



Warszawa, 17.01.2020 r.

Szanowny Pan

Marek Zagórski

Minister Cyfryzacji

Ministerstwo Cyfryzacji

Ul. Królewska 27,

00-060 Warszawa

Dotyczy: Projektu rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 3 stycznia 2020 r., zmieniającego rozporządzenie w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla odbiorników cyfrowych.

Jako przedstawiciele przedsiębiorców branży cyfrowej i nowoczesnych technologii, zrzeszonych w Związku Cyfrowa Polska, przesyłamy stanowisko w nawiązaniu do pisma z dnia 6 stycznia 2020 r. o ogłoszeniu publicznych konsultacji *projektu rozporządzenia Ministra Cyfryzacji zmieniającego rozporządzenie w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla odbiorników cyfrowych* (dalej: „Projekt Rozporządzenia”).

W przedmiotowym Projekcie Rozporządzenia Ministerstwo Cyfryzacji przedkłada do zaopiniowania propozycje wprowadzenia obligatoryjności posiadania HbbTV w wersji 2.0.1., dla odbiorników posiadających połączenie do Internetu oraz usługi interaktywne. Zapewnienie dla HbbTV domyślnych ustawień aktywnej aplikacji. Wdrożenia rozwiązania pozwalającego w sposób łatwy włączać i wyłączać funkcje HbbTV. Obiektywnie patrząc na proponowane zmiany ich kierunek jest jednoznacznie zaostrzający wymagania, w stosunku do obecnie obowiązujących rozwiązań. Zmiany te dotyczą kilku aspektów, od wprowadzenia



obligatoryjności HbbTV, po zmiany w oprogramowaniu oraz jego strukturze (układzie menu, funkcji pilota). Warto natomiast zaznaczyć, że proponowana zmiana rozporządzenia usuwa konieczność posiadania HbbTV w wersji 2.0.2.

Zgodnie ze wcześniejszymi stanowiskami Związku Cyfrowa Polska, wersja 2.0.2 HbbTV jest na chwilę obecną jedynie teoretycznym standardem. Nie istnieją jeszcze testy, które umożliwiłyby sprawdzenie poprawnego wdrożenia HbbTV w wersji 2.0.2. Tym samym nie możliwości poświadczenia posiadania HbbTV w najnowszym standardzie. Dlatego w pełni popieramy wyeliminowanie konieczności posiadania HbbTV w wersji 2.0.2.

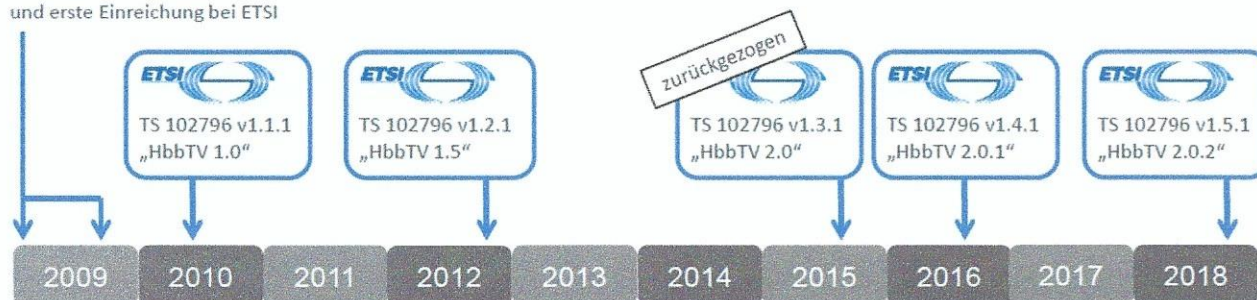
Odnosząc się szczegółowo do proponowanych zmian chcielibyśmy podkreślić, że Związek Cyfrowa Polska, a w szczególności producenci odbiorników telewizyjnych zrzeszonych w Związku, w pełni popierają rozwój interaktywnej telewizji hybrydowej. W szczególności producenci dają tego wyraz, będąc członkami stowarzyszenia HbbTV Association. Ponoszą z tego tytułu koszty członkostwa oraz angażują się w rozwój usług HbbTV. Warto zaznaczyć, że stowarzyszenie HbbTV powstało w 2009 roku, a pierwsza wersja oprogramowania (HbbTV 1.0) została wydana w 2010 r. Kolejna wersja (HbbTV 1.5) wprowadzająca dużo nowych możliwości wykorzystania telewizji hybrydowej przez nadawców, została wydana pod koniec 2012 r. Wersja ta wprowadziła możliwość stosowania MPEG-DASH. Jest to format video transmitowanego przez Internet, pozwalający na automatyczną zmianę rozdzielczości video w zależności od jakości łącza Internetowego. Standard 1.5 przynosi pewnego rodzaju przełom w telewizji hybrydowej. Umożliwił nadawcom zaoferowanie całkiem nowych usług, niespotykanych dotychczas. Przy właściwym wykorzystaniu możliwości tego standardu, telewizja hybrydowa może okazać się znaczną przewagą konkurencyjną nad różnym rodzajem dostawców treści. W szczególności nad coraz powszechniejszymi usługami VOD funkcjonujących niezależnie od tradycyjnej telewizji broadcastowej. Kolejnym nieudanym etapem rozwoju HbbTV był rok 2015. Została wtedy opracowana nowsza wersja (HbbTV 2.0) jednak posiadała liczne błędy, które zostały wykryte w fazie opracowywania testów. Dlatego stowarzyszenie wycofało się z tej wersji (HbbTV 2.0) i nie była nigdy stosowana. W odpowiedzi na liczne błędy wersji 2.0 opracowano nowy standard (HbbTV 2.0.1), w którym zrezygnowano z większości problematycznych usług występujących w wersji 2.0. Dlatego praktycznie jedyną nowością w HbbTV 2.0.1 w stosunku do zastępującej wersji 1.5 jest dodanie możliwości bezprzewodowego połączenia

