Projekt z dnia 11 września 2019 r.

ROZPORZĄDZENIE

MINISTRA CYFRYZACJI[[1]](#footnote-1))

z dnia… 2019 r.

w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla urządzeń konsumenckich służących do odbioru cyfrowych transmisji radiofonicznych[[2]](#footnote-2))

Na podstawie art. 132 ust. 4 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2018 r. poz. 1954, z późn. zm.[[3]](#footnote-3))) zarządza się, co następuje:

§ 1. Wymagania techniczne i eksploatacyjne dla urządzeń konsumenckich służących do odbioru cyfrowych transmisji radiofonicznych określa załącznik do rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 30 dni od dnia ogłoszenia.

MINISTER CYFRYZACJI

Załącznik do rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia….2019 r. (poz. …)

WYMAGANIA TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE DLA URZĄDZEŃ KONSUMENCKICH SŁUŻĄCYCH DO ODBIORU CYFROWYCH TRANSMISJI RADIOFONICZNYCH

1. Postanowienia ogólne

Załącznik określa wymagania techniczne i eksploatacyjne dla urządzeń konsumenckich służących do odbioru cyfrowych transmisji radiofonicznych nadawanych w systemie DAB+ drogą naziemną bezprzewodową lub kablową w zakresie częstotliwości 174-240 MHz w paśmie III VHF w Rzeczpospolitej Polskiej.

Wymagania dotyczą urządzeń, których podstawową funkcjonalnością jest odbiór cyfrowych transmisji radiofonicznych, w tym urządzeń wbudowanych do pojazdów kategorii M, o których mowa w pkt 1 załącznika nr 2 do ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1990, z późn. zm.[[4]](#footnote-4))).

Wymagania bazują na normach i dokumentach wymienionych w pkt 2.1.

2. Normy i dokumenty

2.1 Wykaz norm i dokumentów powołanych w niniejszym załączniku

[1] PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 Systemy radiodyfuzji – Radiofonia cyfrowa (DAB) do odbiorników ruchomych, przenośnych i stacjonarnych

[2] ETSI TS 101 499 V3.1.1:2015-01 Hybrid Digital Audio (DAB, DRM, RadioDNS); SlideShow; User Application Specification

[3] ETSI TS 101 756 V2.2.1:2017-08 Digital Audio Broadcasting (DAB); Registered Tables

[4] ETSI TS 102 371 V3.2.1:2016-05 Digital Audio Broadcasting (DAB); Digital Radio Mondiale (DRM); Transportation and Binary Encoding Specification for Service and Programme Information (SPI)

[5] ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 Digital Audio Broadcasting (DAB); DAB+ audio coding (MPEG HE-AACv2)

[6] ETSI TS 102 818 V3.1.1:2015-01 Hybrid Digital Radio (DAB, DRM, RadioDNS); XML Specification for Service and Programme Information (SPI)

[7] ETSI TS 102 979 V1.1.1:2008-06 Digital Audio Broadcasting (DAB); Journaline; User application specification

[8] ETSI TS 102 980 V2.1.1:2017-01 Digital Audio Broadcasting (DAB); Dynamic Label Plus (DL Plus); Application specification

[9] ETSI TS 103 176 V2.2.1:2017-08 Digital Audio Broadcasting (DAB); Rules of implementation; Service information features

[10] ETSI TS 103 461 V1.1.1:2017-08 Digital Audio Broadcasting (DAB); Domestic and in-vehicle digital radio receivers; Minimum requirements and Test specifications for technologies and products

[11] IEC 62104:2015-07 Characteristics of DAB receivers

[12] IEC 62106-2:2018 Radio data system (RDS) - VHF/FM sound broadcasting in the frequency range from 64,0 MHz to 108,0 MHz – Part 2: Message format: Coding and definition of RDS features

[13] ISO/IEC 14496-3:2009 Information technology – Coding of audio-visual objects – Part 3: Audio

[14] ISO/IEC 23003-1:2007 Information technology – MPEG audio technologies – Part 1: MPEG Surround

[15] ISO/TS 18234-1:2013 Intelligent transport systems -- Traffic and travel information via transport protocol experts group, generation 1 (TPEG1) binary data format -- Part 1: Introduction, numbering and versions (TPEG1-INV)

[16] ISO/TS 18234-2:2013 Intelligent transport systems -- Traffic and travel information via transport protocol experts group, generation 1 (TPEG1) binary data format -- Part 2: Syntax, semantics and framing structure (TPEG1-SSF)

[17] ISO/TS 18234-3:2013 Intelligent transport systems -- Traffic and travel information via transport protocol experts group, generation 1 (TPEG1) binary data format -- Part 3: Service and network information (TPEG1-SNI)

[18] ISO/TS 18234-4:2006 Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 4: Road Traffic Message (RTM) application

[19] ISO/TS 18234-5:2006 Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 5: Public Transport Information (PTI) application

[20] ISO/TS 18234-6:2006 Traffic and Travel Information (TTI) - TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 6: Location referencing applications

[21] ISO/TS 18234-7:2013 Intelligent transport systems -- Traffic and travel information via transport protocol experts group, generation 1 (TPEG1) binary data format -- Part 7: Parking information (TPEG1-PKI)

[22] ISO/TS 18234-8:2012 Intelligent transport systems -- Traffic and travel information via transport protocol experts group, generation 1 (TPEG1) binary data format -- Part 8: Congestion and Travel Time application (TPEG1-CTT)

[23] ISO/TS 18234-9:2013 Intelligent transport systems -- Traffic and travel information via transport protocol experts group, generation 1 (TPEG1) binary data format -- Part 9: Traffic event compact (TPEG1-TEC)

[24] ISO/TS 18234-10:2013 Intelligent transport systems -- Traffic and travel information via transport protocol experts group, generation 1 (TPEG1) binary data format -- Part 10: Conditional access information (TPEG1-CAI)

[25] ISO/TS 18234-11:2013 Intelligent transport systems -- Traffic and Travel Information (TTI) via transport protocol experts group, generation 1 (TPEG1) binary data format -- Part 11: Location Referencing Container (TPEG1-LRC)

[26] Recommendation ITU-R BS.450-3 (11/2001) Transmission standards for FM sound broadcasting at VHF

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]–[10] są dostępne na stronie Europejskiego Instytutu Norm Telekomunikacyjnych (ETSI) – www.etsi.org.

2.5. Dokumenty, o których mowa w pkt 2.1, w jednostkach redakcyjnych [11]–[14], są dostępne (odpłatnie) na stronie Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC) – www.iec.ch.

2.6. Dokumenty, o których mowa w pkt 2.1, w jednostkach redakcyjnych [15]–[25], są dostępne (odpłatnie) na stronie Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO) – www.iso.org.

2.7. Dokument, o którym mowa w pkt 2.1, w jednostce redakcyjnej [26] jest dostępny na stronie Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) – www.itu.int.

3. Definicje

Określenia użyte w niniejszym załączniku oznaczają:

3.1 Odbiornik radiofonii DAB+ – urządzenie konsumenckie służące do odbioru cyfrowych transmisji radiofonicznych DAB+ wykorzystujących nadawanie zgodnie z normami PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-8 [1] i ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [5].

3.2 Odbiornik standardowy – odbiornik radiofonii DAB+ służący do odbioru cyfrowych transmisji radiofonicznych, wyposażony w co najmniej wyświetlacz alfanumeryczny.

