

Telewizja cyfrowa w Polsce



Raport na temat procesu uruchamiania naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce

Warszawa, listopad 2008

www.mdi.com.pl

MDI Strategic Solutions wspomaga zarządzanie strategicznymi decyzjami w firmach. Przygotowujemy i wdrażamy rozwiązania wymagające znajomości dynamicznie zachodzących procesów w gospodarce, polityce i mediach. Identyfikujemy mechanizmy decyzyjne, procesy regulacyjne i trendy rynkowe, aby firmy z nami współpracujące mogły z sukcesem rozwijać swój biznes. Zarządzamy przepływem informacji pomiędzy naszymi klientami i innymi firmami działającymi na rynku, kluczowymi podmiotami w realizacji projektu oraz mediami. Działamy w obszarach wymagających znajomości kompleksowych zagadnień: energetyce, telekomunikacji, mediach, finansach, nowoczesnych technologiach. Naszą cechą jest kreatywność, głęboka analiza, skuteczne dążenie do optymalnych rozwiązań i wieloletnie doświadczenie. Tworzymy nowoczesny 'think-tank' i działamy skutecznie, aby zapewnić dynamiczny rozwój współpracujących z nami podmiotów. Jednym z elementów naszej działalności jest przygotowanie raportów branżowych na temat kluczowych sektorów gospodarki.

MDI Strategic Solutions, ul. Karowa 31a, 00-324 Warszawa
Tel. (22) 31 23 800, faks (22) 31 23 806 e-mail: mdi@mdi.com.pl
www.mdi.com.pl

Telewizja cyfrowa w Polsce

Analiza sytuacji dotyczącej cyfryzacji mediów w Polsce
Bieżące działania w sprawie DVB-T podejmowane w Polsce
Doświadczenia innych krajów

Warszawa
Listopad 2008

Spis treści

1. Wstęp.....	5
2. Dlaczego telewizja cyfrowa?.....	5
2.1. Technologia naziemnej telewizji cyfrowej (DVB-T).....	6
2.2. Zalety cyfrowego nadawania.....	7
3. Telewizja cyfrowa w Europie.....	8
3.1. Wielka Brytania i Irlandia.....	10
3.2. Niemcy.....	11
3.3. Francja.....	12
4. Telewizja cyfrowa w Polsce.....	15
5. Polska: procesy decyzyjne i regulacje prawne.....	16
6. Konceptje uruchomienia naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce.....	19
7. Koszty przejścia na telewizję cyfrową w Polsce.....	22
8. Polityka informacyjna.....	23
9. Podsumowanie.....	24
10. Załączniki.....	26
10.1. Wykaz użytych skrótów.....	26
10.2. Słownik pojęć.....	26

1. Wstęp

Najpóźniej w 2015 roku telewizja w obecnej postaci przestanie istnieć. W Polsce wie o tym fakcie zaledwie co trzecia osoba. Tymczasem przejście na telewizję cyfrową będzie dla polskich mediów zjawiskiem o skali porównywalnej do powstania „Gazety Wyborczej” czy przyznania koncesji ogólnopolskiej telewizjom Polsat i TVN. Proces decyzyjny w tym zakresie bardziej jednak przypomina budowę autostrad w Polsce. Tak budowa autostrad, jak i cyfryzacja telewizji to wielkie wyzwania stojące przed Polską w najbliższych latach, gdzie na tle obu wydarzeń pojawia się turniej Euro 2012. Zdecydowana większość Polaków obejrzy bowiem Euro 2012 w telewizji, nie ruszając się z domu. W tle obu procesów mamy także przeciągające się w nieskończoność decyzje władz i oczywiście wielkie pieniądze. Rynek reklamy telewizyjnej w Polsce szacowany jest na 4 miliardy złotych rocznie, a wprowadzenie cyfrowej telewizji oznacza nic innego jak większą liczbę chętnych do podziału tortu.

Proces uruchamiania naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce jest także przedmiotem zainteresowania mediów. Na bieżąco informują one o nowych postanowieniach i zmieniających się koncepcjach. Należy jednak pamiętać, że każdy większy koncern mediowy w Polsce chce wziąć udział w procesie cyfryzacji, a media występują tu jako strona w procesie.

Wokół cyfryzacji telewizji narosło wiele mitów. Stąd pomysł przygotowania niniejszego raportu, którego celem było obiektywne przedstawienie wszelkich zagadnień związanych z cyfryzacją telewizji w Polsce. Ponieważ ostatnio wydarzenia wokół cyfryzacji mediów toczą się bardzo szybko (na szczęście dla nas, widzów), raport prezentuje stan na koniec października 2008 roku.

2. Dlaczego telewizja cyfrowa?

Proces przechodzenia na technologię cyfrową od ponad dziesięciu lat jest przedmiotem zainteresowania Unii Europejskiej. Konkretnie postanowienia dotyczące konwersji cyfrowej zostały zapisane w 2002 roku w dokumencie „*Plan działania eEurope 2005 – społeczeństwo informacyjne dla wszystkich*”¹. Dokument obligował kraje członkowskie do przedstawienia planów przełączenia, a w tym, w miarę możliwości, określenia przybliżonej daty wyłączenia sygnału analogowego. W kolejnym dokumencie poświęconym cyfryzacji telewizji² Komisja Europejska „wyraziła wolę” zakończenia nadawania analogowego do 2012 roku. Rada Ministrów ds. Telekomunikacji przyjęła nieco bardziej stonowane stanowisko, stwierdzając, że „większość” państw członkowskich zakończy konwersję do 2012 r. Polska zadeklarowała gotowość do wyłączenia telewizyjnego sygnału analogowego do końca 2014 r.

¹ Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. eEurope2005: An information society for all. An action Plan to be presented in view of the Sevilla European Council 12/22 June 2002. COM(2002) 263 final, Bruksela, 28.05.2002 r.

² Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on accelerating the transition from analogue to digital broadcasting, COM(2005) 204

Zasada neutralności technologicznej zawarta w ramach regulacyjnych UE oznacza, że przepisy prawne nie powinny narzucać lub faworyzować wykorzystywania określonego rodzaju technologii. Plany przełączenia skupiają się w chwili obecnej głównie na rozwiązaniach naziemnych, jednakże wykorzystywane mogą być także satelitarne platformy cyfrowe i telewizje kablowe. Oznacza to, że państwo nie może uprzywilejowywać np. wdrażania technologii DVB-T (naziemnej telewizji cyfrowej) ponad platformy satelitarne i telewizje kablowe ani przez regulację, ani przez dofinansowanie jednej z nich.

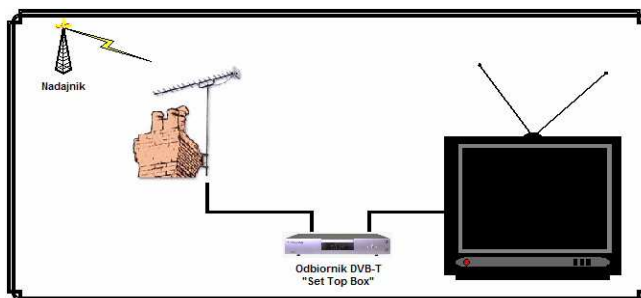
2.1. Technologia naziemnej telewizji cyfrowej (DVB-T)

DVB-T (ang. *Digital Video Broadcasting – Terrestrial*) – jest standardem cyfrowej telewizji DVB nadawanej naziemnie. Jest to sposób transmisji cyfrowych strumieni audio/wideo przy użyciu COFDM, czyli kodowanej transmisji OFDM. Dzięki cyfrowej kompresji obrazu (w kompresji MPEG-2 oraz MPEG-4) i dźwięku umożliwia przesłanie od 4- do 16-krotnie więcej programów telewizyjnych niż w przypadku telewizji analogowej przy wykorzystaniu podobnego pasma. Dodatkowe możliwości stwarzane przez DVB-T: informacje o nadawanych programach (EPG), automatyczne wyszukiwanie programów, kilka kanałów dźwiękowych z różnymi wersjami językowymi, napisy, kodowanie kanałów w celu ograniczenia kręgu odbiorców (telewizja płatna), telewizja interaktywna, przeprowadzania ankiet, dzięki kanałowi zwrotnemu, kontrola rodzicielska.

Multipleks – wiązka częstotliwości cyfrowych umożliwiająca nadawanie kilku kanałów na częstotliwości odpowiadającej jednemu kanałowi nadawanemu techniką analogową. Do odbioru kanałów w multipleksie potrzebne jest urządzenie **STB (set-top box)**, które dokonuje rozdzielenia sygnału z multipleksu.

Cyfrową telewizję naziemną można odbierać za pomocą tej samej anteny odbiorczej używanej do odbioru telewizji analogowej nadawanej w zakresie UHF, tzn. w kanałach 21-60. Sygnał DVB-T emitowany jest z nadajników naziemnych. Aby odbierać telewizję cyfrową, potrzebna jest specjalna przystawka, tzw. „set-top box”³. Odbiór DVB-T umożliwiają także nowoczesne telewizory cyfrowe, które mają wbudowane odpowiednie tunery.

Jak działa cyfrowa telewizja naziemna?