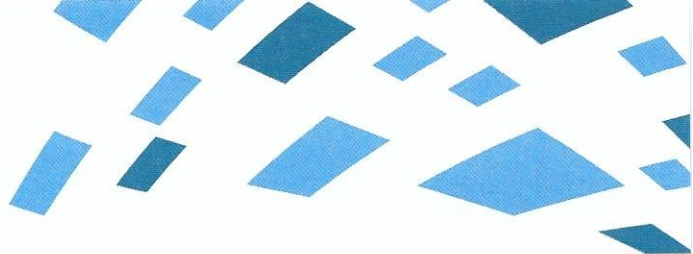


telefonu/tabletu z telewizorem. Funkcja ta powstawała w czasach, gdy telefony i telewizory nie posiadały takich możliwości. Obecnie producenci telewizorów funkcje tzw. cast oferują niezależnie od HbbTV. Dlatego wielu producentów nie widziało potrzeby aktualizacji HbbTV do wersji 2.0.1., ponieważ jej główną zaletę (cast) udostępniają niezależnie. Natomiast do dzisiaj nie powstała, żadna działająca aplikacja wykorzystująca tę funkcję, pomimo intensywnych prac w tym kierunku. Szczególnie we Włoszech, gdzie przez nadawców była zapowiadana taka aplikacja. Jednak systematycznie, co pół roku jej termin wypuszczenia do testów jest przesuwany. Dlatego do dziś najczęściej stosowaną przez producentów TV i najchętniej wykorzystywaną obecnie przez nadawców jest wersja HbbTV 1.5. Dopiero pod koniec 2018 roku został opracowany standard HbbTV 2.0.2, który dodał obsługę nowych formatów audio i wideo (HDR, HFR, AC-4, MPEG-H) dedykowanych do telewizorów w rozdzielczości 4k. Natomiast brakuje jeszcze wszystkich testów pozwalających zweryfikować prawidłowość zaimplementowania HbbTV. Problemem najnowszego standardu jest również brak kompatybilności wstecznej. Standard nie obsługuje wszystkich funkcjonalności wynikających ze wcześniejszych wersji. W związku z tym aplikacje, które zostaną stworzone dla wersji 2.0.1, nie będą działać na odbiornikach z poprzednimi wersjami.