3.3. Odbiornik multimedialny – odbiornik radiofonii DAB+ służący do odbioru cyfrowych transmisji radiofonicznych, wyposażony w kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości co najmniej 320 x 240 pikseli i rozdzielczości koloru co najmniej 8 bitów.

3.4. Adapter – odbiornik radiofonii DAB+ przetwarzający sygnał DAB+ na UKF FM, Bluetooth, wyposażony w wyjście audio AUX lub inne rozwiązania techniczne.

3.5. Odbiornik samochodowy – odbiornik radiofonii DAB+ wbudowany do pojazdów kategorii M, o których mowa w pkt 1 załącznika nr 2 do ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym.

4. Skróty i akronimy

AAC Advanced Audio Coding (Zaawansowane kodowanie fonii) zgodnie z ISO/IEC 14496-3:2009 [13]

CU Capacity Unit (Jednostka pojemności)

DAB Digital Audio Broadcasting (Radiofonia cyfrowa DAB)

DAB+ Radiofonia cyfrowa wykorzystująca kodowanie fonii MPEG-4 HE AACv2 zgodnie z ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [5]

DL Dynamic Label (Etykieta dynamiczna)

EN European Norm (Norma Europejska)

EPG Electronic Program Guide (Elektroniczny przewodnik po programach)

ETSI European Telecommunications Standards Institute (Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych)

FM Frequency Modulation (Modulacja częstotliwości)

HE AACv2 High Efficient Advanced Audio Coding (Profil 2 o wysokiej efektywności HE zaawansowanego kodowania fonii AAC) zdefiniowany w normie ISO/IEC 14496-3:2009[13]

IEC International Electrotechnical Commission (Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna)

ISO International Organization for Standardization (Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna)

ITU International Telecommunication Union (Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny)

ITU-R ITU Radiocommunications Sector (Sektor Radiokomunikacyjny ITU)

MPEG zestaw standardów kodowania obrazu i towarzyszącego im dźwięku zatwierdzony przez Grupę Ekspertów do spraw Obrazów Ruchomych (ang. Moving Picture Experts Group)

MPEG-4 zestaw standardów kodowania wizji i fonii MPEG opisana normą ISO/IEC 14496-3:2009 [13]

MSC Main Service Channel (Główny kanał usług)

RDS Radio Data System (System danych dla radia UKF FM)

TPEG zestaw protokołów danych dla ruchu i informacji związanych z podróżami zatwierdzony przez Grupę Ekspertów do spraw Protokołu Transportowego (ang. Transport Protocol Expert Group)

TTI Traffic and Travel Information (Informacja o podróży i ruchu drogowym)

TS Technical Specification (Specyfikacja techniczna)

VHF Very-High Frequency (Zakres bardzo wysokich częstotliwości 30-300 MHz)

UKF Radiofonia analogowa FM w zakresie 87,5–108 MHz

5. Możliwości odbiorcze

Odbiornik radiofonii DAB+ zapewnia odbiór sygnałów DAB+ spełniających wymagania wynikające z PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 [1] oraz ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [5] nadawanych w paśmie III zakresu VHF (174–240 MHz).

6. Dostęp do usług

6.1. Odbiornik radiofonii DAB+ zapewnia dostęp do następujących usług:

a) odbiór programów niekodowanych, dostępnych dla każdego FTA (Free-To-Air),

b) odbiór komunikatów tekstowych: nazwa stacji i DL,

c) w przypadku odbiorników samochodowych, w samochodach wyposażonych w system nawigacji, odbiór komunikatów drogowych TPEG zgodnie z: ISO/TS 18234-1:2013 [15], ISO/TS 18234-2:2013 [16], ISO/TS 18234-3:2013 [17], ISO/TS 18234-4:2006 [18], ISO/TS 18234-5:2006 [19], ISO/TS 18234-6:2006 [20], ISO/TS 18234-7:2013[21], ISO/TS 18234-8:2012 [22], ISO/TS 18234-9:2013 [23], ISO/TS 18234-10:2013 [24], ISO/TS 18234-11:2013 [25];

d) w przypadku odbiorników samochodowych odbiór *announcement* (ogłoszenia), zdefiniowanych w pkt 6.11 normy ETSI TS 103 461 V1.1.1:2017-08 [10].

6.2. Ponadto odbiornik multimedialny zapewnia dostęp do następujących usług:

a) odbiór profilu zaawansowanego EPG zgodnie z ETSI TS 102 818 V3.1.1:2015-01 [6],

b) odbiór komunikatów DL Plus zgodnie z ETSI TS 102 980 V2.1.1:2017-01 [8] i pokazu slajdów zgodnie z ETSI TS 101 499 V3.1.1:2015-01 [2].

6.3. Jeśli występują w odbiorniku radiofonii DAB+ funkcje EPG, *Journaline* i *announcement* (ogłoszenia), odbiornik realizuje je według następujących zasad:

a) odbiór profilu podstawowego EPG dla odbiorników standardowych zgodnie z ETSI TS 102 818 V3.1.1:2015-01 [6],

b) odbiór *Journaline* zgodnie z ETSI TS 102 979 V1.1.1:2008-06 [7],

c) odbiór *announcement* (ogłoszenia), zdefiniowanych w pkt 6.11 normy ETSI TS 103 461 V1.1.1:2017-08 [10].

7. Wymagania dla interfejsu radiowego i zasady strojenia odbiornika radiofonii DAB+

7.1. Zakres odbieranych częstotliwości

Częstotliwości środkowe zakresu 174–240 MHz dla poszczególnych bloków częstotliwości DAB podane są w tabeli poniżej.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numer bloku DAB** | **Częstotliwość środkowa (MHz)** | **Zakres częstotliwości (MHz)** |
| 5A | 174.928 | 174.160 - 175.696 |
| 5B | 176.640 | 175.872 - 177.408 |
| 5C | 178.352 | 177.584 - 179.120 |
| 5D | 180.064 | 179.296 - 180.832 |
| 6A | 181.936 | 181.168 - 182.704 |
| 6B | 183.648 | 182.880 - 184.416 |
| 6C | 185.360 | 184.592 - 186.128 |
| 6D | 187.072 | 186.304 - 187.840 |
| 7A | 188.928 | 188.160 - 189.696 |
| 7B | 190.640 | 189.872 - 191.408 |
| 7C | 192.352 | 191.584 - 193.120 |
| 7D | 194.064 | 193.296 - 194.832 |
| 8A | 195.936 | 195.168 - 196.704 |
| 8B | 197.648 | 196.880 - 198.416 |
| 8C | 199.360 | 198.592 - 200.128 |
| 8D | 201.072 | 200.304 - 201.840 |
| 9A | 202.928 | 202.160 - 203.696 |
| 9B | 204.640 | 203.872 - 205.408 |
| 9C | 206.352 | 205.584 - 207.120 |
| 9D | 208.064 | 207.296 - 208.832 |
| 10A | 209.936 | 209.168 - 210.704 |
| 10B | 211.648 | 210.880 - 212.416 |
| 10C | 213.360 | 212.592 - 214.128 |
| 10D | 215.072 | 214.304 - 215.840 |
| 11A | 216.928 | 216.160 - 217.696 |
| 11B | 218.640 | 217.872 - 219.408 |
| 11C | 220.352 | 219.584 - 221.120 |
| 11D | 222.064 | 221.296 - 222.832 |
| 12A | 223.936 | 223.168 - 224.704 |
| 12B | 225.648 | 224.880 - 226.416 |
| 12C | 227.360 | 226.592 - 228.128 |
| 12D | 229.072 | 228.304 - 229.840 |
| 13A | 230.784 | 230.016 - 231.552 |
| 13B | 232.496 | 231.728 - 233.264 |
| 13C | 234.208 | 233.440 - 234.976 |
| 13D | 235.776 | 235.008 - 236.544 |
| 13E | 237.488 | 236.720 - 238.256 |
| 13F | 239.200 | 238.432 - 239.968 |