Źródło: www.emitel.pl

³ www.emitel.pl

2.2. Zalety cyfrowego nadawania

Nie bez powodu przejście na telewizję cyfrową należy do priorytetów Unii Europejskiej. Państwa, gdzie wdrożono telewizję cyfrową, szybko przekonały się o przewadze „cyfry” nad „analogiem”. Drogą do cyfryzacji, obraną przez prawie wszystkie kraje, jest naziemna telewizja cyfrowa (DVB-T).

Po pierwsze, **naziemna telewizja cyfrowa oznacza większą liczbę programów możliwych do odbioru.**

Przelicznik w telewizji analogowej jest bowiem bardzo prosty: jedna częstotliwość = jeden kanał. Tymczasem w naziemnej telewizji cyfrowej na jednej częstotliwości mamy możliwość oglądać kilka, a nawet kilkanaście kanałów, w zależności od zastosowanej metody kompresji. Na Regionalnej Konferencji Radiokomunikacyjnej RRC-06 ITU (Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego), która odbyła się w 2006 r. w Genewie, uzgodniono dla Polski 8 ogólnopolskich sieci cyfrowych – multipleksów.

Urząd Komunikacji Elektronicznej jako standard nadawania DVB-T, kompresji i kodowania proponuje MPEG-4. Oznacza to, że w Polsce będzie można docelowo w danym kanale oglądać maksymalnie do 8 programów telewizyjnych. Po przemnożeniu ich przez liczbę multipleksów daje to łącznie 64 częstotliwości do zagospodarowania, zakładając nadawanie kanałów standardowej jakości (SD). Jest to maksymalna możliwa liczba programów do podziału między telewizję i radio oraz do oferowania dodatkowych usług multimedialnych.

Podejmowane aktualnie działania na rynku polskim zmierzają do uruchomienia dwóch multipleksów o zasięgu ogólnopolskim, w których znajdzie się maksymalnie 14 kanałów (przy założeniu, że nie będzie w nich kanałów HD). Nawet to jednak, w porównaniu z obecnie odbieranymi trzema kanałami o zasięgu ogólnopolskim, daje wyobrażenie o możliwym skoku ilościowym, który możliwy jest właśnie dzięki naziemnej telewizji cyfrowej. Rozpoczynają się prace dotyczące trzeciego multipleksu.

Podejmowane aktualnie działania na rynku polskim zmierzają do uruchomienia dwóch multipleksów o zasięgu ogólnopolskim, w których znajdzie się maksymalnie 14 kanałów (przy założeniu, że nie będzie w nich kanałów HD). Nawet to jednak, w porównaniu z obecnie odbieranymi trzema kanałami o zasięgu ogólnopolskim, daje wyobrażenie o możliwym skoku ilościowym, który możliwy jest właśnie dzięki naziemnej telewizji cyfrowej. Rozpoczynają się prace dotyczące trzeciego multipleksu.

Po drugie, DVB-T to także skok jakościowy. Powszechnie telewizja cyfrowa kojarzona jest z kanałami wysokiej rozdzielczości (HD), jednak nawet odbiór „zwykłych” kanałów (SD) metodą cyfrową oznacza zdecydowaną poprawę jakości. Kanały HD oznaczają zmniejszenie liczby programów telewizyjnych umieszczanych w multipleksie – przy kompresji MPEG-4 w multipleksie jest miejsce na 4 kanały HD.

DVB-T oznacza pełną wiedzę o oglądanych programach i personalizację odbioru. Umożliwia to system EPG (*Electronic Programme Guide*) wykorzystywany już w platformach cyfrowych. To elektroniczny przewodnik po programach, który dostarcza nazwy programów wraz z danymi o dacie i godzinie emisji. Pozwala m.in. na zaprogramowanie odpowiedniego układu programów, z których każdy będzie włączał się o odpowiedniej godzinie i w odpowiedniej kolejności i **sprawowanie tzw. kontroli rodzicielskiej.**



Odpowiednie adaptory DVB-T umożliwiają także odbiór telewizji na komputerze, nawet w podróży. Ich ceny zaczynają się od 120 złotych.

Dekodery potrzebne do odbioru sygnału umożliwiają korzystanie z tzw. usług dodatkowych, w tym o charakterze interaktywnym, co stworzy platformę do realizacji niektórych usług społeczeństwa informacyjnego. Sygnał cyfrowy umożliwia nadawanie kilku ścieżek dźwiękowych – oryginalnej z napisami, z lektorem lub z dubbingiem. W przyszłości możliwy byłby dostęp do Internetu, budowa platformy e-government, czyli możliwości załatwiania spraw urzędowych bez wychodzenia z domu, a także interaktywne programy edukacyjne, usługi bankowe, gry itp.

Za właściwą komunikację pomiędzy kolejnymi aplikacjami odpowiada API, czyli interfejs aplikacji użytkownika, który powinien być zunifikowany. Oznacza to, że będzie on przyjazny dla widza, umożliwiając mu łatwe przełączanie programów należących do różnych multipleksów⁴.

Zmiana systemu nadawania to także korzyści dla nadawców telewizyjnych. Z technologicznego punktu widzenia przejście na system DVB-T zmniejsza koszty nadawania pojedynczego programu (koszt nadawania multipleksu jest rozbijany pomiędzy nadawców), a jednocześnie prowadzi do zwolnienia częstotliwości, które mogą być przeznaczone na inne cele – bądź dla nowych nadawców telewizyjnych, bądź wykorzystane do rozwoju Internetu lub telefonii komórkowej (tzw. dywidenda cyfrowa). Komisja Europejska na podstawie informacji zawartych w planach krajowych poszczególnych krajów wdrażających telewizję cyfrową szacuje, że naziemna telewizja cyfrowa od 3 do 6 razy bardziej efektywnie wykorzystuje zakres częstotliwości niż telewizja analogowa⁵. Z drugiej strony koszty uruchomienia cyfrowego nadawania naziemnego są dużo wyższe niż nadawanie sygnału cyfrowego przez satelitę. Instytut Globalizacji szacuje, że koszt nadawania jednego sygnału drogą satelitarną może być 6-8-krotnie mniejszy niż w przypadku telewizji naziemnej⁶.

Wymierne korzyści są widoczne zaraz po wyłączeniu sygnału analogowego. W okresie przejściowym, gdy równolegle nadawany jest sygnał cyfrowy i analogowy (tzw. *simulcasting*), zapotrzebowanie na częstotliwości jest jednak zwiększone. Ma to kluczowe znaczenie w obszarach, gdzie spektrum już jest przepełnione.

Do odbioru naziemnej telewizji cyfrowej potrzebne jest odpowiednie urządzenie (*set-top box* – *STB*) albo telewizor wyposażony w tuner do odbioru DVB-T. Koszt najtańszego dekodera wynosi kilkadziesiąt złotych, STB umożliwiający korzystanie z funkcji multimedialnych obecnie kosztuje kilkaset złotych. Nowy odbiornik telewizyjny wyposażony w odpowiedni tuner to koszt od tysiąca złotych w górę. Trudno jednak mówić o cenie dekoderek przed uruchomieniem telewizji cyfrowej. Obecnie są one dostępne głównie w specjalistycznych sklepach. Zapotrzebowanie rządu kilku milionów sztuk sprawi, że pojawią się nawet hipermarketach, co niewątpliwie wpłynie na ich cenę. Ostrożne szacunki mówią o 4-5 milionach gospodarstwach, które muszą wymienić sprzęt. W sumie koszty mogą więc sięgnąć kilkuset milionów złotych. Również większość telewizorów dostępnych na rynku

⁴ Na podstawie informacji Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji zamieszczonych na www.krritv.gov.pl

⁵ Komunikat Komisji dla Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Społeczno-Ekonomicznego i Komitetu Regionów. COM(2005) 204, 24.05.2005

⁶ Cyfrowa Polska – Raport Instytutu Globalizacji, Tomasz Teluk, Fundacja Instytut Globalizacji, Warszawa, 2008

obsługuje format MPEG-2, choć po decyzji UKE coraz więcej producentów wprowadza obsługujące MPEG-4.

3. Telewizja cyfrowa w Europie

Ciężko pokusić się o stworzenie modelu przejścia na telewizję cyfrową, gdyż każde państwo wprowadza nadawanie cyfrowe, uwzględniając lokalne uwarunkowania rynku telewizyjnego. W krajach Europy Zachodniej stworzono już przejrzyste regulacje i uruchomiono multipleksy, np.: we Włoszech działa ich aż 10. Dwa skrajne sposoby cyfryzacji telewizji wybrały Niemcy i Wielka Brytania. To odpowiednio model konwersji szybkiej, wykorzystujący tzw. wyspowe przechodzenie na sygnał cyfrowy i konwersji długofalowej, gdzie przez długi okres mamy do czynienia z procesem *simulcastingu* – równoczesnego nadawania sygnału cyfrowego i analogowego. Konwersja sygnału na cyfrowy odbywa się także z wykorzystaniem innych systemów nadawania. Oprócz DVB-T istotną rolę w zależności od kraju odgrywają satelitarne platformy cyfrowe, telewizje kablowe, a nawet mobilna telewizja cyfrowa DVB-H, która we Włoszech zdobyła prawie milion użytkowników. W Polsce także rozpisano już konkurs, który w połowie roku 2009 wyłoni operatora telewizji mobilnej.