Evolution der HbbTV-Standards

Beginn der Arbeiten
an einem ETSI-Standard
und erste Einreichung bei ETSI

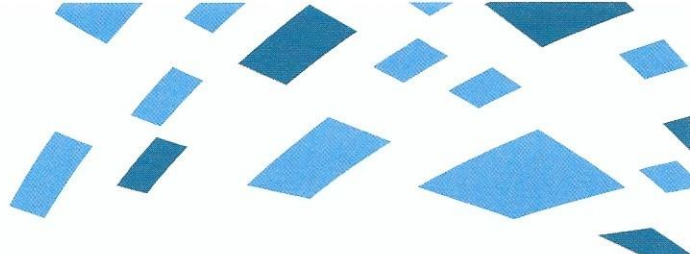
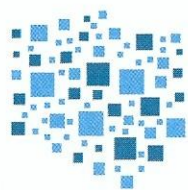




Dlatego producenci telewizorów zauważają, że w przyszłości HbbTV może sprzyjać trendowi wymiany odbiornika na nowy, aby mieć możliwość korzystania z nieosiągalnych dzisiaj rozwiązań. Dlatego Związek Cyfrowa Polska w pełni popiera rozwój telewizji hybrydowej. Uważamy, że przemyślany i zaplanowany rozwój przyniesie korzyści zarówno dla producentów, nadawców jak i konsumentów. Natomiast wieloletnie doświadczenie (również poprzez pracę producentów odbiorników w stowarzyszeniu HbbTV) pokazuje, że aby ten rozwój był sukcesem, należy zwrócić uwagę na kilka aspektów.

Jednym z nich jest edukacja i promocja. W naszej opinii obecnie wiedza Polaków co to jest HbbTV, jest na bardzo niskim poziomie. Dlatego konieczne jest, aby razem z rozwojem usług dostępnych w HbbTV, przeprowadzić kampanię edukacyjną oraz promocyjną. Jednocześnie ważna jest tu jakość udostępnianych usług za pomocą HbbTV. Jeżeli nadawcy zaczną od wykorzystywania HbbTV w najprostszej i najatrakcyjniejszej dla nich formie czyli reklam, to konsument zdecydowanie zrazi się do telewizji hybrydowej. Co więcej, będzie próbował ją wyłączyć. Natomiast propozycja zapisana w projekcie rozporządzenia, zakładająca włączenie usługi jako domyślne ustawienia odbiornika spowoduje, że po każdym uruchomieniu odbiornika, usługa HbbTV będzie aktywna. W czarnym scenariuszu konsument atakowany reklamami będzie miał pretensje do producenta odbiornika, że nie pozwala mu tego wyłączyć. Dlatego Związek zauważa w tym miejscu zagrożenia dla potencjalnych korzyści z rozwoju HbbTV.

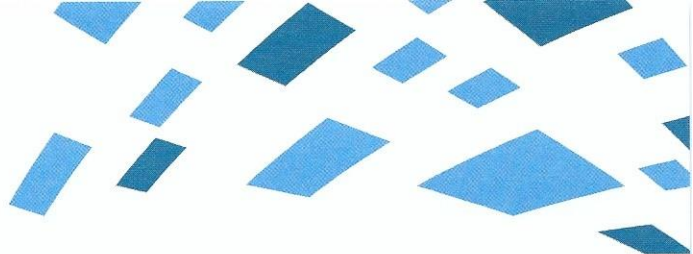
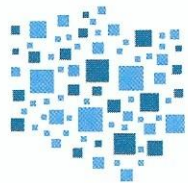
Kolejnym, a zarazem najistotniejszym aspektem w ocenie Związku, jest kompatybilność aplikacji opracowywanych przez nadawców dla telewizji hybrydowej. Producenci odbiorników przechodzą szereg testów, które potwierdzają poprawność działania funkcji zaimplementowanej w odbiorniku. Tymi testami jest w szczególności HbbTV Test Suite (TS), który publikowany jest przez HbbTV Association. Służy do weryfikacji, czy odbiornik wspiera funkcjonalności zdefiniowane w standardzie. Test Suite ewoluuje wraz ze standardem, z opóźnieniem wynikającym z czasu potrzebnego do tworzenia testów. Wersje testów wyglądają następująco:



HbbTV Standard	Wersja Test Suite	
v 1.0	v0_9_0	
	v0_9_1	
	v0_9_2	
	v0_9_3	
	v0_9_4	
	v0_9_5	
	v0_10_0	
v 1.5	V8_0_0	
	V8_1_0	
	V8_5_0	
v 2.0.1	v9.1	2018 products
	v2018-1	2019 products
	v2018-2	
	v2018-3	