7.2. Strojenie i wybieranie usług

Odbiornik radiofonii DAB+ umożliwia automatyczne przeszukanie całego zakresu częstotliwości podanego w pkt 7.1 oraz dostrojenie do prawidłowego bloku częstotliwości DAB+ w celu utworzenia listy dostępnych usług. Odbiornik radiofonii DAB+ zapewnia funkcję przeszukania pasma za pomocą osobnego przycisku lub funkcji na najwyższym lub drugim poziomie w menu.

Odbiornik samochodowy przemieszczający się między różnymi obszarami zasięgu różnych częstotliwości automatycznie przełącza się do bloku częstotliwości DAB+ na sąsiednim obszarze, realizującego transmisję tej samej grupy programów, w celu utrzymania ciągłości odbioru wybranej usługi, jeżeli odbierane strumienie danych zawierają sygnalizację Service following (podążanie usługi) transmitowaną zgodnie z ETSI TS 103 176 V2.2.1:2017-08 [9].

Odbiornik samochodowy odbierający również radiofonię analogową UKF FM w zakresie 87,5–108 MHz zgodnie z zaleceniem ITU-R BS.450-3 (11/2001) [26] i wyposażony w dekoder RDS zgodnie z normą IEC 62106-2:2018 [12] zapewnia automatyczne przełączanie na odbiór UKF FM po opuszczeniu obszaru objętego zasięgiem sygnału DAB+ i odwrotnie, jeżeli odbierane strumienie danych zawierają sygnalizację Service following (podążanie usługi) transmitowaną zgodnie z ETSI TS 103 176 V2.2.1:2017-08 [9]. W przypadku możliwości odbioru tego samego programu za pomocą UKF FM i DAB+, odbiór DAB+ jest preferowany.

7.3. Wskaźnik jakości odbioru

W przypadku gdy odbiornik radiofonii DAB+ jest wyposażony we wskaźnik jakości odbioru, ma on wykorzystywać wyliczoną Bitową Stopę Błędów BER (Bit Error Rate) w kanale MSC. Sposób prezentowania informacji ułatwia użytkownikowi optymalizację ustawienia anteny odbiorczej.

8. Wymagania dla dekodera odbiornika radiofonii DAB+

8.1. Dekoder kanałowy

Zgodnie z rozdz. 4.3 EN 62104:2015-07 [11]:

a) dekoder kanałowy odbiornika standardowego dekoduje co najmniej jeden kanał składowy MSC i jest w stanie zdekodować co najmniej 144 CU (tj. 256 kbps@EEP3B, 192 kbps@EEP3A, 96 kbps@EEP1A),

b) dekoder kanałowy odbiornika multimedialnego jest w stanie dekodować jednocześnie co najmniej cztery kanały składowe MSC i zdekodować co najmniej 288 CU.

8.2. Dekoder fonii

Zgodnie z rozdz. 4.6 IEC 62104:2015-07 [11] dekoder umożliwia prawidłowe dekodowanie sygnałów fonicznych MPEG-4 AAC zgodnie z normą ISO/IEC 14496-3:2009 [13] z ograniczeniami podanymi w ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [5].

Dekoder umożliwia prawidłową obsługę strumieni fonicznych zawierających dźwięk dookólny opisanych w ISO/IEC 23003-1:2007 [14] (MPEG Surround). Jeżeli dekodowanie pełnego dźwięku dookólnego nie jest możliwe, to dekoder prawidłowo dekoduje takie sygnały jako mono- lub stereofoniczne.

Dekoder maskuje błędy transmisji, a w razie niemożliwości odtworzenia sygnału, wycisza wyjście fonii.

9. Odbiór radiofonii analogowej

Wszystkie odbiorniki radiofonii DAB+ (poza adapterami) umożliwiają odbiór również sygnałów radiofonii UKF FM w zakresie 87,5-108 MHz nadawanych zgodnie z zaleceniem ITU-R BS.450(11/2001) [26].

10. Wymagania dla wyświetlacza odbiornika radiofonii DAB+

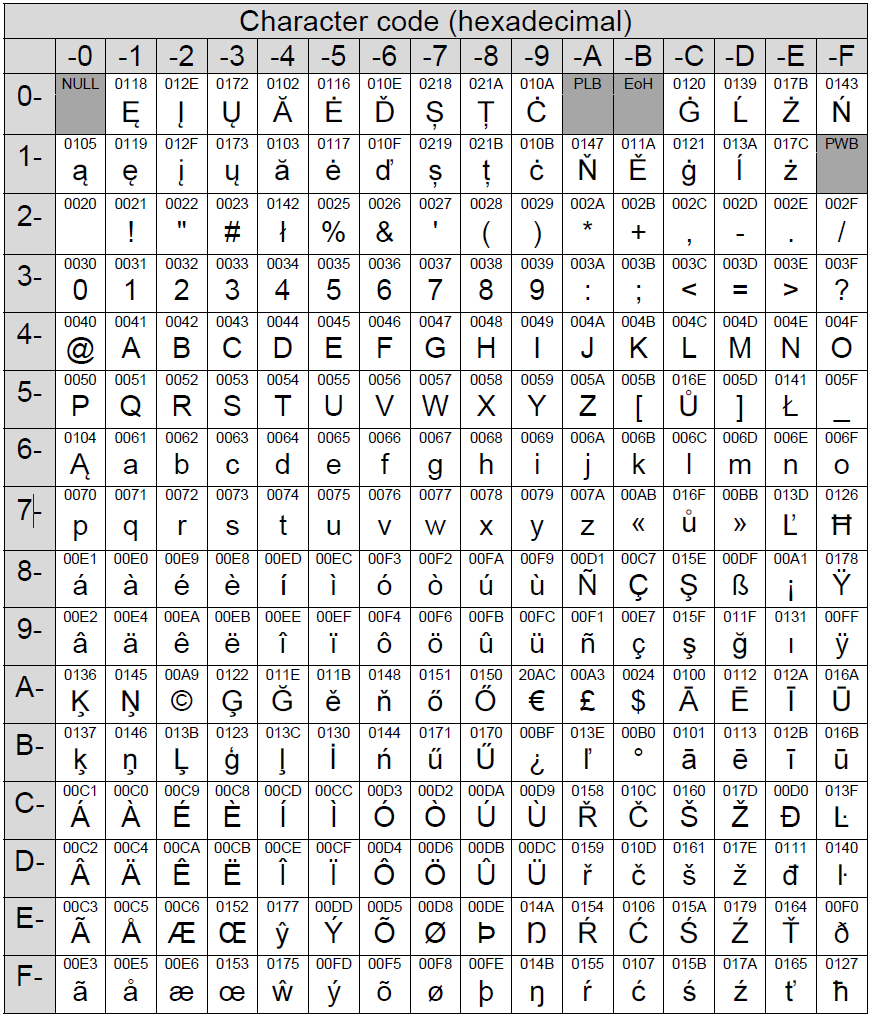
10.1. Wyświetlanie nazw programów

Wyświetlacz odbiornika radiofonii DAB+ poprawnie i czytelnie wyświetla nazwę wybranej składowej programu (Component Label), a w przypadku kiedy nadawca jej nie nadaje, nazwę wybranego programu (Service Label).