Modele przejścia na telewizję cyfrową

Długoterminowy	Krótkoterminowy
<ul style="list-style-type: none"> - w kilku etapach uruchomienie na terenie całego kraju sieci cyfrowej, eksploatowane równoległe z analogowymi - emisja równoległa zakończona dopiero po osiągnięciu nasycenia odbiornikami cyfrowymi i pokrycia sygnałem cyfrowym obszaru - konieczne wolne częstotliwości do nadawania równoległego - duży koszt z powodu kilku-letniego nadawania równoległego - ułatwienie dla widzów, mogą dowolnie wybrać moment przejścia na cyfrę 	<ul style="list-style-type: none"> - uruchomienie określonej liczby multipleksów na wybranym obszarze kraju - jak najszybsze uzyskanie określonego nasycenia - pomoc w dystrybucji dekodery STB - możliwie szybkie wyłączenie sygnału analogowego (po spełnieniu założeń nasycenia i dostępności) - powtórzeniu całego procesu na kolejnym obszarze kraju - wymaga wsparcia ze strony państwa oraz chęci ze strony użytkowników - stosowany przy braku wolnych częstotliwości

Źródło: „Strategia przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej”.

Mniejsze kraje europejskie, jak Holandia, Belgia czy Szwajcaria, już wyłączyły nadawanie analogowe. Wpływ na to miało m.in. gęste pokrycie sieciami kablowymi. Także Finlandia i Szwecja nadają już tylko cyfrowo. Problem z transformacją był niewielki, bo niski odsetek widzów korzysta z telewizji naziemnej. W Danii natomiast dostęp do telewizji cyfrowej zapewniają kablówki i satelity.

3.1. Wielka Brytania i Irlandia

Wprowadzenie naziemnej telewizji cyfrowej w Wielkiej Brytanii jest powszechnie postrzegany jako modelowy przykład konwersji długoterminowej. Był to sprawnie zaplanowany proces, zapoczątkowany w 1998 roku i przeprowadzony na terenie całej Wielkiej Brytanii. Na początku nie ustalono daty wyłączenia częstotliwości analogowych (tzw. *switch-off*), stosunkowo późno sformułowano także kryteria wyłączenia sygnału analogowego, a dopiero na zaawansowanym etapie postępów procesu konwersji określono konkretny kalendarz *switch-off*.

Wielka Brytania jest niewątpliwie europejskim liderem w dziedzinie telewizji cyfrowej. Raport Ofcomu (odpowiednika polskiego UKE) podsumowujący pierwszy kwartał 2008 roku stwierdza, że dostęp do telewizji cyfrowej ma 87,6 procent gospodarstw domowych w Wielkiej Brytanii. Mimo więc faktu wyznaczenia ostrych kryteriów umożliwiających wyłączenie sygnału analogowego (pokrycie 98,5%, dostępność 95%) proces ten już się rozpoczął.

Instytucją odpowiedzialną za konkursowy przydział licencji jest Niezależna Komisja Telewizyjna (ITC). Istnieje podział na multipleksy publiczne (Public Service Broadcasting (PSB) – BBC1, BBC2, ITV1, Channel 4, Channel 5 i Public Teletext) oraz komercyjne. ITC w drodze konkursu wydaje licencję na 12 lat, za opłatą (ok. 25 tysięcy funtów). Wybierana jest oferta, która spełnia najlepiej określone kryteria (m.in.: odpowiedniej promocji systemu, nadawania programu dla jak najszerszego wachlarza gustów i zainteresowań, zapewnienia uczciwej konkurencji w dostępie do programów etc.).

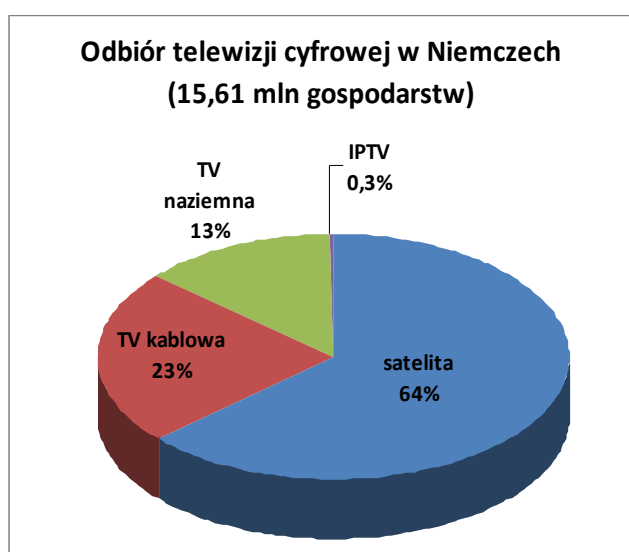
Organizacją odpowiedzialną za proces cyfryzacji mediów Wielkiej Brytanii jest organizacja non profit Digital UK, stworzona na zlecenie rządu. Jej siedmioletni budżet wynosi 270 mln funtów i jest finansowany przez nadawców, rząd oraz fundusze europejskie. Digital UK skupia się głównie na informowaniu o procesie cyfryzacji i działaniach, które należy podjąć w związku z tym procesem. Pracownicy organizacji bezpośrednio w mieszkaniach Brytyjczyków udzielają niezbędnych informacji, pomagają w instalacji sprzętu, a także mówią o możliwych sposobach na dofinansowanie dekodera. Digital UK zapewniła także odbiór cyfrowej telewizji w szpitalach i więzieniach. Także w porozumieniu z Ministerstwem Edukacji organizacja przeprowadziła w szkołach zajęcia dotyczące cyfryzacji. Polski UKE niejednokrotnie deklaruje, że właśnie Digital UK jest wzorcowym przykładem działań informacyjnych.

Na uwagę zasługują także działania poprzedzające wprowadzenie naziemnej telewizji cyfrowej w Wielkiej Brytanii, gdzie przeprowadzono dwie próby pilotażowe oraz badania wśród osób testujących. W ich rezultacie uznano, że potrzebna jest zarówno

pomoc finansowa, jak i wsparcie techniczne dla osób starszych i niepełnosprawnych. Dla tych grup stworzono następnie specjalny program pomocowy. Istotne jest to, że koszty zostały pokryte przez BBC z wpływów z abonamentu. Zasadniczo jednak pomoc państwa ma wymiar bardzo ograniczony, koszty związane z konwersją ponoszą przede wszystkim nadawcy i użytkownicy.

3.2. Niemcy⁷

Rozwój DVB-T w Niemczech jest bardzo ograniczony, ponieważ na rynku niemieckim – największym w Europie – telewizja naziemna nie cieszyła się dużą popularnością. Zdecydowanie dominowały i dominują telewizje kablowe i platformy satelitarne. Niskie zainteresowanie telewizją naziemną (odbiór tym sposobem był jedynym dostępem do telewizji dla jedynie 4 procent gospodarstw domowych w Niemczech) spowodował, że nadawcy komercyjni traktują cyfrową telewizję naziemną jedynie jako uzupełniającą metodę nadawania i nie wykazują zainteresowania DVB-T. W związku z tym ciężar konwersji spoczywa głównie na nadawcach publicznych ARD i ZDF, dlatego też proces jest dofinansowywany z abonamentu. Specyfika konwersji w Niemczech wynika też z ustroju państwa i podziału kompetencji między rząd federalny i kraje związkowe, przez co na ostateczny przebieg konwersji na danym terenie wpływ mają urzędy regulacyjne ds. mediów poszczególnych landów.



Źródło: http://www.dvb.org/about_dvb/dvb_worldwide/germany/index.xml

Planując strategię rozwoju naziemnej telewizji cyfrowej w Niemczech, zdecydowano się na wyspowy model konwersji. W regionach, w których zakończono konwersję, liczba oferowanych programów telewizyjnych dostępnych cyfrową drogą naziemną wynosi od 20 do 28. Na uwagę zasługuje tempo procesu cyfryzacji, który rozpoczął się wyspowo w Berlinie-Brandenburgii (2,9 miliona gospodarstw domowych) 1 listopada 2002 roku, natomiast już w sierpniu następnego roku zakończono emisję sygnału

analogowego na tym obszarze. Sukces ten spowodował dodatkowe skrócenie okresu równoległego nadawania cyfrowego i analogowego przez inne kraje związkowe – w większości wypadków nie przekraczał on pół roku, a zdarzały się sytuacje, że sygnał analogowy wyłączono po dwóch miesiącach.

Drugorzędne znaczenie telewizji naziemnej w Niemczech powoduje, że to nadawcy publiczni otrzymali w całości trzy multipleksy w ramach każdej wyspy – dwa przypadają na ARD, jeden na ZDF. Brak zainteresowania nadawców komercyjnych

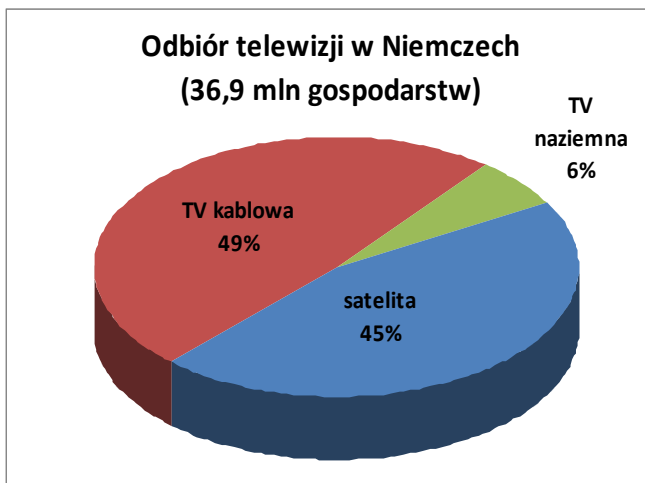
⁷ www.ueberall-tv.de, www.dvb.org, www.broadbandtvnews.com

dalszym zwiększaniem swojego zasięgu w odniesieniu do naziemnej telewizji cyfrowej sprawia, że cyfryzacja na obszarach obejmujących tereny mniej zaludnione ogranicza się właśnie do 3 multipleksów nadawców publicznych.