Trzeba zwrócić uwagę, że kolejne wersje Test Suite zawierają w sobie również testy z poprzednich wersji. Przykładowo Test Suite v9.1 zawiera w sobie również wszystkie testy z wcześniejszej wersji v8_5_0. Natomiast Test Suite v8_5_0 zawiera w sobie również wszystkie testy zawarte w wersji v8_1_0. Pomimo że standard HbbTV 1.5 powstał w 2012 roku to dopiero w 2018 r. dla odbiorników po raz pierwszych wypuszczanych na rynek został użyty Test Suit v.9.1. Gdzie Test Suit v9.1 potwierdza zaimplementowanie prawie wszystkich (ok. 95%) możliwości HbbTV 1.5, oraz jedynie część najważniejszych zmian HbbTV v2.0.1.

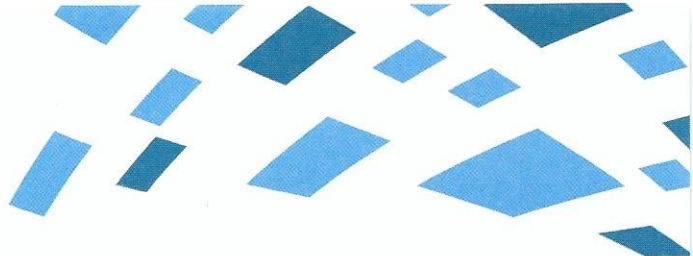
Przetestowanie poprawności działania standardu jest kluczowe dla producentów aby mieć pewność, że w przypadku błędów nie są one spowodowane niewłaściwym oprogramowaniem odbiornika. Standard jest jedynie opisem wymagań i funkcji i może być błędnie interpretowany. Dla producentów odbiorników Test Suite służy jako miara i określa stopień zgodności odbiorników ze standardem. Dla dostawców aplikacji, testy w Test Suite mogą służyć jako przykłady, jak należy aplikacje tworzyć i rozwijać. Test Suite może być używany do



rozwiązania sporu pomiędzy dostawcą aplikacji, a producentem odbiorników, w przypadku braku interoperacyjności. Należy zaznaczyć, że nie istnieje Test Suite dla aplikacji HbbTV. Oznacza to brak możliwości weryfikowania czy aplikacja została stworzona i rozwijana zgodnie ze standardem. Nadawcy mogą jedynie wspierać się Test Suite jako przykładem, jak należy aplikacje tworzyć. Ponieważ narzędzia do przeprowadzania Test Suite oraz roczna licencja na jego wykorzystywanie są bardzo drogie, nadawcy rzadko decydują się na jego wykorzystywanie. Taka sytuacja powoduje największe zagrożenie dla producentów odbiorników, której nie są w stanie przeciwdziałać. Nie mają wpływu na aplikacje wypuszczane przez nadawców (w szczególności z pozoru nieznaczące aktualizacje aplikacji). Brak przetestowania aplikacji na wszystkich dostępnych platformach odbiorników może skutkować błędami. Zarówno mało istotnymi, jak i bardzo poważnymi. Warto podkreślić, że w momencie aktywnego HbbTV aplikacja nadawcy ma możliwość przejęcia i zmiany domyślnych funkcji pilota. Obecne doświadczenie pokazuje, że błędne aplikacje powodują bardzo istotne zwiększenie kosztów producenta np. ze względu na obsługę call center. W momencie błędu, konsumenci w pierwszej kolejności zgłaszają go, dzwoniąc na infolinie producenta. Należy zwrócić uwagę, że ze względu na to, że najczęściej winą jest błędna aktualizacja aplikacji, następuje pik zgłoszeń. Infolinie przystosowane do określonego zapotrzebowania na zgłoszenia serwisowe producenta w jednym czasie (kilku dni), nie są w stanie obsłużyć setek, a nawet tysięcy takich samych zgłoszeń. Czas oczekiwania na połączenia z konsultantem znacznie się wydłuża. Rośnie poziom niezadowolenia z obsługi serwisowej. Rosną koszty obsługi zgłoszeń, które zazwyczaj rozliczane są na podstawie liczby połączeń. Pojawiają się negatywne opinie o producencie w serwisach społecznościowych, forach czy dedykowanych serwisach z opiniami. Wszystkie te efekty kumulują się, do czasu wydania ponownej i poprawnej aktualizacji aplikacji przez nadawcę. Producent w tym czasie nie ma możliwości rozwiązania problemu, a frustracja konsumentów rośnie. Rola producenta najczęściej ogranicza się do pomocy nadawcy w wykryciu przyczyny błędu aplikacji. W efekcie negatywnych doświadczeń, konsument może zrazić się do usług HbbTV i nie chce z nich korzystać. Przykładów błędów w aplikacji jest wiele m.in.:

