

Warszawa, dnia 13 marca 2017

Paweł Tutka  
Ekspert ds. rozwoju interaktywnej  
telewizji hybrydowej HbbTV  
hybra.tv / ARBG  
ul. Ogórkowa 63J  
04-998 Warszawa

**KRRiT**  
**Skwer Kard. S. Wyszyńskiego 9**  
**01-015 Warszawa**

***Dotyczy konsultacji w sprawie przyjęcia przez KRRiT  
kierunków strategicznych prac w latach 2017-2022***

W odpowiedzi na ogólnie dostępne zaproszenie do konsultacji dotyczących kierunków strategicznych prac KRRiT na lata 2017-2022 przesyłam poniżej własny komentarz do wybranych zagadnień związanych z telewizją cyfrową oraz dystrybucją treści wideo w internecie.

By w należyty sposób odnieść się do zagadnień związanych z kierunkami strategicznych prac dla KRRiT na kolejne lata oraz przyszłością rynku TV warto przez chwilę zastanowić się jak będzie wyglądał telewizor sprzedawany w 2022 roku. Organizując przez kilku lat konferencje branżowe, bardzo mocno specjalizujące się w tematyce związanej ze Smart TV oraz telewizją hybrydową HbbTV miałem okazję poznać procesy związane z wprowadzaniem odbiorników telewizyjnych na polski rynek. Szczególnie jest to widoczne podczas obserwacji oficjalnych prezentacji nowych linii produktowych TV na kolejny rok co ma miejsce na styczniowych targach CES w Las Vegas.

Patrząc na telewizory oferowane do sprzedaży w Polsce w 2022 roku powinniśmy być przygotowani na odbiorniki telewizyjne umożliwiające wyświetlenie obrazu telewizyjnego w rozdzielczości 8K (7680 x 4320 pikseli). Obowiązującym kodekiem wideo będzie HEVC. Pojawią się nieliczne telewizory ze wsparciem dla kodeków wideo kolejnej generacji. Głównym źródłem treści wideo dla telewizorów 8K będzie transmisja wideo za pośrednictwem Internetu. Warto też jeszcze wspomnieć o tym jak mocno 8K będzie promowane już za trzy lata podczas olimpiady Tokyo 2020.

Niezależnie od zainstalowanego w telewizorach systemu operacyjnego (Android TV / Tizen), telewizory wszystkich producentów będą posiadały wsparcie dla najnowszej wersji standardu HbbTV. Wsparcie dla HbbTV w tych odbiornikach jest o tyle istotne, ponieważ na jego bazie zewnętrzni dostawcy usług telewizyjnych (OTT) będą mogli uruchomić własne wirtualne odbiorniki STB z własną wirtualną/spersonalizowaną listą kanałów telewizyjnych oraz aplikacji TV. Na bazie OTT użytkownik otrzyma dostęp do wirtualnej telewizji kablowej niezależnie od miejsca zamieszkania. Telewizory 4K z DVB-T2 i HEVC zastąpią obecnie sprzedawane dzisiaj telewizory HD. W telewizorach nadal będą dostępne aplikacje TV w ramach znanej nam dzisiaj funkcji Smart TV.

W najbliższych latach głównym graczem („nadawcą”) na rynku telewizyjnym będzie Facebook konkurujący z YouTubem oraz Twitterem. Uzupełnieniem dla ich oferty telewizyjnej będzie Netflix oraz inne globalne serwisy VOD. Każdy z nas korzystając dzisiaj z Facebooka, tak naprawdę ogląda unikalną spersonalizowaną stronę www. Już dzisiaj gdy korzystamy z Facebooka na tablecie możemy zauważyć jak wiele filmików wideo automatycznie rozpoczyna odtwarzania podczas przewijania strony. Ta wiedza, którą dziś dysponuje Facebook z wielkim powodzeniem zostanie zastosowana w przyszłości do generowania spersonalizowanej playlisty materiałów wideo wyświetlanych na telewizorze. Każdy z nas będzie miał swój własny unikalny kanał TV do oglądania. Każdy z nas będzie mógł nadawać swój kanał TV dla innych widzów. Dotychczasowa rola nadawcy telewizyjnego pójdzie niejako w zapomnienie. Większość z nas stanowi ostatnie pokolenie pamiętające jeszcze telewizję w postaci paru czarnobiałych analogowych kanałów telewizyjnych.