Operatorem multipleksów w Niemczech jest T-Systems, spółka zależna Deutsche Telekom, która posiada ogólnokrajową sieć nadajników. Także ARD posiada swoje nadajniki, jednak jest ich stosunkowo niewiele.

Obecnie w zasięgu naziemnej telewizji cyfrowej jest 85 procent mieszkańców Niemiec, ARD i ZDF wspólnie z T-Systems planują zwiększyć zasięg DVB-T do 90 procent populacji do końca roku 2008⁸. Zakończenie procesu konwersji planowane jest na 2010 rok.

Biorąc pod uwagę federalny ustrój państwa, pomoc publiczna ma tu specyficzny charakter. O jej przyznaniu decydują bowiem landy. W kilku przypadkach pomoc finansowa dla nadawców (finansowanie Samul-castingu) przechodzących na telewizję cyfrową została za-kwestionowana jako sprzeczna z prawem wspólnotowym i naruszająca zasady konkurencji (Brandenburgia, Bawaria). Poszczególne landy samodzielnie także decydowały o pomocy – miała ona mały zakres i dotyczyła głównie zakupu dekodery dla najbiedniejszych (realizowana przy współpracy z domami opieki społecznej).



Źródło: http://www.dvb.org/about_dvb/dvb_worldwide/germany/index.xml

3.3. Francja

Francuski model odbioru telewizji jest odwróceniem niemieckiego. Nad Sekwaną jeszcze w 2004 roku tylko z analogowej telewizji naziemnej (mimo skromnej oferty – jedynie 5 kanałów ogólnokrajowych) korzystało dwie trzecie z 24 milionów gospodarstw posiadających telewizor.

Cyfryzacja telewizji naziemnej we Francji prowadzona jest przez francuski odpowiednik KRRiT – *Conseil Supérieur Audiovisuel* (CSA). Obecnie na terytorium Francji działa sześć multipleksów o równym zasięgu – dwa multipleksy zarezerwowane są dla państwowych programów telewizyjnych oraz stacji regionalnych. Jednocześnie uruchomiono cztery multipleksy, co spowodowało nieograniczony dostęp stacji prywatnych do rynku. W każdym multipleksie nadawcy sami wybierają swojego operatora, jednak potem musi on zostać zatwierdzony przez CSA. Przejście na nowy system nadawania podzielono na dwie fazy, w pierwszej uruchamiając multipleksy z kanałami nadawanymi bezpłatnie, a następnie

⁸ www.rapidtvnews.com

udostępniając je nadawcom oferującym płatny odbiór⁹.

Cyfrowa telewizja naziemna została uruchomiona we Francji 31 marca 2005 roku, po przyznaniu przez CSA koncesji dla 14 programów ogólnodostępnych. Regulator za optymalny uznał model konwersji przewidujący pięcioletnią fazę simulcastingu. Zgodnie z tym sygnał analogowy zostanie wyłączony 31 marca 2010 r. Nie jest to jednak data ostateczna, ponieważ CSA ma prawo przesunąć datę wyłączenia sygnału analogowego w zależności od oceny pokrycia kraju, oceny rozwiązań technicznych oraz zaopatrzenia w urządzenia do odbioru¹⁰.

Obecnie w formacie cyfrowym nadawanych jest łącznie 18 programów ogólnokrajowych, 25 programów lokalnych oraz 11 programów płatnych (dostępnych za abonamentem). Około 86 procent ludności na terenach miejskich odbiera sygnał naziemnej telewizji cyfrowej. W 2011 roku do DVB-T ma mieć dostęp 95% populacji. Jednak CSA sama przyznaje, że są to „teoretyczne dane szacunkowe” i faktyczny zasięg DVB-T może być mniejszy. Zdecydowana większość kanałów nadawana jest w standardowej rozdzielczości (SD)¹¹. Najnowsze badania pokazują, że we Francji sprzedano już 13 milionów dekoderek, w tym 5 milionów telewizorów z odpowiednimi tunerami. Dodatkowo abonenci platform cyfrowych posiadają prawie 4,5 miliona dekoderek.

Dostęp do multipleksów przyznawany jest w drodze konkursu ogłaszanego przez CSA. Istnieją ograniczenia dla nadawców mogących startować w konkursie – wynikają one z liczby godzin programów nadawanych w języku francuskim, a także z udziału kapitału obcego w przedsiębiorstwie. W konkursach mogą startować też nowi nadawcy, do tej pory nie działający na rynku. Nadawcy powinni spełnić 8 różnych kryteriów, do których należą m.in.: odpowiadanie na potrzeby widzów, zapewnienie rozwoju technologii DVB-T, konkurencyjności i różnorodności kulturalnej w programach, wspieranie rozwoju kinematografii i produkcji telewizyjnych, posiadanie szczegółowego biznesplanu. Nie ma żadnych opłat licencyjnych – nadawcy mają jednak zobowiązania związane z produkcją filmową, telewizyjną i ofertą programową.

W regionie Europy Środkowej liderem w przechodzeniu na telewizję cyfrową są Czechy. Prawie dwie trzecie obywateli tego kraju w 2012 roku znajdzie się w zasięgu nadawania cyfrowej telewizji. Proces cyfryzacji przebiega tam jednak specyficznie. Administracja państwowa nie uzgadniała swoich pomysłów z nadawcami, ponieważ uznali oni strategię regulatora za niekorzystną i zignorowali pomysły rządu. Wciąż nadają analogowo, bo posiadają ważne koncesje. Mimo tego, już blisko jedna czwarta mieszkańców Republiki Czeskiej deklaruje odbiór telewizji cyfrowej (satelitarnie, naziemnie lub przez kabel). Znamienne jest to, że jednocześnie blisko pięć procent Czechów nie rozumie pojęcia cyfryzacji¹². Również na Słowacji jest problem z nadawcą komercyjnym, którego koncesja nie wygasa w 2012 roku, a nie chce się on zgodzić na wcześniejsze jej zakończenie.

⁹ Raport EBU „DTT in Europe” listopad 2006 r.

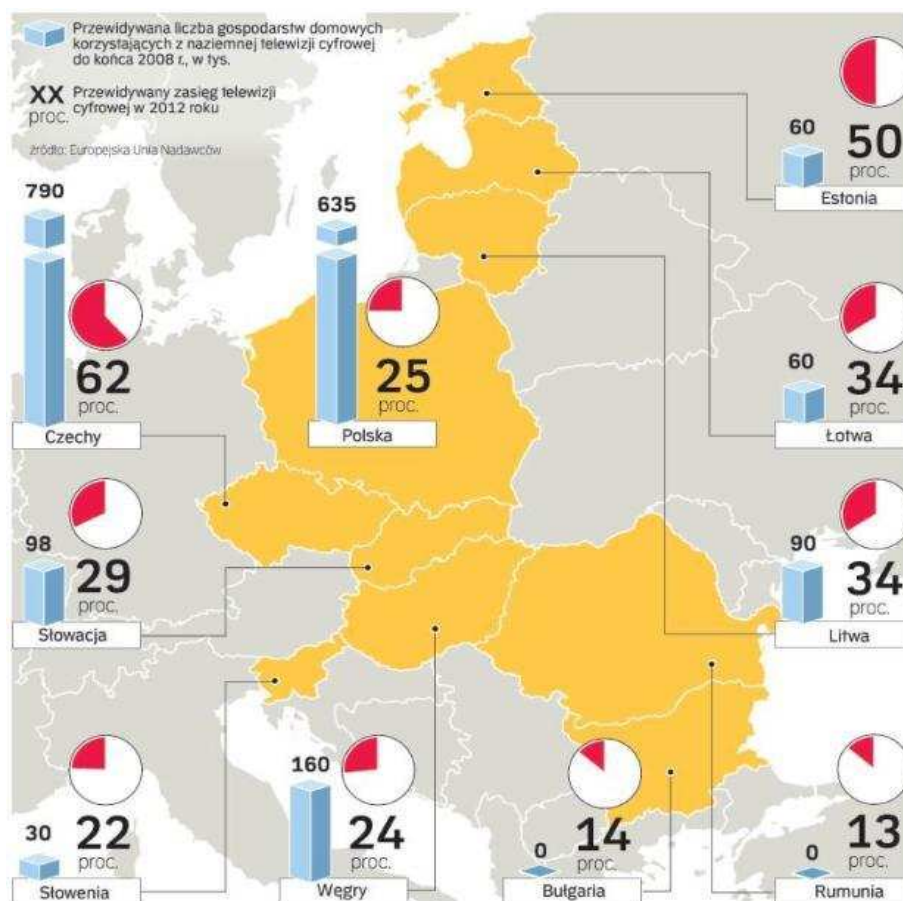
¹⁰ Analiza biura KRRiT: Rozwój naziemnej telewizji cyfrowej w wybranych krajach europejskich. Małgorzata Pęk, Wojciech Kołodziejczyk, 2006.