Wyświetlacz poprawnie wyświetla nazwę wybranej składowej lub programu zarówno w formie krótkiej (8-znakowej), jak i preferowanej formie długiej (16-znakowej).

Zestaw znaków alfanumerycznych, wykorzystywany przez nadawców w Rzeczpospolitej Polskiej do nadawania nazw programów, składowych programów oraz multipleksu zdefiniowany jest w załączniku C normy ETSI TS 101 756 V2.2.1:2017-08 [3].

Tabela 1. Zestaw znaków alfanumerycznych wykorzystywany przez nadawców w Rzeczpospolitej Polskiej do nadawania nazw programów, składowych programów oraz multipleksu [3].



10.2. DL i inne usługi tekstowe

Odbiornik radiofonii DAB+ umożliwia dekodowanie DL niezależnie od tego, czy nadawane są inne usługi stowarzyszone z programem (PAD-Program Associated Data: DL Plus, pokaz slajdów).

Odbiornik radiofonii DAB+ poprawnie formatuje DL, zgodnie ze zdekodowanymi znakami 0x0A i 0x0B oraz z PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 [1].

Odbiornik radiofonii DAB+ natychmiast po otrzymaniu komunikatu anulującego etykietę usuwa etykietę z wyświetlacza, nawet kiedy nie została ona w całości zaprezentowana. Dotyczy to zarówno wyświetlaczy przewijających treść etykiety oraz wielolinijkowych prezentujących etykietę w całości.

W przypadku braku możliwości technicznych wyświetlania liter ze znakami diakrytycznymi (np. dla wyświetlaczy segmentowych), wyświetlacz zastępuje je odpowiedną literą pozbawioną znaku diakrytycznego według poniższego wzoru:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| zdekodowany znak | Ą | Ć | Ę | Ł | Ń | Ó | Ś | Ż | Ź | ą | ć | ę | ł | ń | ó | ś | ż | ź |
| wyświetlony znak | A | C | E | L | N | O | S | Z | Z | a | c | e | l | n | o | s | z | z |
| wyświetlony znak (opcja) | A | C | E | L | N | O | S | Z | Z | A | C | E | L | N | O | S | Z | Z |

11. Wymagania dla tunera radiowego odbiornika radiofonii DAB+

Czułość odbiornika radiofonii DAB+ w kanale Gaussa wyznaczana jest z następującej formuły:

FSGmin = [ 34,4 + 20log(F/220) ] dBµV/m, gdzie F jest częstotliwością środkową w MHz.

W przypadku odbiornika samochodowego czułość odbiornika w kanale Gaussa wyznaczana jest z następującej formuły:

FSGmin = [ 29,2 + 20log(F/220) ] dBµV/m, gdzie F jest częstotliwością środkową w MHz.

Odbiornik radiofonii DAB+ sprzedawany bez anteny powinien zapewniać odpowiedną jakość odbioru przy poziomie mocy -97,7 dBm w kanale Gaussa.

Czułość odbiornika radiofonii DAB+ w kanale Rayleigha wyznaczana jest z następującej formuły:

FSRmin = [ 39,9 + 20log(F/220) ] dBµV/m, gdzie F jest częstotliwością środkową w MHz.

W przypadku odbiornika samochodowego czułość odbiornika w kanale Rayleigha wyznaczana jest z następującej formuły:

FSRmin = [ 34,7 + 20log(F/220) ] dBµV/m, gdzie F jest częstotliwością środkową w MHz.

Odbiornik radiofonii DAB+ sprzedawany bez anteny powinien zapewniać odpowiedną jakość odbioru przy poziomie mocy -92,2 dBm w kanale Rayleigha.

Zaniki Rayleigha zdefiniowane zostały w Dodatku D normy ETSI TS 103 461 V1.1.1:2017-08 [10]

Wymagania selektywności odbiornika podano w Tabeli poniżej. Przyjęto sygnał użyteczny DAB+ do badań selektywności na poziomie -70 dBm.

|  |  |
| --- | --- |
| **Częstotliwość środkowa sygnału zakłócającego DAB+** | **Dopuszczalny poziom sygnału zakłócającego DAB+ w odniesieniu do sygnału użytecznego** |
| ±1,712 MHz w odniesieniu do sygnału użytecznego | +35 dB |
| ±3,428 MHz w odniesieniu do sygnału użytecznego | +40 dB |
| ±5,136 MHz w odniesieniu do sygnału użytecznego | +45 dB |
| Dla wszystkich częstotliwości sygnału zakłócającego o offsecie powyżej 6 MHz w odniesieniu do sygnału użytecznego | +45 dB |

W przypadku odbiorników radiofonii DAB+ wyposażonych w złącza antenowe wymaga się impedancji złącza 75 Ω dla odbiorników stacjonarnych i 50 Ω dla odbiorników samochodowych.

**UZASADNIENIE**

Projektowane rozporządzenie jest wydawane w celu wykonania upoważnienia ustawowego określonego w art. 132 ust. 4 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2018 r. poz. 1954, z późn. zm.).

Projektowane rozporządzenie określa wymagania techniczne i eksploatacyjne dla urządzenia konsumenckiego służącego do odbioru cyfrowych transmisji radiofonicznych, którym jest odbiornik radiofonii DAB+ oferowany na rynek polski. Projekt rozporządzenia uwzględnia zalecenie Digital Radio Receiver Profiles wydane przez WorldDAB Forum 16 marca 2016 r. Projekt rozporządzenia zasadniczo nie wprowadza dodatkowych wymagań wykraczających poza ww. zalecenie, które rozszerzone zostało jedynie o zalecane wymagania dotyczące obsługi *announcement* (ogłoszenia).

Obecnie w sklepach dostępnych jest wiele odbiorników, które spełniają wymagania wprowadzane przez niniejszy projekt rozporządzenia, ale są wśród nich także odbiorniki niespełniające wymagań, sprowadzane z zagranicy.

Projektowane rozporządzenie ma być wskazówką zarówno dla nadawców, jak i dla producentów i importerów odbiorników radiofonii DAB+, jakie warunki należy spełnić i jak konstruować odbiorniki, aby zapewnić minimum interoperacyjności gwarantującej bezbłędny przekaz.

Cyfrowe transmisje radiowe prowadzone są w Polsce od kilku lat. Równolegle wraz z prowadzoną emisją analogową FM odbywa się nadawanie w najnowocześniejszym standardzie radiofonii cyfrowej DAB+.

Zasięg DAB+ obejmuje obecnie prawie 55,5% ludności kraju – w kilkunastu regionach kraju i okolicach wybranych miast: Białegostoku, Kielc, Koszalina, Krakowa, Lublina, Łodzi, Opola, Poznania, Rzeszowa, Szczecina, Torunia, Trójmiasta, Warszawy, Wrocławia, Zielonej Góry, co stanowi zasięg powierzchniowy 104 tys. km2 (33% powierzchni kraju).