Przy tak daleko idących zmianach, które zajdą w nowych telewizorach oraz internecie dla osoby korzystającej z telewizora ztraci się konieczność podpinania telewizora do anteny telewizyjnej lub kabla od telewizji kablowej. Sam telewizor w pierwszej kolejności będzie promował (rekomendował) treści wideo dostępne w internecie.

## **HD jako obowiązujący standard w DVB-T**

Dysponując ograniczoną pulą dostępnych częstotliwości, a tym samym liczbą ogólnopolskich multipleksów proponuję spojrzeć na przyszłość DVB-T z nieco innej perspektywy.

Nigdy nie będziemy mogli za pośrednictwem broadcastu w DVB-T osiągnąć w pełni oczekiwanej wysokiej jakości sygnału. Bo gdy uda nam się przejść z SD do HD widzowie będą oczekiwali jakości 4K. Gdyby udało nam się zapewnić emisję kanałów w rozdzielczości 4K... to widzowie będą oczekiwali rozdzielczości 8K. Gdyby nawet udało nam się zapewnić widzom dostęp do emisji w DVB-T za pośrednictwem 8K widzowie będą oczekiwali wysokiej jakości sygnału na potrzeby VR. Tak czy inaczej, to powiedzmy sobie szczerze: Za pośrednictwem broadcastu w DVB-T nigdy nie będziemy w stanie osiągnąć oczekiwanej przez widzów wysokiej jakości sygnału telewizyjnego. Zatem co najlepiej zrobić w kontekście przyszłości naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T?

Proponuję byśmy poszli w poszerzenie oferty programowej. Jeżeli przyjrzymy się obecnej strukturze oferty programowej oferowanej przez cyfrowe telewizje kablowe lub platformy satelitarne to zobaczymy szereg kanałów telewizyjnych, które nie mają swojego odwzorowania w DVB-T. Dlatego też proponuję rozważyć wprowadzenie do NTC kolejnych kanałów SD w oparciu o HEVC oraz DVB-T2.

Widzowie oczekujący kanałów o wysokiej jakości (HD, 4K, 8K) będą mogli z nich skorzystać za pośrednictwem płatnych usług telewizyjnych oferowanych przez telewizje kablowe i platformy satelitarne.

Pojawienie się kolejnych nadawców telewizyjnych w DVB-T ze swoimi kanałami w SD (HEVC + DVB-T2) wcale nie przekreśla dla nich możliwości emisji telewizji w wysokiej jakości. W większości przypadków będzie to możliwe w oparciu o internet. Każdy z tych nadawców na swoim kanale TV może zaoferować telewizję hybrydową HbbTV, by za pośrednictwem internetu w streamingu umożliwić dostęp do transmisji wideo o dowolnej jakości (HD, 4k).