¹¹ www.csa.fr

¹² www.parabola.cz

Sytuacja u naszych sąsiadów ma znaczenie dla Polski, ponieważ jeśli nie zdążymy w zadeklarowanych terminach wyłączyć sygnału analogowego, może się zdarzyć, że kraje sąsiadujące zakłócą nasz sygnał i Polska nie będzie mogła nic zrobić. W gorszej sytuacji od Polski są Rumunia, Bułgaria, Węgry i Słowenia.

DVB-T w Europie Środkowej



Źródło: *Kiedy nasze ekrany będą naprawdę cyfrowe*, Łukasz Cybiński, „Rzeczpospolita”, 28.03.2008

Rozwój cyfrowej telewizji naziemnej w wybranych krajach UE

	Wielka Brytania	Hiszpania	Francja	Włochy	Niemcy
Planowane wyłączenie nadawania analogowego	31 grudnia 2012	kwiecień 2010	31 marca 2010	2012	2010
Stopień penetracji telewizji cyfrowej (% gospodarstw domowych)	87,6%	>32%	86%	19,5%	42%
Liczba multipleksów	6	4	6	10	4

Źródło: Opracowania własne

4. Telewizja cyfrowa w Polsce

Na tle innych krajów Europy proces przechodzenia na telewizję cyfrową w Polsce wypada bardzo słabo. DVB-T jest zaledwie w fazie testów, co więcej Polska wystąpiła do Unii Europejskiej z wnioskiem o wydłużenie terminu wyłączenia sygnału analogowego w stosunku do proponowanego przez Komisję Europejską roku 2012. Najpóźniejszy możliwy termin przejścia na telewizję cyfrową to czerwiec 2015 roku. Od tej daty obecne częstotliwości używane przez nadawców nie będą już chronione przez prawo.

Aktualnie w kilku rejonach kraju (Warszawa, Kraków, Rzeszów, Poznań, Wisła) dostępny jest testowy sygnał DVB-T. Testy prowadzi TP Emitel w porozumieniu z TVP oraz Polski Operator Telewizyjny – spółka Polsatu i TVN. Zdecydowanie bardziej rozwinięty jest rynek platform satelitarnych. Telewizję cyfrową drogą satelitarną odbiera już ponad 3,7 miliona abonentów platform cyfrowych i kilkaset tysięcy abonentów kablówek korzystających z oferty cyfrowej – według informacji Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej sygnał cyfrowy dociera tą drogą do ponad 260 tys. mieszkań.

Szczególnie platformy satelitarne odegrają istotną rolę w konwersji telewizji w Polsce. Istniejące trzy platformy pozyskały w 2008 roku (do końca lipca) 300 tysięcy nowych klientów. Swoją platformę uruchomiła Telekomunikacja Polska, która telewizję cyfrową połączyła z ofertą dostępu do Internetu. W przygotowaniu jest także platforma TVP, która ma ruszyć jesienią 2009 roku¹³. Eksperti zgodnie oceniają, że na polskim rynku jest miejsce najwyżej dla trzech platform. Szykuje się więc zacięta walka o klientów, co nie pozostanie bez wpływu na proces naziemnej cyfryzacji telewizji.

Według danych KRRiT w Polsce jest niecałe 13 milionów gospodarstw domowych posiadających przynajmniej jeden odbiornik telewizyjny¹⁴. Biorąc pod uwagę stale zwiększającą się liczbę abonentów platform satelitarnych i telewizji kablowych (prognozy mówią o podwojeniu się liczby klientów platform do 2012 roku) oraz rozwijającą się technologię IPTV, realnie w Polsce kwestia przejścia na telewizję cyfrową (czyli, mówiąc wprost, zakupu urządzenia STB) dotyczyć będzie około 4 milionów gospodarstw domowych. Liczba ta jest jednak trudna do oszacowania, gdyż część osób do tego czasu wymieni telewizor na nowy (10 procent Polaków deklaruje wymianę telewizora na nowy w ciągu roku, a 17 procent Polaków w najbliższym czasie), seryjnie wyposażony w odpowiedni tuner. Również dane dotyczące nowych użytkowników platform oparte są na ich własnych szacunkach. Zachowanie odbiorców będzie też zależeć od rozwoju DVB-T – przy atrakcyjnej ofercie część abonentów kablówek i platform satelitarnych może zrezygnować z usługi na rzecz DVB-T. Konieczność zakupu dekodera dotknie jednak przede wszystkim osoby niezamożne oraz starsze. Istnieją poważne obawy, że części z tych osób nie będzie stać na zakup dekodera, a część z nich nie będzie umiała poradzić sobie z jego instalacją.

Niewątpliwe opóźnienia Polski w stosunku do innych krajów wynikają z braku jasnej

¹³ *Platformy na plusie*, Magdalena Lemańska, Rzeczpospolita, 14.08.2008

¹⁴ http://www.krrit.gov.pl/dokumenty/cyfryzacja/cyfr_opr_kosztykorzysci.pdf

strategii w tym zakresie. Wpływ na opóźniający się proces ma niewątpliwie kilka czynników: rozproszona struktura decyzyjna (UKE, KRRiT, Ministerstwo Infrastruktury), brak jednej, spójnej wizji cyfryzacji telewizji, opieszałość władz i częste zmiany w rządzącej opcji politycznej. Istotną rolę mogłaby odegrać w tym miejscu telewizja publiczna, która jednak skupia się na budowie własnej platformy cyfrowej, a w związku z tym, z racji przewidywanego sprofilowania oferty, może stać się bezpośrednim konkurentem cyfrowej telewizji naziemnej. Oferty zapowiadane jako konkurencja dla DVB-T wprowadziły już platforma 'n' oraz Cyfrowy Polsat.

5. Polska: procesy decyzyjne i regulacje prawne

Państwa członkowskie, które opierają się nie tylko na podejściu zorientowanym na rynek, ale dysponują także jasną polityczną strategią koordynacji nadawców, generalnie szybciej realizują proces przełączenia.

Komisja Europejska

Tymczasem działania polskich władz w kwestii cyfryzacji mediów długo traktowane były jak „kukułcze jajo”. Nikt w Polsce nie chciał wziąć na siebie odpowiedzialności za decyzje podejmowane w tym zakresie. Już w 2001 r. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji skierowała do parlamentu strategię rozwoju mediów cyfrowych w Polsce. Przez następne dwa lata nie zrobiono nic. W maju 2003 roku Urząd Regulacji Telekomunikacji i Poczty przygotował techniczny plan rozwoju naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce. Urząd przedstawił ten dokument KRRiT, rządowi, nadawcom oraz mediom i uznał, że na tym zadania URTiP się kończą. Ministerstwo Infrastruktury kierowane wówczas przez Marka Pola w ogóle nie zainteresowało się dokumentem.

W styczniu 2004 roku Prezes Rady Ministrów wydał zarządzenie powołujące *Międzyresortowy Zespół do spraw Wprowadzenia Telewizji i Radiofonii Cyfrowej w Polsce*. W skład zespołu weszli przedstawiciele Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji i Ministerstwa Infrastruktury. Wkrótce opracowana przez ten zespół „Strategia przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej” została przyjęta przez Radę Ministrów. Dokument ten wyznacza proces cyfryzacji mediów w Polsce. Z istotnych zapisów dokumentu na podkreślenie zasługuje proponowany model konwersji przyśpieszonej. Autorzy dokumentu uważają konwersję długoterminową w polskich warunkach za „trudną, wręcz niecelową”. Głównym argumentem przywoływanym tutaj jest brak wolnych częstotliwości na niektórych obszarach Polski, które umożliwiłyby emisję równoległą – analogową i cyfrową. Strategia zaleca także uruchomienie dwóch multipleksów o zasięgu ogólnokrajowym, przy czym kanały w tych multipleksach powinny być darmowe.

W styczniu 2006 r. Prezes Rady Ministrów powołał na miejsce poprzedniego zespołu *Międzyresortowy Zespół do Spraw Telewizji i Radiofonii Cyfrowej*, który jest odpowiedzialny za przygotowanie i wdrożenie cyfrowej telewizji i radiofonii w Polsce.

Dodatkowo Ministerstwo Infrastruktury opracowało dokument uszczegóławiający Strategię, tj. „Plan wdrażania naziemnej telewizji cyfrowej w standardzie DVB-T”, który zawiera konkretne założenia cyfryzacji, w tym daty poszczególnych etapów. Plan opracowany w lutym 2007 zawierał, już wówczas nierealny do wypełnienia,

harmonogram cyfryzacji. Elżbieta Kindler-Jaworska, autorka książki „Przewodnik po telewizji cyfrowej”, określa ten dokument mianem kompromitującego¹⁵. Na początku 2008 roku nowe kierownictwo resortu Ministerstwa Infrastruktury dokonało aktualizacji dokumentu. Głównie zmieniono wcześniejsze terminy dotyczące poszczególnych etapów – obecny plan przewiduje uruchomienie telewizji cyfrowej od stycznia 2009 roku.