- **Błędnie ustawiony typ po stronie serwera aplikacji**

Problem wystąpił w wielu krajach (Polska: ESKA TV i Polsat, Grecja 2018: ERT, Francja w 2018: FranceTV, Niemcy w 2016: Pro7)



Specyfikacja wymaga, aby aplikacje HbbTV były serwowane z odpowiednim nagłówkiem HTTP, innym niż w wypadku stron internetowych.

Wielu deweloperów aplikacji zapomina o tym wymogu, co powoduje, że aplikacja nie jest uruchamiana na telewizorach.

- **Australia, Freeview Play - Problem z odtwarzaniem wideo w aplikacji w nowej wersji HbbTV**

Listopad 2019

HbbTV 2.0.2 nie jest kompatybilna wstecz. Aplikacje powinny być dostosowane przy przejściu z poprzedniej wersji na 2.0.2.

Brak dostosowania aplikacji w Freeview, spowodował błąd działania aplikacji na telewizorach obsługujących już nowszy standard.

- **Francja, TF1 - Restartowanie TV spowodowane aplikacją HBBTV**

Maj 2019

Nowa wersja aplikacji dostawcy TF1 powodowała restartowanie się telewizora.

Powodem był błąd w aplikacji, która nawiązywała zbyt dużo połączeń sieciowych w krótkim czasie.

- **Niemcy, RBB - Zbędna rejestracja przycisków pilota TV**

2018

Aplikacja jednego z dostawców aplikacji na rynku niemieckim, zbędnie przejmowała wszystkie dostępne dla HbbTV przyciski pilota TV, przez co uniemożliwiała użytkownikowi korzystanie z natywnych funkcji telewizora jak np. zmiana kanałów TV przyciskami numerycznymi na pilocie.

- **Niemcy - aplikacja spowodowała zawieszenie się telewizora. Nie można było wykonać jakiegokolwiek zmiany. Nie pomagało nawet wyłączenie i ponowne podłączenie urządzenia do sieci. W efekcie konieczne było wezwanie lub oddanie sprzętu do serwisu.**

- **Hiszpania, ETB – Błąd w obsłudze wideo w aplikacji/czarny ekran**

Czerwiec 2017

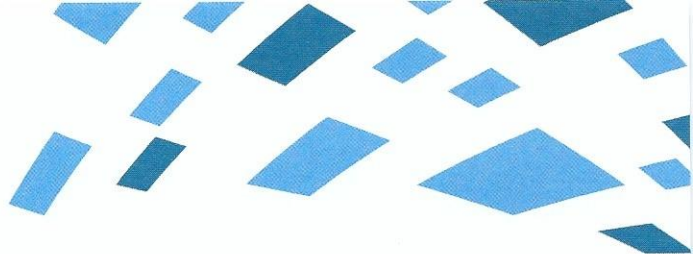
Błąd w aplikacji i w konsekwencji zatrzymanie jej wykonywania, spowodowało czarny ekran TV zamiast kanału TV.



Sytuacja o tyle nieprzyjemna, że aplikacje w 99% przypadków są odtwarzane automatycznie po przejściu na kanał TV.