## Oferta programowa w NTC – bez zmian

Pomimo tak dużej oferty programowej w NTC nadal nie ma tam nic do oglądania. Zachęcam jeszcze raz uważnie do przyjrzenia się jaką ofertą programową dysponują dzisiaj telewizje kablowe i platformy satelitarne. Proszę zobaczyć jak mocna segmentacja występuje w kanałach telewizyjnych. Mamy kanał telewizyjny dla bardzo małych dzieci, do młodszych dzieci, do starszych dzieci. Mamy kanały podróżnicze, naukowe, edukacyjne. Jest bardzo wiele kanałów telewizyjnych które nie mają swojego odzwierciedlenia w ofercie naziemnej. Czy mamy w DVB-T kanał edukacyjny? Czy mamy w DVB-T kanał popularno-naukowy? Czy mamy w DVB-T kanał prezentujący wartości Chrześcijańskie? Bardzo proszę KRRiT by rozpoczęła konsultacje z nadawcami telewizyjnymi na temat tego kto i z jakim kanałem TV chciałby pojawić się w ofercie DVB-T. Kluczowe w tym miejscu jest obniżenie kosztów emisji w DVB-T, tak by kanały bardziej wyspecjalizowane miały okazję domknąć od strony biznesowej. W tym celu zastosowanie DVB-T2 (zwiększenie pojemności multipleksu) oraz HEVC (zmniejszenie bitrate) stworzą nowe możliwości.

Jest jeszcze jeden wątek, który chciałbym poruszyć. Powinniśmy rozważyć w DVB-T kwestie związane z dynamicznym uruchamianiem kanałów wirtualnych dedykowanych do danego wydarzenia medialnego oraz współdzielenia pasma do emisji kanałów. Przykładowo kanał dziecięcy emitowany od 06:00 do 20:00 z powodzeniem może być współdzielony z kanałem przeznaczonym dla widzów dorosłych emitowanym w pozostałych godzinach.

Jako widz jestem zainteresowany dostępem do kolejnych kanałów telewizyjnych, szczególnie tych dostarczanych przez nowych nadawców na rynku telewizyjnym. Na rynku telewizyjnym jest sporo grup medialnych, które są zainteresowane nadawaniem swoich kanałów telewizyjnych w bezpłatnej telewizji naziemnej.

## MUX 5 – pierwszy MUX wyłącznie w HD

Uruchomienie kolejnego multipleksu z kopią obecnych kanałów TV w HD nie będzie wystarczającą motywacją do wymiany telewizora lub zakupu STB. Dodatkowo kanały telewizyjne, szczególnie od globalnych rozpoznawalnych nadawców telewizyjnych będą skutecznie mobilizować do inwestycji. Po pewnym czasie wraz ze wzrostem nasycenia rynku odbiornikami TV z (DVB-T2 + HEVC) dotychczas obecni nadawcy TV w DVB-T sami wyjdą z postulatem o konwersję z SD do HD. Proszę też zwrócić uwagę, że na terenie największych aglomeracji widzowie w ramach emisji testowych posiadają już odbiór tych kanałów w HD.

## Warunki techniczne dla odbiorników telewizyjnych

Rekomenduję by Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji jak najszybciej zainicjowała publiczną dyskusję na temat ustalenia terminu **całkowitego wyłączenia naziemnej Telewizji Cyfrowej w Polsce**. Ustalenie tego terminu jest bardzo ważne dla przyszłości rynku medialnego i usług świadczonych drogą elektroniczną w Polsce. Nawet gdyby miał to być rok 2030 lub 2040. Ustalmy jakiś wstępny termin. Publiczna dyskusja na temat wyłączenia naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce pokaże nam w jaki alternatywny sposób możemy dostarczyć telewizję do gospodarstw domowych. Światłowód doprowadzony do każdego domu (podobnie jak dzisiaj jest z prądem, gazem) otworzy zupełnie nowe możliwości do dostarczania zaawansowanych usług telewizyjnych o najwyższej z możliwych jakości.

Od tego procesu nie uciekniemy. Przyspieszmy go, a będzie to z pozytywnymi skutkami dla naszej gospodarki i rozwoju społeczeństwa cyfrowego.

Czy koniecznie potrzebujemy ustalać minimalne wymagania dla urządzeń TV dopuszczonych do sprzedaży w Polsce? Czy musimy koniecznie wyspecyfikować jakie złącze ma mieć telewizor lub STB? Co w sytuacji, gdy za dwa lata Apple wprowadzi na rynek telewizor bez tunera i możliwości podłączenia anteny?