Projekt rozporządzenia wprowadza wymagania techniczne w pkt 5, 7.1, 7.3, 8 i 11 oraz wymagania eksploatacyjne w punktach 6, 7.2, 9, i 10.

Wprowadzane wymagania techniczne są zharmonizowane z aktualnymi standardami międzynarodowymi, stosowanymi w innych krajach europejskich. Zachowanie synergii z rozwiązaniami przyjętymi w innych krajach pozwoli na osiągnięcie przez producentów efektu skali, a przez to spowoduje szeroką dostępność urządzeń odbiorczych na rynku polskim.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiająca Europejski kodeks łączności elektronicznej (Dz. Urz. UE L 321 z 17.12.2018, str. 36; załącznik XI pkt 3), która weszła w życie w dniu 20 grudnia 2018 r., określa, że radioodbiornik samochodowy zintegrowany w nowym pojeździe kategorii M dostępnym w sprzedaży lub na wynajem w Unii Europejskiej (UE) od dnia 21 grudnia 2020 r. ma umożliwiać odbiór i odtwarzanie usług radiowych dostarczanych przez naziemną cyfrową emisję radiową. Decyzja ta jest oparta na paneuropejskim trendzie branżowym, polegającym na odchodzeniu od dotychczasowego standardu FM na rzecz radia cyfrowego i pozwoli ona na masowe wdrożenie odbiorników DAB+ w nowo produkowanych i sprzedawanych samochodach w Europie.

Projektowane rozporządzenie określa wymagania techniczne i eksploatacyjne związane z dostosowaniem odbiorników do parametrów wymaganych w standardzie nadawania z dużo efektywniejszą kompresją w stosunku do obecnie stosowanej transmisji FM, co powoduje bardziej optymalne wykorzystanie widma radiowego. Umieszczenie np. 12 programów radiofonicznych w multipleksie DAB+ o szerokości kanału 1,5 MHz oznacza wykorzystanie widma na poziomie 125 kHz na program stereofoniczny, co w aktualnych warunkach jest dwukrotnie większą efektywnością wykorzystania widma niż w przypadku obecnie nadawanej radiofonii analogowej UKF FM (256 kHz na program stereofoniczny). W przypadku umieszczenia w multipleksie większej liczby programów (np. 18) efektywność wykorzystania widma radiowego odpowiednio wzrasta. Ponadto, standard DAB+ umożliwia emisję programów na jednej częstotliwości w sieci jednoczęstotliwościowej *Single frequency network* (SFN), co dodatkowo zwiększa efektywność wykorzystania cennego widma radiowego, pozwalając jednocześnie na rozszerzanie i uzupełnianie zasięgu bez konieczności stosowania dodatkowych częstotliwości – tak jak musi być to robione w przypadku radiofonii UKF FM.

Szczegółowe omówienie przepisów wskazanych w załączniku do projektu rozporządzenia:

Punkt 1 zawiera ogólne postanowienia dotyczące regulowanej w załączniku materii, wskazując do jakich urządzeń mają zastosowanie wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w dalszych punktach załącznika do rozporządzenia. Wskazane wymagania dotyczą urządzeń, których podstawową funkcjonalnością jest odbiór cyfrowych transmisji radiofonicznych, w tym tych wbudowanych do pojazdów kategorii M w rozumieniu pkt 1 załącznika nr 2 do ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1990, z późn.zm.).

Punkt 2 zawiera wykaz norm i innych dokumentów powoływanych w załączniku do projektu rozporządzenia. Powołane normy i standardy mają charakter zharmonizowany na obszarze UE. Powoływanie się na wymagania zawarte w normach i standardach ma na celu uszczegółowienie warunków technicznych wskazanych w projektowanym rozporządzeniu.

Punkt 3 definiuje na użytek projektowanego rozporządzenia profile odbiorników radiofonii DAB+: odbiornika standardowego, odbiornika multimedialnego i adaptera, które są zgodne z opisem Digital Radio Receiver Profiles wydanym przez WorldDAB Forum 16 marca 2016 r. oraz odbiornika samochodowego.

Punkt 4 zawiera skróty i akronimy wykorzystywane w załączniku do projektowanego rozporządzenia.

Punkt 5 definiuje możliwości odbiorcze odbiornika radiofonii DAB+ w zakresie odbioru sygnałów DAB+, nadawanych w paśmie III zakresu VHF (174–240 MHz), zgodnie z przywołanymi normami. Jako dokumenty określające parametry sygnału DAB+ przywołano europejskie standardy ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 i ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01, które są ogólnodostępne i nieodpłatne.

Punkt 6 wprowadza wymagania odnoszące się do dostępu do usług. Dla odbiorników radiofonii DAB+ za obowiązkowe przyjmuje się zapewnienie dostępu do usług stanowiących podstawę radiofonii, tj. odbiór programów niekodowanych (wyłącznie takie są w Polsce i na chwilę obecną nie planuje się wprowadzenia programów radiofonicznych kodowanych) oraz odbiór nazwy stacji i DL (etykiety dynamiczne). W przypadku odbiorników multimedialnych dostępne są większe możliwości związane z wyświetlaczem oraz pamięcią wbudowaną, tym samym przyjęto także obowiązkowe zapewnienie dostępu do komunikatów DL Plus. Pozwalają one użytkownikowi na komfortowe przeglądanie informacji o programie, które są dla niego interesujące w danym momencie (jak np. tytuł czy wykonawca utworu), bez konieczności prowadzenia ciągłej obserwacji wyświetlacza w oczekiwaniu na wyświetlenie DL, wysyłanej przez nadawcę najczęściej przez krótki okres czasu (podobnie jak RDS w UKF FM). Rozszerzeniem komunikatów tekstowych jest pokaz slajdów, który umożliwi nadawcom przekazywanie, równolegle do fonii, dodatkowych treści informacyjnych bądź reklamowych. Wprowadzenie EPG, jako usługi obowiązkowej dla odbiorników multimedialnych, ma na celu podniesienie komfortu użytkowników i umożliwienie im przeglądania ramówki stacji, aby np. odpowiednio zaplanować czas na wysłuchanie ulubionej audycji. W odniesieniu do odbiorników standardowych, o możliwościach mniejszych niż w przypadku odbiorników multimedialnych, zastosowanie EPG nie jest obligatoryjne. Obowiązkowa implementacja EPG, w przypadku odbiorników innych niż multimedialne, mogłaby niepotrzebnie zwiększyć stopień skomplikowania produktu, a tym samym podnieść jego cenę.

Dla odbiorników samochodowych, instalowanych w samochodach wyposażonych w nawigację, jako obowiązkowy przyjęto odbiór komunikatów TPEG z uwagi na szerokie możliwości, jakie niesie za sobą ta usługa. Są to m.in. dynamiczna aktualizacja trasy w przypadku korków, objazdów i zdarzeń losowych, czy wyświetlanie cen paliw na wybranych stacjach. Usługi tego typu znane są np. z nawigacji używanej w smartfonach i nie są dostępne w radiofonii analogowej UKF FM. Dla wszystkich odbiorników samochodowych wprowadzono wymaganie dla odbioru ogłoszeń *announcement* z informacjami, które (o ile usługa jest włączona i komunikaty są nadawane) są transmitowane priorytetowo (przerywane są: transmisja aktualnego programu radiowego, odtwarzanie z płyty CD, odtwarzanie z wejścia AUX, bądź innych wejść). Wszystkie usługi obowiązkowe mają na celu podniesienie komfortu użytkownika i możliwie pełne wykorzystanie funkcjonalności, jakie niesie za sobą wprowadzenie radiofonii cyfrowej DAB+.