Kolejnym aspektem jest wpływ wdrożenia HbbTV na cenę odbiorników. Związek szacuje, że jednostkowa cena produktu może zwiększyć się o ok. 15%. Wpływ ten różni się w zależności od segmentu odbiornika. Jest odwrotnie proporcjonalny w stosunku do funkcjonalności i segmentu cenowego odbiornika. Największy wpływ na cenę będzie dla odbiorników o małej przekątnej, gdzie kluczowa jest cena i ogranicza się wszelkie zbędne funkcje oraz dodatkowe udogodnienia m.in złącza. Standard HbbTV wpływa zarówno na koszty sprzętowe oraz koszty dostosowania oprogramowania. Do implementacji wyższego standardu HbbTV wymagane są lepsze parametry sprzętowe, a za tym idzie zmiana hardware'u. U części producentów nie uda się na przykład zaimplementować pełnej wersji 2.0.1 na odbiornikach z linii produkcyjnej rozpoczętej w 2018 r. Koszty implementacji HbbTV obejmują również tantiemy, które trzeba zapłacić, jeśli HbbTV jest zaimplementowane w telewizorze. Jest to szczególnie ważne w przypadku HbbTV w wersji 2.0.1 i nowszych. Zmiana wersji standardu, o ile jest możliwa od strony sprzętowej, wymaga też nakładu pracy związanej z wytworzeniem, testowaniem i utrzymaniem oprogramowania oraz zakłada dodatkowe koszty posprzedażowe urządzenia. Szacuje się, że na firmę rocznie przypada ok. 500 000 EUR kosztów, na pokrycie zasobów testowych i aktywów testowych. Koszty te nie obejmują ewentualnej utraty wpływów ze sprzedaży TV z HbbTV 1.5, gdyby takie nie mogły być sprzedawane w Polsce. Może się okazać, że największym kosztem będzie wycofanie ze sprzedaży odbiorników z HbbTV 1.5, które jeszcze są w fazie produkcyjnej. Platforma na której zostały stworzone została opracowana w 2018 r. Perspektywa sprzedaży obejmowała 2-3 lata, a ze względów technicznych nie ma możliwości aktualizacji HbbTV do nowszej wersji.

Najlepsze wdrożenia HbbTV na świecie zakładają, że nadawcy i producenci, wspólnie z instytucją certyfikującą w danym kraju, ustalą wersję Test Suite, według której odbiorniki powinny być zgodne. Organizuje się warsztaty interoperacyjne, gdzie nadawcy mogą testować swoje aplikacje na odbiornikach. Nadawcy tworzą portale, gdzie informują o nowych

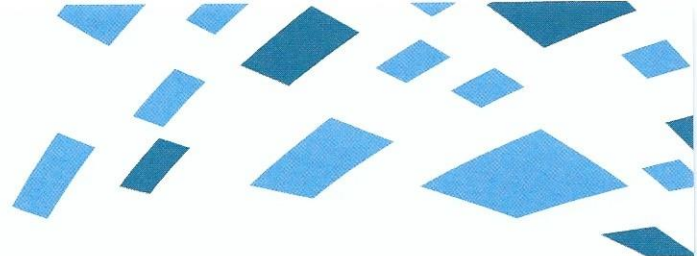


aplikacjach, a producenci mogą zgłaszać błędy podczas testowania aplikacji. Korzystanie z portalu jest objęte NDA pomiędzy nadawcą, a producentem.

W związku z powyższym, Związek Cyfrowa Polska pokazując jak wielkie również kosztowe jest zaangażowanie producentów odbiorników telewizyjnych związane z HbbTV, chcielibyśmy zaproponować najlepsze rozwiązania, które w pełni przyczynią się do rozwoju i promocji telewizji hybrydowej. W pierwszej kolejności rekomendujemy wypracować oraz zbudować system obowiązkowej certyfikacji aplikacji, pod egidą podmiotu administracji publicznej (Ministerstwo Cyfryzacji, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, Instytut Łączności) oraz przy współpracy producentów odbiorników i nadawców. Kolejną kwestią jest oparcie wymagań HbbTV o TestSuit, którym jednoznacznie można potwierdzić poprawność zaimplementowania funkcjonalności HbbTV. W naszej ocenie obecnie powinien to być Test Suite v9.1., z zastrzeżeniem, że corocznie powinna następować rewizja tego wymagania i dostosowanie do nowszych jego wersji.