Nie ma jednoznacznego stanowiska, czy obowiązujące regulacje prawne umożliwiają uruchomienie DVB-T. UKE stoi na stanowisku, że proces cyfryzacji można przeprowadzić w oparciu o istniejące przepisy. Z urzędem nie zgadzają się posłowie, w tym Iwona Śledzińska-Katarasińska, szefowa Sejmowej Komisji Kultury i Środków Przekazu, która niejednokrotnie podkreślała, że nie wyobraża sobie cyfryzacji bez specjalnej ustawy. Również KRRiT w raporcie o stanie rynku telewizyjnym przyjętym w 2006 przyjęcie odpowiedniego dokumentu (ustawy, programu rządowego, umowy) uważa za rzecz niezbędną¹⁶.

Proces legislacyjny jest w tej chwili na etapie konstruowania projektu ustawy, która ureguluje szczegółowe rozwiązania związane z obsługą pierwszego multipleksu. Będzie ona miała charakter *lex specialis* w stosunku do Prawa telekomunikacyjnego oraz ustawy o radiofonii i telewizji. Projekt ten powstaje we współpracy Ministerstwa Infrastruktury, Ministerstwa Kultury i Ochrony Dziedzictwa Narodowego, Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji oraz Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Zgodnie z ww. rządową strategią „Plan wdrażania...” projekt miał być gotowy do końca lipca 2008 roku. Prace oczywiście się opóźniają.

Najważniejsze dokumenty dotyczące cyfryzacji w Polsce:

- „Strategia przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej”, opracowana przez międzyresortowy zespół ds. wprowadzenie telewizji i radiofonii cyfrowej w Polsce, przyjęta przez Radę Ministrów 4 maja 2005.
- „Plan wdrażania naziemnej telewizji cyfrowej w standardzie DVB-T” – projekt Ministerstwa Infrastruktury, 27 lutego 2007 (zaktualizowany w styczniu 2008).
- Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE), Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji (KRRiT) mają przygotować ustawę dającą podstawy i narzędzia prawne do przeprowadzenia cyfryzacji telewizji naziemnej.

Według planu Urzędu Komunikacji Elektronicznej, pierwszy multipleks będzie docierał do 95 procent mieszkańców Polski. Decyzję o wydaniu koncesji na pierwszy multipleks wydaje prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zgodnie z sugestią zespołu międzyresortowego. Według zaproponowanych przez UKE rozwiązań, operatorem pierwszego multipleksu powinni zostać wszyscy obecni naziemni

¹⁵ Nie mamy gotowej strategii rządowej, Rzeczpospolita, 28 marca 2008

¹⁶ Radio i telewizja w Polsce: raport o stanie rynku, KRRiT, str. 124

nadawcy telewizyjni. Zdaniem prezesa UKE, może to nastąpić na podstawie istniejących regulacji prawnych. Urząd proponuje nadawcom złożenie wniosków o zamianę częstotliwości analogowych na cyfrowe. W tym wypadku pierwszy multipleks wypełniliby nadawcy, posiadający koncesje naziemne – TVP (TVP1, TVP2, TVP Info), Polsat, TVN, TV4, TV Puls, czyli łącznie 7 kanałów (ósmą ma być przeznaczony na usługi dodatkowe). Propozycja ta eliminuje więc proces ewentualnych sporów o miejsce w multipleksie i konkursów na kanały. Problemem jest tutaj kwestia wyłączenia sygnału analogowego – UKE chce, aby stało się to w 2012, nadawcy postulują rok 2014. W ten sposób jednak blokowane będą częstotliwości, na których mają być uruchomione nowe multipleksy.

Nie jest znane stanowisko UKE w kwestii koncepcji operatora technicznego multipleksów. Wiodącą rolę na tym rynku posiada TP Emitel, który już prowadzi testowe nadawanie DVB-T w Polsce i posiada w całym kraju 350 obiektów nadających obecnie analogowy sygnał telewizyjny i radiowy. Swoją działalność rozwija także zamojska firma Info-tv-fm oraz Polskie Sieci Nadawcze. Udziałowcem tej spółki jest francuska firma TDF, która poprzez inne spółki zależne jest operatorem technicznym sześciu multipleksów we Francji i jednego w Estonii, jest także operatorem multipleksów w Finlandii, Hiszpanii i Niemczech.

Przez długi czas decydującą rolę w procesie cyfryzacji telewizji naziemnej miał Urząd Komunikacji Elektronicznej. Do UKE zgłaszali się także chętni na miejsce w multipleksach. Znamienne są stanowiska przedstawicieli poszczególnych podmiotów, które zdawać by się mogło powinny być zaangażowane w cyfryzację. Witold Kołodziejcki, przewodniczący Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji, stwierdził: *„Nigdy nie odpowiadaliśmy za cyfryzację, to domena rządu. Zawsze było nieporozumienie, bo wszyscy zwracali się do Rady o przygotowanie strategii cyfrowej, podczas gdy jesteśmy odpowiedzialni za jej wdrożenie. Rada przygotowała swój plan, który został przedłożony rządowi i został przyjęty do wiadomości”*. Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Bogdan Zdrojewski, również odcina się od cyfryzacji, mówiąc, że rola Ministerstwa Kultury sprowadza się głównie do cyfryzacji archiwów i jednocześnie wskazuje na KRRiT jako bardziej kompetentny w tym temacie podmiot¹⁷. W efekcie UKE ogłosił, że standardem kodowania będzie MPEG-4 i zwrócił się do Ministerstwa Infrastruktury z prośbą o wydanie rozporządzenia w tej sprawie. Celem rozporządzenia jest stworzenie sytuacji pewności dla producentów i importerów w kwestii przygotowania właściwych odbiorników telewizyjnych i dekodery, na które będzie zapotrzebowanie na polskim rynku. Mimo upływu kilku miesięcy, ministerstwo niestety nie podjęło żadnych działań w tym zakresie. Tymczasem szybkie określenie standardów technicznych sprawiłoby, że na rynek trafiłyby właściwie przystosowane odbiorniki. Osoby wymieniające telewizory mogłyby już teraz kupić telewizor z odpowiednim tunerem DVB-T, co w przyszłości zmniejszyłoby liczbę ludzi potrzebujących przystawek STB.

Aktualnie brakuje też informacji na temat dostępu do multipleksów. O ile pierwszy będzie tzw. *'free-to-air'*, czyli nadawany bezpłatnie, o tyle pojawiają się koncepcje, że już w drugim multipleksie mogą pojawić się kanały odpłatne (rządowa *„Strategia przejścia...”* zakłada, że dwa pierwsze powinny być za darmo). Atrakcyjne, pod

¹⁷ *Cyfrowy brak wizji*, Vadim Makarenko, Gazeta Wyborcza, 28.05.2008

względem treści, multipleksy z kanałami kodowanymi mogłyby stanowić konkurencję dla platform satelitarnych. Z drugiej strony jednak bezpłatny dostęp do jak największej liczby kanałów może decydować o rozwoju cyfrowej telewizji naziemnej w Polsce, zachęcając odbiorców do przestawienia się na odbiór cyfrowy. Na dzisiaj UKE skłania się ku koncepcji umieszczenia w drugim multipleksie kanałów bezpłatnych.

„Polski model cyfryzacji mediów” różni się, pod kilkoma względami, od zastosowanych w Europie modeli. W odróżnieniu od Polski większość europejskich rządów powołała specjalne stanowisko pełnomocnika ds. cyfryzacji, najczęściej w randze ministra oraz przygotowała na potrzeby cyfryzacji specjalną ustawę. W ten sposób uniknięto problemu kompetencyjnego. W krajach europejskich podjęto także decyzje o tym, kiedy przestanie działać ostatni nadajnik analogowy. Tymczasem w Polsce wciąż czekamy na formalną decyzję, kiedy zaczną nadawać pierwszy multipleks, nie do końca jest też jasne, jacy nadawcy się w nim znajdą.

6. Koncepcje uruchomienia naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce

Wiążące dla działań w zakresie uruchomienia DVB-T są zapisy „Strategii przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej”. Niemniej w trakcie dyskusji i konsultacji społecznych, prowadzonych głównie przez UKE, powstało kilka koncepcji na konwersję cyfrową.