Ponadto, jeśli w odbiorniku radiofonii DAB+ zastosowano dekoder wymagający licencji Instytutu Fraunhofera dla odbioru usługi *Journaline*, wymaga się odbioru tej usługi umożliwiającej szybki dostęp do wiadomości w formie tekstowej oraz odbioru ogłoszeń *announcement*, które są mniej istotne dla odbiorników innych niż samochodowe. W przypadku, gdy w odbiorniku nie zastosowano ww. dekodera, planowane do uruchomienia we wszystkich odbiornikach powiadamianie kryzysowe może odbywać się poza trybem ogłoszeń *announcement* (w formie zmiany ścieżki dźwiękowej dla wszystkich programów transmitowanych w multipleksie, przez operatora radiowej sieci nadawczej we współpracy z nadawcami).

Punkt 7 wprowadza wymagania dla interfejsu radiowego w zakresie bloków częstotliwości DAB, automatycznego przeszukiwania pasma oraz automatycznego przełączania odbiorników samochodowych przemieszczających się między obszarami objętymi zasięgiem sieci DAB+ i radiofonią analogową dla odbiorników wyposażonych w RDS z preferowaniem odbioru DAB+. Jeśli odbiornik będzie wyposażony we wskaźnik jakości sygnału, prezentuje informację pozwalającą na optymalne ustawienie anteny odbiorczej.

Punkt 8 wprowadza wymagania dla dekodera odbiornika radiofonii DAB+. Podobnie jak dla dekodera kanałowego, tak i dla dekodera fonii, obowiązkowe wymagania zdefiniowano zgodnie z normą europejską IEC 62104:2015-07, w której jako kodek fonii wybrano MPEG-4 HE AACv2 stosowany w radiofonii cyfrowej zgodnie ze specyfikacją techniczną ETSI TS 102 563, pozwalając na efektywniejszą kompresję dźwięku niż w starszym standardzie MPEG-1 Layer II. Zastosowanie kompresji MPEG-4 HE AACv2 zapewnia zwiększoną efektywność wykorzystania widma radiowego w stosunku do stosowanej w niektórych krajach UE kompresji MPEG-1 Layer II w związku z możliwością umieszczenia w tym samym multipleksie większej liczby programów radiofonicznych o tej samej jakości. Aby zapewnić wszystkim użytkownikom dostęp do nowoczesnych rozwiązań, zdecydowano się także zobowiązać producentów do obsługi strumieni zawierających także dźwięk dookólny MPEG Surround pozwalających na transmisję takiego dźwięku. Konieczne wówczas jest także zapewnienie kompatybilności dla strumieni zawierających dźwięk monofoniczny oraz stereofoniczny – obecnie najpopularniejszy dla transmisji UKF FM w Polsce. W celu uniknięcia zbędnych szumów w emitowanym dźwięku wymaga się maskowania błędów lub wyciszenia fonii. Dzięki temu użytkownik nie jest narażany na wystąpienie losowych dźwięków (np. szumów, trzasków) obniżających jakość odbioru. Maskowanie błędów i wyciszanie fonii ma wpływ na subiektywną ocenę jakości dźwięku przez słuchacza. Ponadto maskowanie błędów transmisji prowadzi do zmniejszenia skutków szkodliwych zakłóceń, zwłaszcza pochodzących ze współdzielonych lub sąsiadujących kanałów, co przyczynia się do udoskonalania efektywnego wykorzystania współdzielonych lub sąsiadujących kanałów.

Punkt 9 określa wymagania w zakresie odbioru radiofonii analogowej w celu zachowania ciągłości usługi radiofonicznej oraz możliwości odbioru na obszarach niebędących w zasięgu sygnałów DAB+. Obecnie w Polsce nadal dominuje radiofonia analogowa UKF FM w zakresie częstotliwości 87,5–108 MHz. W celu zachęcenia użytkowników do korzystania z radiofonii cyfrowej DAB+, w sytuacji gdy pokryte zasięgiem są wyłącznie duże miasta, a jednocześnie niewymuszania na użytkownikach masowej wymiany odbiorników w przyszłości, po całkowitej rezygnacji z UKF FM, postanowiono, że obowiązkowe jest zapewnienie kompatybilności odbiorników radiofonii DAB+ z radiofonią analogową. Działanie takie powinno zapewnić płynne przejście (dla użytkowników) z technologii analogowej na technologię cyfrową (i odwrotnie) na terenie całego kraju. W przypadku adapterów zrezygnowano z tego wymogu, gdyż są to proste urządzenia, służące wyłącznie do retransmisji programu DAB+ do złącza kablowego AUX lub UKF FM, lub Bluetooth, czy innego rozwiązania technicznego i w większości nie posiadają odbiornika UKF FM.

Punkt 10 wprowadza wymagania dla wyświetlacza odbiornika radiofonii DAB+. W szczególności określony został standard kodowania znaków alfanumerycznych, zapewniając przez to poprawne wyświetlanie polskich znaków diakrytycznych w nazwach programów i innych usługach tekstowych (DL, EPG, *Journaline*), a w przypadku braku możliwości technicznych wyświetlania liter ze znakami diakrytycznymi (np. dla wyświetlaczy segmentowych) – sposób zastępowania liter zapewniający zachowanie czytelności przekazu.

Punkt 11 wprowadza wymagania dla tunera radiowego odbiornika radiofonii DAB+. Aby zapewnić zgodność między zasięgiem od stacji nadawczych radiofonii cyfrowej DAB+, wyznaczonym analitycznie, a zasięgiem rzeczywistym oraz w celu zapewnienia ochrony przed zakłóceniami interferencyjnymi pochodzącymi od emisji sąsiedniokanałowych, postawiono wymagania dotyczące czułości i selektywności odbiorników zgodnie ze specyfikacją techniczną ETSI TS 103 46 V1.1.1. Wymagania te mają na celu zapewnienie efektywnego wykorzystywania widma radiowego i unikanie zakłóceń interferencyjnych między różnymi multipleksami DAB+ i innymi systemami radiowymi. Dla odbiorników stacjonarnych przyjęto złącze o impedancji 75 Ω, co pozwoli odbiorcom na wykorzystanie posiadanych przez nich także anten telewizyjnych pasma VHF, przeznaczonych do odbioru multipleksu MUX8 naziemnej telewizji cyfrowej. Systemy antenowe o impedancji 75 Ω zazwyczaj montowane są na elewacjach i dachach budynków, dzięki czemu możliwe jest osiągnięcie lepszych parametrów odbiorczych niż w przypadku anteny wewnątrz budynków.

W przypadku odbiorników samochodowych wybrano złącze o impedancji 50 Ω, co jest zgodne ze specyfikacją techniczną ETSI TS 103 461 V1.1.1. Anteny samochodowe o impedancji 50 Ω są ogólnodostępne na rynku polskim.

W niniejszym projekcie rozporządzenia nie określa się wymagań na dostęp warunkowy, gdyż w Polsce nie stosuje się go w bezpłatnej radiofonii naziemnej i nie jest planowane jego stosowanie. Zgodnie z Zieloną Księgą cyfryzacji radia w Polsce (dokumentem Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji z 2016 r.) radiofonia naziemna ma pozostać bezpłatna.