Termin wejścia w życie projektowanych zmian, powinien uwzględniać potrzebny czas na dostosowanie się producentów do zmian. Biorąc pod uwagę, że produkcja odbiorników telewizyjnych planowana jest w cyklu rocznym, a najczęściej zmiany produkcyjne dokonywane są w I kwartale nowego roku. Zmiany produkcyjne, poprzedzane są nawet rocznym okresem planowania nowych produktów. Natomiast zamówienia podzespołów do nowych produktów, mogą rozpoczynać się już na 6 miesięcy przed rozpoczęciem produkcji. Dlatego w przypadku uchwalenia zmian do końca sierpnia 2020 roku, wejście w życie powinno nastąpić od 1 kwietnia 2021 r. Jest to konieczne, aby producenci mieli czas na dostosowanie się do wprowadzanych zmian. Obecnie posiadana wiedza na temat prac nad zmianą rozporządzenia, nie może być uznana jako podstawa do zmian produkcyjnych. Przedsiębiorcy mają świadomość, że projekt rozporządzenia może ulec zmianie, dlatego czas na dostosowanie się do zmian należy liczyć od momentu opublikowania w dzienniku ustaw ostatecznej wersji.

W wyniku dogłębnej analizy obowiązującego *rozporządzenia w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla odbiorników cyfrowych*, branża cyfrowa zwróciła uwagę również na następujące kwestie:



A. Dźwięk AC-4

Dźwięk AC-4 jest następną generacją kodeku Dolby. AC-4 ma kilka różnych poziomów, od dźwięku kanałowego do dźwięku obiektowego. Obecnie nie jest oficjalnie uruchomiona usługa nadawania dźwięku AC-4 w naziemnej telewizji cyfrowej w Europie. Wsparcie dźwięku AC-4 dla telewizorów z produkcji 2020 oraz 2021 różni się. Od całkowitego braku obsługi AC-4, poprzez obsługę dźwięku opartego na kanałach, aż po dźwięk oparty na obiektach AC-4. Aby móc obsługiwać dźwięk AC-4, telewizor będzie potrzebował najnowszego mikroukładu audio (zwiększone wymagania sprzętowe) i kodeka Dolby oraz odpowiednią implementację oprogramowania. Układ audio Dolby nie jest dostępny na wszystkich platformach (platforma jest podstawą do produkcji kilku modeli odbiorników). W Rozporządzeniu zostały zapisane wymagania dla dźwięku AC-4 w najwyższej jego wersji (obektowej).

Dopuszczalne byłoby rekomendowanie posiadania funkcji AC-4 w jej podstawowym poziomie.

Dlatego proponujemy zmianę zapisu na następujący:

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 [15] część 6.1;

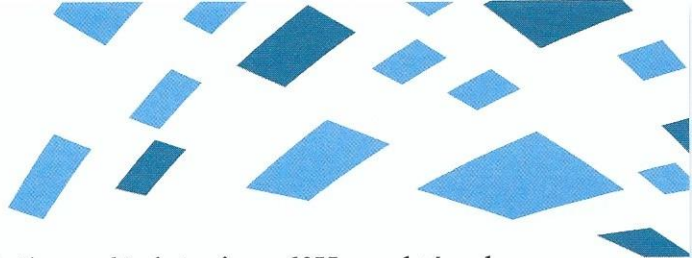
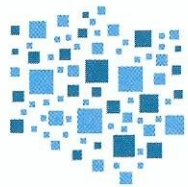
2) E-AC-3, zgodnie z ETSI TS 102 366 [17] i ograniczeniami zawartymi w ETSI TS 101 154 [15] część 6.2.

*W przypadku odbiornika zintegrowanego (iDTV) umożliwiającego wyświetlanie obrazu UHD, **rekomendowana** jest obsługa AC-4 zgodnie z ETSI TS 103 190 [19] i ograniczeniami zawartymi w ETSI TS 101 154 [15] część 6.6 i 6.7.*

B. HDMI 2.1

HDMI 2.1 obecnie rzadko jest obsługiwany i dotyczy głównie telewizorów 8k i telewizorów UHD TV. Niektóre telewizory mają cechy specyfikacji HDMI 2.1, ale nie wszystkie funkcje. Obecnie szeroko obsługiwana wersja HDMI to 2.0b. Ta wersja zawiera już obsługę 4K i HDR, co powinno wystarczyć dla 4K UHD. HDMI 2.1 to szeroka specyfikacja z wieloma funkcjami. Wersja 2.1 nie jest obecnie powszechnie obsługiwana w telewizorach, jedynie w niektórych modelach 8K.

