikacja minimalnych wymagań dla urządzeń odbiorczych nie ma bezpośredniego wpływu na operatorów sieci nadawczej. Wymagania mogą być wykorzystane przy wyborze rozwiązań w przypadku działań</p>

<p>Wejście w życie projektowanego rozporządzenia oddziałuje na nadawców treści</p>			<p>inwestycyjnych. Wprowadzenie nowych wymagań dla odbiorców nie oznacza automatycznie zmian po stronie nadawców. Określenie minimalnych wymagań na odbiorniki telewizyjne pozwala nadawcom na stworzenie atrakcyjniejszej oferty. Możliwość przejścia na programy wysokiej rozdzielczości, lepiej wyglądające na dużych.</p>
--	--	--	---

5. Informacje na temat zakresu, czasu trwania i podsumowanie wyników konsultacji

Stosownie do postanowień art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. z 2017 r. poz. 248), projekt został udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej. Ponadto zgodnie z § 52 ust. 1 uchwały nr 190 Rady Ministrów z dnia 29 października 2013 r. – Regulamin pracy Rady Ministrów (M.P. z 2022 r. poz. 348), został udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Rządowego Centrum Legislacji, w serwisie Rządowy Proces Legislacyjny.

Projekt zostanie poddany 14-dniowym konsultacjom publicznym z następującymi podmiotami:

- 1) Polską Izbą Informatyki i Telekomunikacji;
- 2) Krajową Izbą Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji;
- 3) Polską Izbą Komunikacji Elektronicznej;
- 4) Krajową Izbą Gospodarczą;
- 5) Krajową Izbą Komunikacji Ethernetowej;
- 6) Polską Izbą Radiodiffuzji Cyfrowej;
- 7) Polską Izbą Handlu;
- 8) Izbą Gospodarki Elektronicznej;
- 9) Krajową Izbą Gospodarki Cyfrowej;
- 10) Polskim Towarzystwem Informatycznym;
- 11) Stowarzyszeniem Inżynierów Telekomunikacji;
- 12) Fundacją Panoptykon;
- 13) Związkiem Pracodawców Mediów Publicznych;
- 14) Związkiem Pracodawców Mediów Elektronicznych Mediakom;
- 15) Związkiem Pracodawców Branży Internetowej IAB Polska;

pozostałe jednostki (oddzielnie)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wydatki ogółem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
budżet państwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe jednostki (oddzielnie)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo ogółem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
budżet państwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe jednostki (oddzielnie)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Źródła finansowania	Wejście w życie projektowanego rozporządzenia nie spowoduje skutków dla sektora finansów publicznych, w tym dochodów i wydatków budżetu państwa oraz samorządu terytorialnego.											
Dodatkowe informacje, w tym wskazanie źródeł danych i przyjętych do obliczeń założeń												
7. Wpływ na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym funkcjonowanie przedsiębiorców oraz na rodzinę, obywateli i gospodarstwa domowe												
Skutki												
Czas w latach od wejścia w życie zmian		0	1	2	3	5	10	Łącznie (0-10)				
W ujęciu pieniężnym (w mln zł, ceny stałe z 2018 r.)	duże przedsiębiorstwa		17,6	17,6	17,6	17,6	17,6					
	sektor mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw											
	rodzina, obywatele oraz gospodarstwa domowe	0	0	0	0	170	0	170				
	(dodaj/usuń)											
W ujęciu niepieniężnym	duże przedsiębiorstwa											
	sektor mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw											

	rodzina, obywatele oraz gospodarstwa domowe (dodaj/usuń)	
Niemierzalne	(dodaj/usuń) (dodaj/usuń)	
Dodatkowe informacje, w tym wskazanie źródeł danych i przyjętych do obliczeń założeń	<p>Rozporządzenie ma bezpośredni wpływ na producentów (duże przedsiębiorstwa) wynikający z dodatkowych opłat licencyjnych - ok. 8 PLN przy rocznej sprzedaży odbiorników 2,2 mln już od ogłoszenia rozporządzenia, czyli 17,6 mln rocznie.</p> <p>Rozporządzenie nie będzie miało bezpośredniego wpływu na konkurencyjność gospodarki, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorców oraz na rodzinę, obywateli i gospodarstwa domowe.</p> <p>Skutki społeczne i ekonomiczne będą wynikać głównie z decyzji o zmianie standardu nadawania, a nie z doprecyzowania wymagań funkcjonalnych. Decyzja o zmianie standardu nadawania wynikała z innego aktu prawnego. Rozporządzenie ma wpływ pośredni na 1,7 mln z 4,5 mln gospodarstw domowych ogółem, korzystających z odbioru telewizji naziemnej (32% konsumentów), gdyż część z nich w okresie 4 lat już zakupi nowe odbiorniki telewizyjne umożliwiające odbiór w standardzie DVB-T i DVB-T2. Szacunkowy koszt urządzenia STB 100 PLN.</p>	
8. Zmiana obciążeń regulacyjnych (w tym obowiązków informacyjnych) wynikających z projektu		
<input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy		
Wprowadzane są obciążenia poza bezwzględnie wymaganymi przez UE (szczegóły w odwróconej tabeli zgodności).	<input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie <input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy	
<input type="checkbox"/> zmniejszenie liczby dokumentów <input type="checkbox"/> zmniejszenie liczby procedur <input type="checkbox"/> skrócenie czasu na załatwienie sprawy <input type="checkbox"/> inne:	<input type="checkbox"/> zwiększenie liczby dokumentów <input type="checkbox"/> zwiększenie liczby procedur <input type="checkbox"/> wydłużenie czasu na załatwienie sprawy <input type="checkbox"/> inne:	
Wprowadzane obciążenia są przystosowane do ich elektroniczności.	<input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie <input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy	
Komentarz:		
9. Wpływ na rynek pracy		
Projektowane rozporządzenie nie będzie miało wpływu na rynek pracy.		
10. Wpływ na pozostałe obszary		

<input type="checkbox"/> środowisko naturalne <input type="checkbox"/> sytuacja i rozwój regionalny <input type="checkbox"/> sądy powszechne, administracyjne lub wojskowe	<input type="checkbox"/> demografia <input type="checkbox"/> mienie państwowe	<input checked="" type="checkbox"/> informatyzacja <input type="checkbox"/> zdrowie
Omówienie wpływu	Projektowane rozporządzenie stwarza możliwości rozwoju telewizji cyfrowej poprzez przygotowanie odbiorników telewizyjnych do właściwego odbioru i nadawania usług DVB-T i DVB-T2 ze strony konsumentów oraz producentów.	
11. Planowane wykonanie przepisów aktu prawnego		
Wejście w życie rozporządzenia przewidziane jest po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.		
12. W jaki sposób i kiedy nastąpi ewaluacja efektów projektu oraz jakie mierniki zostaną zastosowane?		
Nie przewiduje się ewaluacji efektów projektu.		
13. Załączniki (istotne dokumenty źródłowe, badania, analizy itp.)		
Brak		