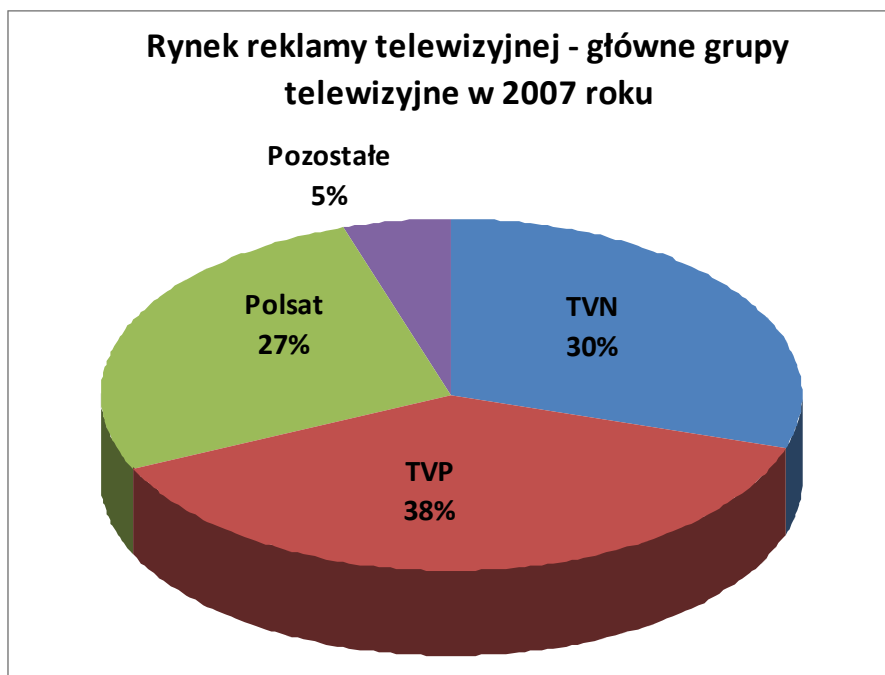
Ostatni plan UKE z 16 czerwca 2008 zakłada uruchomienie pierwszego multipleksu od 2009 roku. Zgodnie z założeniami multipleks ma mieć zasięg 95% i ma zostać podzielony pomiędzy istniejących nadawców naziemnych: TVP1, TVP2, TVP Info, TVN, Polsat, TV Puls, TV4. Całkowite wyłączenie sygnału analogowego miałyby nastąpić do 2012 roku. Jednak już w początkowym etapie pojawiły się problemy. Polsat i TVN nie chcą zgodzić się na proponowane przez UKE terminy wyłączeń nadawania sygnału analogowego, argumentując, że TVP nie ma koncesji i może nadawać analogowo nawet do 2015 roku. TVN i Polsat obawiają się także konkurencji nowych kanałów, które zrównałyby się z nimi zasięgiem i to jest główna przyczyna opóźniania procesu cyfryzacji¹⁸. Uruchomienie pierwszego multipleksu i wyłączenie nadajników analogowych oznacza dla TV Puls i TV4 kilkakrotne zwiększenie zasięgu. Nie pozostanie to bez wpływu na rynek reklamy telewizyjnej. W obawie przed zmniejszeniem wpływu z reklam, Polsat i TVN zapowiedziały, że mogą nie wziąć udziału w cyfryzacji telewizji zaproponowanej przez UKE. Prezes UKE odgraża się, że na obecnym etapie cyfryzacji uczestnictwo w multipleksach jest dobrowolne, a nadawcy dopiero w 2014 obowiązkowo będą musieli nadawać cyfrowo. Dlatego nie widzi przeszkód, żeby pierwszy multipleks uruchomić bez Polsatu i TVN. Chęć i warunki udziału w pierwszym multipleksie spełniły TVP i TV Puls. Stacje zgadzają się także na wyłączenie sygnału analogowego w dniu 12 grudnia 2012 roku.

Ostatecznie Polsat i TVN zdecydowały się złożyć wnioski o zamianę częstotliwości, jednak chcą, aby nadajniki analogowe wyłączyć w momencie, gdy 95% odbiorców

¹⁸ Por. wywiad z Zygmuntem Solorzem (*Bioton to wyjątek*, Vadim Makarenko, Gazeta Wyborcza, 16.06.2008)

będzie miało dekoder cyfrowy. Warunek jest mocno kontrowersyjny z powodu trudności przeprowadzenia rzetelnego badania w tym zakresie. Wydaje się, że może to być zasłona nadawców prywatnych, którzy de facto przystali w całości na warunki UKE.

Kwestią sporną między KRRiT a UKE pozostaje była kwestia operatora multipleksu. UKE chciał, aby nadawcy wybrali go spośród siebie (w tym celu powstała m.in. spółka Polsatu i TVN – Polski Operator Telewizyjny) lub wspólną decyzją zlecili to zewnętrznej firmie. Brak porozumienia między stacjami, odmienne koncepcje TVP oraz sprzeciw TV Puls sprawiły, że UKE forsowało własną koncepcję konkursu na operatora¹⁹. Dodatkowo, w informacjach i planowanym prawie brakuje wyraźnego oddzielenia funkcji operatora multipleksu (może być pasywny, aktywny lub pośredni, w zależności od wpływu na nadawane kanały) od funkcji operatora technicznego – firmy posiadającej infrastrukturę, umożliwiającą cyfrowe nadawanie sygnału. Obie funkcje mogą być powierzone jednemu podmiotowi, jak i mogłyby być to także dwie różne firmy. W związku z tym, że o kanałach umieszczonych w pierwszym multipleksie decyduje regulator, operator ten byłby pasywny.



Źródło: Starlink; Raport roczny TVN SA za 2007 rok.

UKE planował również równoczesne uruchomienie drugiego multipleksu docierającego do 80% procent mieszkańców Polski. W tym wypadku od początku urząd przewidywał konkurs na operatora. Zgodnie z zamierzeniami urzędu, miał nim być operator aktywny, który sam zadecyduje o zawartości multipleksu. Była to koncepcja forsowana wbrew nadawcom i KRRiT, którzy chcieli operatora pasywnego – czyli o zawartości kanałów miałyby decydować Rada. Przy założeniu, że w pierwszym multipleksie znajdą się wszyscy obecni nadawcy naziemni, zawartość drugiego mogłaby zadecydować o powodzeniu DVB-T w Polsce. To właśnie w nim

¹⁹ UKE cyfryzuje po swoje, pomysły nadawców do kosza, Vadim Makarenko, Gazeta Wyborcza, 17.06.2008

odbiorcy znaleźliby wartość dodaną zmiany systemu nadawania – a więc nowe kanały. Atrakcyjne programy mogą zachęcić do zakupu przystawki lub nowego telewizora. Na podobnych zasadach – opartych na koncepcji aktywnego operatora – ma funkcjonować także trzeci multipleks, który będzie docierał do 20-40 procent mieszkańców kraju.

Zdaniem UKE w 2009 roku należałoby uruchomić więcej niż jeden multipleks, aby dać szansę na wejście na rynek nowych nadawców. W sytuacji, w której nie ruszy drugi multipleks, konsumenci dostaną dokładnie tę samą ofertę, a część odbiorców ze względów technicznych nie będzie w stanie dostrzec różnicy w jakości obrazu. Tym bardziej że zgodnie z doniesieniami prasowymi dopiero w drugim multipleksie być może znajdą się programy w wysokiej rozdzielczości (HD).

Prace nad dokumentacją w sprawie drugiego multipleksu zostały rozpoczęte w drugiej połowie 2008 roku. Działania operatora będą określone warunkami ustalonymi przez UKE i KRRiT. UKE opracuje kryteria: techniczne, konkurencyjności i wiarygodności operatora multipleksu, natomiast KRRiT rozpocznie konsultacje programowe i określi warunki konkursu, który ma wyłonić operatora drugiego multipleksu. W ramach konsultacji rozesłano, między innymi, ankietę do zainteresowanych podmiotów z pytaniem o ich zdanie na temat kształtu drugiego multipleksu²⁰. W konkursie zostaną uwzględnione oczekiwania rynku w sprawie HD²¹. Początkowe plany uruchomienia drugiego multipleksu (planowanego również na początek 2009 roku) nie zostaną zrealizowane – sama procedura konkursowa powinna trwać kilka miesięcy, a tymczasem nie ma nawet podstawy prawnej do jego przeprowadzenia. Obecnie mówi się o połowie roku 2009. Do UKE zgłosiło się 27 firm chętnych na miejsce w drugim multipleksie, co jest podstawą do rozpisania konkursu. Operatorem aktywnym chciałby zostać Cyfrowy Polsat, ale pod warunkiem zgody na zamieszczenie w nim kanałów płatnych.

W listopadzie 2008 zaprezentowano najnowszy plan uruchomienia DVB-T. Prezesi UKE i KRRiT zakończyli rozmowy, podczas których ustalono wstępne zasady zagospodarowania multipleksów. W pierwszym multipleksie trzy stacje telewizji publicznej (TVP1, TVP2, TVP3) miałyby zagwarantowane miejsce, a na pozostałe cztery KRRiT ogłosi konkurs na cztery koncesje na ogólnokrajowe stacje telewizyjne, czyli de facto dla TVN, Polsat, TV4 i TV Puls.

W drugim multipleksie KRRiT przydzieli trzy miejsca w drodze konkursu. Wyłoniony przez UKE w drodze otwartego konkursu operator multipleksu będzie mógł rozdysponować pozostałymi trzema miejscami w multipleksie. Miejsce dostaną także nadawcy regionalni. To bardzo istotna zmiana w stosunku do poprzednich planów UKE.

Prezesi obu instytucji ustalili, że UKE będzie odpowiadać za konkursy na operatorów multipleksów, a KRRiT rozpisze konkursy programowe (które będzie jednak konsultować z UKE). Ponieważ de facto oznacza to, że prymat w cyfryzacji mediów będzie miała Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, nie wiadomo, co stanie się

²⁰ Więcej na temat ankiety – także nadesłane do KRRiT odpowiedzi na <http://www.krrit.gov.pl/bip/Wiadomo%C5%9Bci/KonsultacjeDVBT/tabid/305/Default.aspx>

²¹ Komunikat UKE, 16.06.2008

z propozycjami UKE na przykład w kwestii operatora technicznego czy fundacji Cyfrowa Polska, która miałaby być odpowiedzialna za informowanie o cyfryzacji. Sytuacja, w której UKE może się wycofać z cyfryzacji, potwierdza brak konkretnych podstaw prawnych jasno definiujących obowiązki poszczególnych instytucji w tym zakresie.