Zapis o wymaganym złączu HDMI w standardzie 2.1 również powinien zostać zmodyfikowany, ponieważ ma sens jedynie dla odbiorników 4k z odświeżaniem



120HZ, zaś wiele jest na rynku tańszych TV 4k z odświeżaniem 60Hz w których standard HDMI2.1 nie ma wartości dodanej.

Minimalnym wymaganiem dla UHD powinno zostać HDMI 2.0.

Dlatego proponujemy zmianę zapisu na następujący:

(w definicjach)

[31] High-Definition Multimedia Interface, Version 2.0, November 2017, HDMI Licensing, LLC

16.2. Interfejs cyfrowy

Odbiornik zintegrowany (iDTV) wyposażony jest w gniazdo wejściowe HDMI typu A, zgodnie z High-Definition Multimedia Interface [30] zabezpieczone HDCP zgodnie z High-bandwidth Digital Content Protection System [28]. W przypadku STB gniazdo HDMI posiada funkcję wyjścia sygnału do wyświetlacza. W przypadku odbiornika zintegrowanego (iDTV) umożliwiającego wyświetlanie obrazu UHD wymagany jest Standard HDMI 2.0 zgodnie z High-Definition Multimedia Interface, Version 2.0 [31] z obsługą HDR i ARC oraz HDCP 2.2 zgodnie z High-bandwidth Digital Content Protection System, Mapping HDCP to HDMI, Revision 2.2 [29]. Wymaganie posiadania gniazda wejściowego HDMI nie dotyczy odbiornika zintegrowanego (iDTV) zawierającego wyświetlacz obrazu o przekątnej równej albo mniejszej niż 30 cm.

C. Odbiorniki telewizyjne w rozdzielczości 8k

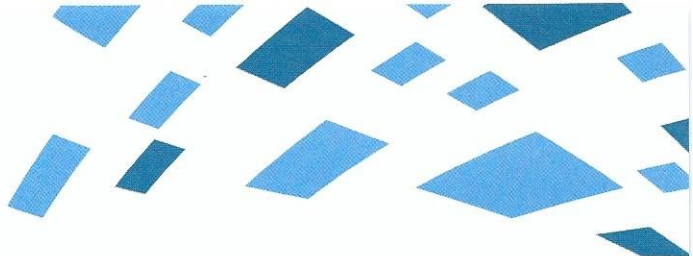
Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji nie uwzględnia odbiorników telewizyjnych o rozdzielczości 8k i większych. Zawarta jest informacja, iż przez UHD rozumie się rozdzielczość 3840x2160, to automatycznie wyłącza z tego rozporządzenia modele 8k i większe.

Dlatego rekomendujemy dodanie w definicjach UHD rozporządzenia informacji o rozdzielczości 8k - 7680 X 4320

UHD - Ultra wysoka rozdzielczość (Ultra-High Definition) 3840 x 2160 lub 7680 X 4320

D. Potwierdzenie od którego etapu dystrybucji rozporządzenie obowiązuje.

Przedsiębiorcy zwracają uwagę, iż ani w rozporządzeniu, ani w ustawie na podstawie której jest wydane, nie zostało określone czy rozporządzenie dotyczy sprzedaży czy



wprowadzenia nowych produktów na rynek. Dlatego rekomendujemy doprecyzowanie tej kwestii w rozporządzeniu. Jeśli nie jest to możliwe to konieczne będzie wydanie objaśnień lub interpretacji, które jednoznacznie wskażą od jakiego etapu obowiązują.

W naszej ocenie powinno ono obowiązywać dla produktów wprowadzanych na rynek. Analogicznie jak ma to miejsce w Ustawie o Zużytych Sprzęcie Elektrycznym i Elektronicznym, z których obowiązki dla producentów odnoszą się do sprzętu wprowadzanego na rynek.

Mamy nadzieję, że Pan Minister przychyli się do proponowanych przez branżę rozwiązań. Również przy dalszych pracach służymy naszą merytoryczną wiedzą oraz długoletnim doświadczeniem.

Z wyrazami szacunku,

Michał Kanownik

Prezes Zarządu

Związek Cyfrowa Polska