Czy istnieje gdzieś specyfikacja minimalnych wymagań dla komputera do przeglądania stron internetowych lub oglądania YouTube'a przez www? Internet cały czas się rozwija. Pojawiają się nowe kodeki wideo. Już dzisiaj za pośrednictwem serwisu YouTube możemy oglądać wideo w rozdzielczości 8K. Wkrótce w internecie wideo będzie kodowane nowym kodekiem wideo będącym następcą HEVC.

Może zamiast (warunków technicznych dla odbiorników telewizyjnych) ustalmy roadmapę rozwoju naziemnej TV w Polsce. Po prostu przyjmijmy założenie, że od dnia X naziemna TV będzie emitowana w oparciu o taki standard, specyfikację itd. Proszę też zwrócić uwagę, że telewizja kablowa w Polsce rozwija się cały czas swoim indywidualnym tempem. Nadal do gospodarstw domowych w Polsce dociera telewizja analogowa. Dobrze przygotowana roadmapa rozwoju telewizji cyfrowej w Polsce oraz cykliczna współpraca z producentami telewizorów będzie w zupełności wystarczająca. Zbędna okaże się inwestycja w prowadzenie kampanii informacyjnych. Tym bardziej, że będzie w niej mowa o trudnych i skomplikowanych zagadnieniach technicznych. Producenci telewizorów wiedząc z wyprzedzeniem jakie są plany rozwoju rynku TV w Polsce, dostarczą na rynek w odpowiednim czasie odpowiednie TV.

## **DVB-T - nadal bezpłatna**

Naziemna telewizja cyfrowa w odróżnieniu od oferty płatnej cyfrowych telewizji kablowych oraz platform satelitarnych powinna być bezpłatna. Nic nie stoi na przeszkodzie by nadawcy dostępni w NTC mogli zaoferować dodatkowe usługi płatne w oparciu o możliwości jakie da w przyszłości telewizja hybrydowa HbbTV.

## **Równe szanse dla podmiotów polskich i zagranicznych**

By skutecznie konkurować z globalnymi graczami na rynku medialnym proponuję nie narzucać jakichkolwiek ograniczeń dla polskich podmiotów. Ich wdrażanie stanowi dodatkowy koszt i ogranicza rozwój usług medialnych. Przykładowo: Czy są jakiegokolwiek szanse na to by np. YouTube kiedykolwiek wprowadził oznakowanie kategorii wiekowych w udostępnianych materiałach wideo?

## **Proporcjonalność w regulacji tradycyjnych i nowych mediów**

Zadajmy sobie pytanie, komu taka równowaga pomiędzy tradycyjną telewizją a usługami na żądanie oraz działalnością platform OTT miałyby służyć? Regulatorowi? Tradycyjnym dostawcom usług TV? Czy społeczeństwu?

Jeszcze raz napiszę to o czym wielokrotnie mówię od wielu lat na licznych konferencjach branżowych. Linearne kanały telewizyjne zostaną zastąpione przez aplikacje telewizyjne. Zaniknie granica pomiędzy tym co dziś znamy jako telewizja na żywo, a tym co jest nam obecnie znane jako wideo na

żądanie. Zaniknie też granica pomiędzy treścią wideo a przekazem reklamowym. Niezależnie od tego jak wspaniałe regulacje byśmy wymyślili oraz jak bardzo bylibyśmy w stanie przewidzieć przyszłość rozwoju usług. To nie zdołamy uchronić polskiego rynku przed dalszym rozwojem usług telewizyjnych przez globalnych graczy. Proszę zwrócić uwagę na to, że poza rozwojem samych usług od strony oprogramowania pojawiają się w naszych domach kolejne urządzenia. Takim przykładem jest Google Chromecast. Przed nami rozwój IoT oraz zalew rynku przez urządzenia Connected TV z Android TV na pokładzie. Czy KRRiT będzie w stanie kontrolować zawartość aplikacji na tablecie, za pośrednictwem której telewizor uruchomi kolejną aplikację wyświetlającą treści na telewizorze?