Publikacja wymagań dla urządzeń odbiorczych nie powoduje zmiany sytuacji operatorów sieci nadawczej, gdyż programy w standardzie DAB+ są już obecnie w kraju nadawane.

Projektowane rozporządzenie nie ma także bezpośredniego wpływu na konsumentów, lecz publikacja rozporządzenia pozwoli im już obecnie na świadomy wybór urządzeń odbiorczych w ramach naturalnej wymiany sprzętu. Informacja o wymaganiach technicznych radiofonii cyfrowej pozwoli tym samym na bardziej świadome decyzje zakupowe oraz przyczyni się do wzrostu zakupu odbiorników radiofonii DAB+. Dopiero ewentualna decyzja o wyłączeniu radiofonicznej sieci nadawczej UKF FM będzie miała wpływ na sytuację konsumentów.

Projektowane przepisy zostały przeanalizowane pod kątem wpływu na małe i średnie przedsiębiorstwa. Regulacje zawarte w projekcie rozporządzenia 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 UE.

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. poz. 2039 oraz z 2004 r. poz. 597), więc podlega obowiązkowi notyfikacji w trybie określonym we wskazanym rozporządzeniu.

Stosownie do postanowień art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingowej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. z 2017 r. poz. 248), projekt rozporządzenia został udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Ministra Cyfryzacji. Nie odnotowano zgłoszeń lobbingowych zainteresowanych podmiotów.

Ponadto zgodnie z § 52 ust. 1 uchwały nr 190 Rady Ministrów z dnia 29 października 2013 r. – Regulamin pracy Rady Ministrów (M.P. z 2016 r. poz. 1006, z późn. zm ), projekt rozporządzenia został udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Rządowego Centrum Legislacji, w serwisie Rządowy Proces Legislacyjny.

Termin 30 dni od dnia ogłoszenia przewidziany na wejście w życie rozporządzenia przyjęto, uwzględniając czas na wdrożenie przepisów rozporządzenia przez producentów, dystrybutorów i sprzedawców, w celu umożliwienia świadomego prowadzenia do obrotu odbiorników radiowych spełniających warunki techniczne i eksploatacyjne oraz przygotowania informacji dla konsumentów.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa projektu**  Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dlaurządzeń konsumenckich służących do odbioru cyfrowych transmisji radiofonicznych  **Ministerstwo wiodące i ministerstwa współpracujące**  Ministerstwo Cyfryzacji  **Osoba odpowiedzialna za projekt w randze Ministra, Sekretarza Stanu lub Podsekretarza Stanu:**  Pani Wanda Buk – Podsekretarz Stanu w MC  **Kontakt do opiekuna merytorycznego projektu:**  Pan Rafał Radłowski, tel.: 22 245 58 09 | | | | | | | | | | | | | | | | | **Data sporządzenia** 11.09.2019 r.  **Źródło:**  Art. 132 ust. 4 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2018 r. poz. 1954, z późn. zm.)  **Nr w wykazie prac MC:**  133 | | | | | | | | | | | |
| **OCENA SKUTKÓW REGULACJI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Jaki problem jest rozwiązywany?** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projektowane rozporządzenie określa wymagania techniczne i eksploatacyjne dla odbiorników służących do odbioru usług radiofonii cyfrowej nadawanych w systemie DAB+ drogą naziemną bezprzewodową lub kablową w paśmie III VHF (174–240 MHz) w Polsce.  Wprowadzane rozwiązania wykorzystują wnioski z zalecenia Digital Radio Receiver Profiles wydanego przez WorldDAB Forum w dniu 16 marca 2016 r. z uwzględnieniem nowych wersji standardów i doświadczeń z kilkuletniej emisji DAB+ w Polsce. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Rekomendowane rozwiązanie, w tym planowane narzędzia interwencji, i oczekiwany efekt** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projektowane rozporządzenie jest działaniem przygotowującym do skutecznego wprowadzenia radiofonii DAB+, które będzie możliwe, jeśli konsumenci będą wyposażeni w odbiorniki radiofonii DAB+, spełniające wymagania określone w projektowanym rozporządzeniu.  Ponadto, projektowane rozporządzenie pozwoli na uporządkowanie rynku odbiorników. Projektowane rozporządzenie uwzględnia rozwiązania techniczne i eksploatacyjne stosowane już obecnie przez producentów sprzętu. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Jak problem został rozwiązany w innych krajach, w szczególności krajach członkowskich OECD/UE?** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Regularne nadawanie programów radiofonii DAB+ zostało wprowadzane w następujących państwach: Australia, Austria, Belgia Czechy, Dania, Francja Niemcy, Gibraltar, Watykan, Irlandia, Włochy, Kuwejt, Malta, Monako, Holandia, Norwegia, Polska, Słowenia, Korea Południowa, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Wielka Brytania (https://www.worlddab.org/country-information).  Dodatkowo, w prawie 30 krajach prowadzone jest próbne nadawanie radiofonii DAB+ oraz podejmowane są działania regulacyjne w zakresie radia cyfrowego, mające na celu wprowadzenie stałych emisji DAB+. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Podmioty, na które oddziałuje projekt** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grupa | | Wielkość | | | | | | | | | Źródło danych | | | | | | | | | | | | Oddziaływanie | | | | | |
| Producenci odbiorników radiofonii DAB+ | | brak danych | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | Wejście w życie rozporządzenia może przyczynić się do odpowiedniego planowania produkcji i wzrostu sprzedaży odbiorników radiofonii DAB+.  Jednocześnie projektowane rozporządzenie nie ma bezpośredniego wpływu finansowego na producentów odbiorników radiofonii DAB+, gdyż takie odbiorniki są obecnie produkowane i sprzedawane. | | | | | |
| Konsumenci | | Liczba odbiorników analogowych w gospodarstwach domowych i samochodach osobowych wynosi 36,5mln, jako suma gospodarstw domowych i samochodów osobowych | | | | | | | | | Główny Urząd Statystyczny. Bank danych lokalnych | | | | | | | | | | | | Wejście w życie rozporządzenia pozwoli na świadomy wybór urządzeń przez konsumentów (w ramach naturalnej wymiany sprzętu), które będą umożliwiały prawidłowy odbiór programów nadawanych w standardzie DAB+. Projektowane rozporządzenie nie ma bezpośredniego wpływu finansowego na konsumentów. | | | | | |
| Operatorzy sieci nadawczych | | Liczba operatorów sieci radiofonicznych wynosi 140. | | | | | | | | | Urząd Komunikacji Elektronicznej  (wykazy obowiązujących pozwoleń na używanie urządzeń nadawczych dla stacji radiofonicznych pracujących w służbie radiodyfuzyjnej). | | | | | | | | | | | | Publikacja minimalnych wymagań dla urządzeń odbiorczych nie ma bezpośredniego wpływu na operatorów sieci, przyczyni się do lepszego planowania i rozwoju radiowych sieci nadawczych programów radiofonii w standardzie DAB+ . | | | | | |
| Nadawcy treści | | Liczba nadawców radiofonicznych w Polsce wynosi 147 | | | | | | | | | Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji.  [Wykaz koncesji – radiofonia naziemna (obowiązujące)]. | | | | | | | | | | | | Wprowadzenie nowych wymagań dla odbiorników nie oznacza automatycznie zmian po stronie nadawców.  Określenie minimalnych wymagań na odbiorniki radiofonii DAB+ pozwoli nadawcom w przyszłości na zwiększenie liczby programów i może spowodować pojawienie się nowych nadawców na rynku. | | | | | |
| 1. **Informacje na temat zakresu, czasu trwania i podsumowanie wyników konsultacji** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt rozporządzenia został poddany konsultacjom publicznym i opiniowaniu.  W ramach konsultacji publicznych projekt rozporządzenia otrzymali:   1. Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej; 2. Prezes Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów; 3. Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych; 4. Prezes Głównego Urzędu Statystycznego; 5. Rzecznik Małych i Średnich Przedsiębiorców; 6. Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji; 7. Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji; 8. Polska Izba Komunikacji Elektronicznej; 9. Krajowa Izba Gospodarcza; 10. Krajowa Izba Komunikacji Ethernetowej; 11. Polska Izba Radiodyfuzji Cyfrowej; 12. Polska Izba Handlu; 13. Polskie Towarzystwo Informatyczne; 14. Stowarzyszenie Inżynierów Telekomunikacji; 15. Rada Dialogu Społecznego; 16. Business Centre Club – Związek Pracodawców; 17. Niezależny Samorządny Związek Zawodowy „Solidarność”; 18. Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych; 19. Forum Związków Zawodowych; 20. Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej; 21. Konfederacja Lewiatan; 22. Związek Rzemiosła Polskiego; 23. Związek Przedsiębiorców i Pracodawców; 24. Związek Pracodawców Mediów Publicznych; 25. Związek Pracodawców Branży Internetowej IAB Polska; 26. Federacja Związków Zawodowych Pracowników Telekomunikacji; 27. Polska Rada Biznesu; 28. Naczelna Organizacja Techniczna; 29. Związek Pracodawców Mediów Elektronicznych i Telekomunikacji Mediakom; 30. Izba Gospodarki Elektronicznej; 31. Fundacja ePaństwo; 32. Związek Telewizji Kablowych w Polsce Izba Gospodarcza; 33. Związek Importerów i Producentów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego Branży RTV i IT – ZIPSEE „Cyfrowa Polska”.   Zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingowej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. z 2017 r. poz. 248) projektowane rozporządzenie zostało udostępnione w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Ministra Cyfryzacji oraz w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Rządowego Centrum Legislacji, w serwisie Rządowy Proces Legislacyjny. Podczas prowadzonych konsultacji i opiniowania zostały zgłoszone uwagi do projektu rozporządzenia. Większość uwag została uwzględniona. Szczegółowe omówienie wyników konsultacji i opiniowania znajduje się w tabeli stanowiącej załącznik do Raportu z konsultacji. Nie odnotowano zgłoszeń zainteresowanych podmiotów w trybie przepisów o działalności lobbingowej w procesie stanowienia prawa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Wpływ na sektor finansów publicznych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ceny stałe z …… r.) | | | | Skutki w okresie 10 lat od wejścia w życie zmian [mln zł] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | | 4 | | 5 | 6 | | | 7 | | | 8 | | 9 | | 10 | *Łącznie  (0-10)* | |
| **Dochody 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 | |
| **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 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 | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **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 | | | | | |  | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  |
| sektor mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw | | | | | |  | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  |
| rodzina, obywatele oraz gospodarstwa domowe | | | | | |  | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  |
| (dodaj/usuń) | | | | | |  | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  |
| W ujęciu niepieniężnym | duże przedsiębiorstwa | | | | | | Precyzyjne określenie wymagań techniczno-eksploatacyjnych odbiorników radiofonii DAB+ pozwoli na uporządkowanie rynku. Dostawcy będą mogli dostosować swoje produkty do wymagań krajowych, a klienci wybrać produkt, którego podstawowe funkcje będą działać prawidłowo na terenie całego kraju. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sektor mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw | | | | | | Możliwości odbiorników radiofonii DAB+ poprzez prezentowanie treści tekstowych i graficznych umożliwią rozwój rynku reklamowego. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| rodzina, obywatele oraz gospodarstwa domowe | | | | | | Rozpowszechnienie odbiorników radiofonii DAB+ umożliwi korzystanie z większej pojemności systemu DAB+, co pozwala na rozszerzenie oferty programowej o nowe programy tematyczne (np. dla dzieci, ekonomiczne, muzyczne, itp.)  Funkcjonalności odbiorników radiofonii DAB+ umożliwią tworzenie usług skierowanych do osób z ograniczonym rozumieniem języka polskiego albo z ograniczeniami słuchu z uwagi na możliwości odbiorników radiofonii DAB+, które pozwalają nie tylko na przekaz głosowy, ale również na prezentowanie treści tekstowych i graficznych. Także dobra jakość dźwięku umożliwi lepszą zrozumiałość treści przez osoby z upośledzeniem słuchu. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (dodaj/usuń) | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niemierzalne | (dodaj/usuń) | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (dodaj/usuń) | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dodatkowe informacje,  w tym wskazanie źródeł danych i przyjętych do obliczeń założeń | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Zmiana obciążeń regulacyjnych (w tym obowiązków informacyjnych) wynikających z projektu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| nie dotyczy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wprowadzane są obciążenia poza bezwzględnie wymaganymi przez UE (szczegóły w odwróconej tabeli zgodności). | | | | | | | | | | | | tak  nie  nie dotyczy | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zmniejszenie liczby dokumentów  zmniejszenie liczby procedur  skrócenie czasu na załatwienie sprawy  inne: | | | | | | | | | | | | zwiększenie liczby dokumentów  zwiększenie liczby procedur  wydłużenie czasu na załatwienie sprawy  inne: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wprowadzane obciążenia są przystosowane do ich elektronizacji. | | | | | | | | | | | | tak  nie  nie dotyczy | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Komentarz: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Wpływ na rynek pracy** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projektowane rozporządzenie nie będzie miało wpływu na rynek pracy. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Wpływ na pozostałe obszary** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| środowisko naturalne  sytuacja i rozwój regionalny  inne: bezpieczeństwo obywateli | | | | | demografia  mienie państwowe | | | | | | | | | | | | | | | informatyzacja  zdrowie | | | | | | | | |
| Omówienie wpływu | | | Brak wpływu na pozostałe obszary. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Planowane wykonanie przepisów aktu prawnego** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wejście w życie rozporządzenia przewidziane jest po upływie 30 dni od dnia ogłoszenia. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **W jaki sposób i kiedy nastąpi ewaluacja efektów projektu oraz jakie mierniki zostaną zastosowane?** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nie przewiduje się ewaluacji efektów projektu. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Załączniki (istotne dokumenty źródłowe, badania, analizy itp.)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Brak. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Minister Cyfryzacji kieruje działem administracji rządowej – informatyzacja, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 kwietnia 2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Cyfryzacji (Dz. U. poz. 761). [↑](#footnote-ref-1)
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 2004 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). [↑](#footnote-ref-2)
3. Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2018 r. poz. 2245 i 2354 oraz z 2019 r. poz. 643, 730, 1030 i 1553. [↑](#footnote-ref-3)
4. Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2018 r. poz. 2244 i 2322 oraz z 2019 r. poz. 53, 60, 730, 752, 870, 1123, 1180, 1466 i 1501. [↑](#footnote-ref-4)