## **Współpraca podmiotów i instytucji w ramach odpowiedzialności za treści w Internecie**

By dobrze zrozumieć czym jest (user generated content) warto poświęcić jeden wieczór by zapoznać się z serwisem showup.tv. Gdy już zapoznamy się z tym do czego zdolny jest „user” wchodząc w rolę „nadawcy telewizyjnego” warto poświęcić trochę czasu by zapoznać się z treściami dostępnymi na YouTube. To właśnie dzisiaj na dostępnych tam treściach wychowuje się nasze najmłodsze pokolenie.

Jedyną nadzieję upatruję tylko i wyłącznie w edukacji naszego społeczeństwa w kontekście tego jak bezpiecznie i z pożytkiem korzystać z Internetu.

## **Ograniczanie dostępu do reklamy**

Spójrzmy na rynek reklamy w TV przez analogię do rynku reklamy w Internecie. Rynek reklamy w internecie cały czas się rozwija i nie potrzebuje ingerencji.

Proponuję rozważyć całkowite zniesienie limitów reklamowych dla nadawców telewizyjnych. Internet bardzo dobrze funkcjonuje i rozwija się bez jakichkolwiek limitów dotyczących ilości reklamy, częstotliwości przerywania materiałów wideo. Nie regulujmy i ograniczajmy tego. Jeżeli jakkolwiek nadawca telewizyjny ma potrzebę emitowania reklam przez 60 minut na godzinę. To niech ma taką możliwość. Niech je emituje. Widz automatycznie przełączy się pilotem na tego nadawcę telewizyjnego, który z rozwagą i szacunkiem podchodzi do widza oraz tego co u siebie emituje. Zniesienie tych regulacji w znaczący sposób wzmocni nadawców telewizyjnych. W podobny sposób podejrzmy do tematu autopromocji w telewizji. Nadawcy telewizyjni nie będą musieli na siłę tworzyć pseudo audycji telewizyjnych udających autopromocję. Proszę zwrócić też uwagę na to, że te audycje nie są ujęte w EPG.

Ograniczenia hamują rozwój rynku telewizyjnego w Polsce. Ten rynek wkrótce będzie się musiał zmierzyć z graczami globalnymi na rynku TV – mam tu na myśli Facebook, YouTube, Twitter, Netflix itp.

## **Dostęp do naziemnej telewizji i radiofonii**

By przeciwdziałać tego typu zjawisku istotne jest dopuszczenie do emisji w DVB-T kolejnych grup medialnych. Możliwe będzie to przez zwiększanie ilości kanałów SD w kolejnych multipleksach.

## **Koncentracja krzyżowa**

Internet staje się fundamentem do realizacji wszelkich usług medialnych. Pełna obecność firmy w internecie sprawia, że dostawca treści z automatu wchodzi w kolejne pola eksploatacji (media). Nawet jeżeli danym medium nie dysponuje, to prezentowane przez niego treści są cytowane i rozpowszechniane przez kolejne (niepowiązane) podmioty na rynku medialnym.

Proszę się przez chwilę zastanowić jakie środki na promocję w Telewizji wydali właściciele takich serwisów społecznościowych jak Twitter oraz Facebook. Proszę tą liczbę zestawzić z wyceną obecności tych marek na antenie polskich nadawców telewizyjnych. Czy w obecnej sytuacji globalizacji rynku mediów i przepływu informacji próba regulacji polskich grup medialnych nie będzie na rękę graczom globalnym?

## **Samo- i współregulacja zamiast przyszłych regulacji**

Bardzo trudno będzie mi sobie wyobrazić sytuację, gdy przy jednym stole usiądą przedstawiciele polskich serwisów VOD z przedstawicielami globalnych usług VOD (Netflix, YouTube, Vevo, Amazon, Apple itp.)

Samoregulacja na poziomie rodzimych serwisów VOD to narzucanie sobie ograniczeń i utrudnianie dostępu do widza, dla którego nie ma znaczenia kto mu dostarczy treść wideo na żądanie. Pozwólmy by VOD, OTT rozwijało się w naturalny sposób jak obecnie rozwinął się rynek stron www.

## **Ograniczenie wpływu mniejszych podmiotów na standardy i metody badań odbioru**

Za kilka lat większość telewizorów będzie podłączona do internetu. Z niesamowitą wręcz dokładnością będzie możliwe przeanalizowanie tego co było oglądane. Proszę zwrócić uwagę, że dzisiaj każdy materiał wideo opublikowany na YouTube lub też każda transmisja wideo prowadzona na żywo za pośrednictwem YouTube jest bardzo dokładnie mierzona. I nie mówimy tutaj o panelu badawczym składającym się z kilku tysięcy urządzeń. Mówimy o milionach urządzeń bardzo dokładnie mierzących i obserwujących nasze zachowanie przed ekranem. Uważam ten problem za chwilowy. Za kilka lat oglądalność telewizji będzie mierzona w oparciu o rozwiązania znane z internetu.

## **Rola KRRiT w procesie ustalania standardów i metod badań odbioru**

Rynek we własnym zakresie wypracuje sposób pomiaru i metody badania odbioru. Poniekąd rozwiązania te będą pochodną możliwości technologicznych jakimi dysponuje dane urządzenie umożliwiające odbiór treści. Warto w tym miejscu zadać sobie pytanie, po co mierzymy oglądalność w TV i dla kogo informacja ta stanowi walutę. Generalnie i tak za wszystko na koniec dnia zapłacą widzowie podczas dokonywania zakupu w sklepie.

## **Radiofonia cyfrowa**

Ze względów bezpieczeństwa narodowego nie powinniśmy rezygnować z radia analogowego. W sytuacji jakiegokolwiek konfliktu zbrojnego (gdy przestanie działać internet, telefonia komórkowa oraz telewizja cyfrowa) radio analogowe będzie podstawowym środkiem przekazu i komunikacji.

Bardzo łatwo będzie też w razie potrzeby (konflikt zbrojny) uruchomić lokalną stację radiową w wersji analogowej niż cyfrowej.

Rozpoczęcie procesu cyfryzacji sprawi, że wiele gospodarstw domowych zrezygnuje z zakupu nowego odbiornika. W większości samochodów dotychczasowe radio będzie pełniło rolę urządzenia do odtwarzania płyt CD, plików MP3 czy też kaset magnetofonowych.

Jeżeli natomiast mówimy o zupełnie nowych potrzebach związanych z dostarczaniem nowych usług „radiowych” to bardzo dobrze w tą rolę wpisuje się streaming dostarczany bezpośrednio do naszych telefonów komórkowych, jak też do zestawu audio w nowych samochodach. Mam tu na myśli interaktywne aplikacje multimedialne instalowane w komputerze pokładowym samochodu. Nie widzę w obecnej sytuacji korzyści wynikających z cyfryzacji radia.

Proponuję zatem by środki przeznaczone na rozwój radia cyfrowego w Polsce przeznaczyć na:

- a) Rozwój aplikacji do streamingu
- b) Kampanię informacyjną dotyczącą konieczności posiadania w domu przynajmniej jednego radioodbiornika analogowego
- c) Namówienie operatorów telefonii komórkowej do kontynuacji sprzedaży telefonów umożliwiających odbiór radia analogowego.

## **Podsumowanie**

Przedstawiony z mojej strony komentarz do kierunków strategicznych dla KRRiT stanowi tylko fragment zagadnień wartych przedyskutowania. Jestem otwarty do współpracy z KRRiT, jak też do publicznej dyskusji podczas konferencji branżowych na temat zagadnień związanych z przyszłością TV oraz rynku usług medialnych dostarczanych przez Internet.