KRRiT planuje ogłosić konkurs na operatorów pierwszego i drugiego multipleksu w styczniu 2009. Dzięki temu, pierwsze 'wyspy' z sygnałem cyfrowym mogłyby pojawić się w większych miastach w przyszłym roku.

7. Koszty przejścia na telewizję cyfrową w Polsce

W momencie rozpoczęcia dyskusji nad wprowadzaniem telewizji cyfrowej pojawił się argument wysokiej ceny cyfryzacji mediów. Od tego czasu minęło blisko 10 lat i ceny sprzętu – zarówno urządzeń nadawczych, jak i odbiorczych, znacznie spadły i nadal spadają. Wzrosło zapotrzebowanie na sprzęt, co w konsekwencji umożliwiło hurtową produkcję – w niektórych krajach przystawki STB można dostać w supermarketach za kilkanaście euro.

Z badań przeprowadzonych w grudniu 2007 przez firmę PBS DGA wynika, że zdecydowana większość Polaków byłaby gotowa kupić przystawkę, gdyby był to warunek odbioru sygnału telewizyjnego. Aż 59 procent polskich widzów uważa, że warto ponieść dodatkowy wydatek dla korzyści, które oferuje telewizja cyfrowa²².

Mimo takich wyników nierozstrzygnięta pozostaje kwestia dofinansowania zakupu dekoderek dla najuboższych, gdyż to właśnie oni są najbardziej zagrożeni wykluczeniem po wyłączeniu sygnału analogowego. Należy wziąć pod uwagę dwie kwestie: sam zakup dekoderek, jak i pomoc w ich instalacji u ludzi starszych, chorych lub niepełnosprawnych. W tej sprawie nie poczyniono jednak nawet wstępnych ustaleń. Początkowo nadawcy komercyjni (Polsat i TVN) zaproponowali dofinansowanie dekoderek w zamian za przyznanie im multipleksów i zamknięcie rynku na najbliższe lata. Równie szybko się z tych propozycji wycofali, gdy okazało się, że UKE ma pomysł na rozdzielenie multipleksów w inny sposób, niż oczekiwali.

Istnieje kilka rozwiązań w kwestii dofinansowania zakupu dekoderek. Przy stworzeniu odpowiedniego prawa, przystawki dla najuboższych mogłyby zostać sfinansowane z budżetu państwa (dotacje dla producentów lub bony na zakup) lub współfinansowane przez stacje telewizyjne, które w końcu będą beneficjentami cyfryzacji. Trzecim możliwym rozwiązaniem (proponowanym np. przez Instytut Globalizacji) jest umożliwienie odpisania wydatku na dekoder cyfrowy od podatku. Wybór dekodera pozostawałby w gestii konsumentów – co w naturalny sposób spowodowałoby walkę konkurencyjną o klienta i obniżenie cen. Odpisy od podatku są jednak rozwiązaniem tylko dla zamożniejszej grupy społeczeństwa. Spora część najuboższych nie płaci wcale podatku dochodowego lub jedynie minimalny, więc realnie nie ma z czego dokonać odpisu. Informacje o rozwiązaniu tej kwestii przez inne kraje znajdują się we wcześniejszym rozdziale.

²² *Wszyscy milczą w sprawie cyfry*, Vadim Makarenko, Gazeta Wyborcza, 21.01.2008

Na dzisiaj trudno określić całkowity koszt cyfryzacji po stronie odbiorców. Część osób może w tym czasie zakupić nowy telewizor wyposażony w dekodery (nie można więc mówić, że jest to dodatkowy, specjalny koszt, jeśli zakup telewizora i tak był w planie). Dodatkowo bardzo różne są szacunki w kwestii spodziewanych cen dekoderek. W polskich mediach mówi się o kwotach rzędu 200-400 złotych, a tymczasem, zdaniem Davida Wooda z *Europejskiej Unii Nadawców*, koszt produkcji podstawowych urządzeń wynosi około 10 euro. W serwisach aukcyjnych można je kupić już od 17 euro. Jeśli więc uznamy, że kwestia zakupu dekodera dotyczyć będzie około czterech milionów osób, cena cyfryzacji po stronie odbiorców wyniesie ponad 200 milionów złotych.

Koszty, które muszą zostać poniesione po stronie nadającego, można również oszacować na kilkaset milionów. W tym przypadku firmy specjalizujące się w nadawaniu są gotowe do procesu cyfryzacji. Z jednej strony bowiem zdają sobie sprawę z szans, jakie niesie cyfryzacja także dla nich, a z drugiej strony z nieuchronności wyłączenia sygnału analogowego.

8. Polityka informacyjna

Znaczna część społeczeństwa nie ma świadomości korzyści płynących z przejścia na telewizję cyfrową. Chodzi tu szczególnie o gorzej wykształcone i mniej zamożne grupy Polaków, którzy znacznie rzadziej zmieniają odbiorniki telewizyjne i dla których wydatek związany z zakupem tunera cyfrowego lub nowego telewizora będzie istotną pozycją w domowym budżecie. Mówienie o skoku cywilizacyjnym i konieczności spełnienia wymogów Unii Europejskiej może być dla tej grupy społeczeństwa co najwyżej argumentem dodatkowym.

Wyłączenie sygnału analogowego jest bezspornie pewnikiem. Pozostaje jedynie określić drogę, którą będzie podążał rozwój DVB-T i która byłaby najkorzystniejsza z punktu widzenia zarówno odbiorców, jak i nadawców. Potencjalnych kierunków jest kilka:

- wypełnienie dwóch multipleksów programami darmowymi o jakości SD, co oznacza maksymalnie 14 kanałów ogólnopolskich (znacznym wzrost liczby ogólnopolskich kanałów przyspieszy cyfryzację);
- wprowadzenie do drugiego multipleksu darmowych kanałów HD – co oznacza mniejszą liczbę dostępnych kanałów, ale pokazanie w HD Euro 2012 z pewnością zachęciłoby ludzi do przejścia na telewizję cyfrową);
- płatne kanały w drugim multipleksie, także HD (atrakcyjna oferta programowa byłaby motorem napędzającym rozwój DVB-T).

Niezależnie od przyjętej metody rozwoju naziemnej telewizji cyfrowej potrzebna jest spójna kampania informacyjna, która przekazałaby społeczeństwu podstawowe informacje o cyfryzacji telewizji. Kampania ta powinna akcentować niekwestionowaną przewagę „cyfry” nad „analogiem”, ale także informować o procedurze zmiany odbioru, jak i niezbędnych wydatkach po stronie odbiorców. Jak ważna jest kwestia informacji, pokazało przeniesienie nadajnika analogowego w Warszawie z Pałacu Kultury i Nauki do podwarszawskich Łaz. Mimo szerokiej akcji

informacyjnej, w której udział wzięli wszyscy zainteresowani nadawcy, część osób nie wiedziała lub nie potrafiła sobie poradzić z przestawieniem anteny na nowy nadajnik. Punkty RTV otrzymały tyle zgłoszeń, że terminy realizacji wynosiły ponad miesiąc. Dlatego przy konwersji cyfrowej konieczne jest zaplanowanie także pomocy technicznej dla osób, które nie będą potrafiły sobie poradzić z instalacją dekodera.

Obecnie, co przyznaje UKE, ponad 70 procent społeczeństwa w ogóle nie wie, że za kilka lat nie będzie można oglądać telewizji na obecnych warunkach. Według sondażu PBS DGA o tym procesie słyszało tylko 23 proc. ankietowanych. Inne kraje rozpoczęły szerokie kampanie informacyjne, na długo przed wdrożeniem nowej technologii – u nas do dzisiaj panuje zupełna cisza²³.

Zgodnie z „*Planem wdrażania naziemnej telewizji cyfrowej*” polityka informacyjna powinna była zostać opracowana do połowy roku 2008. Do dzisiaj jednak nie powstał taki dokument. Z drugiej strony brak konkretnych decyzji w sprawie cyfryzacji stawia pod znakiem zapytania sens kampanii. W chwili obecnej poinformować można jedynie o idei cyfryzacji i jej nieuchronności, wielką niewiadomą pozostaje, co dostaną widzowie i kiedy.

Rozstrzygnięcia wymaga także kwestia kosztów kampanii. Otwarte pozostaje pytanie: czy mają być to wydatki państwowe, czy współdzielone z nadawcami? Również i ta kwestia musi być rozstrzygnięta w sposób czytelny, w grę wchodzi bowiem milionowe kwoty.

Najnowszym pomysłem UKE (wrzesień 2008) jest koncepcja czerpiąca z brytyjskiego modelu organizacji non profit (działanie Digital UK opisane zostało w rozdziale o telewizji cyfrowej w Europie). Propozycja stworzenia fundacji Cyfrowa Polska pochodzi od nadawców, którzy zdaniem UKE mieliby również uczestniczyć w finansowaniu jej działalności. Wzorem brytyjskim część budżetu pochodzić będzie z funduszy europejskich. Fundacja miałaby odpowiadać za informowanie o zachodzących zmianach związanych z cyfryzacją telewizji i merytoryczną pomoc osobom jej potrzebującym²⁴. Według planu UKE fundacja miałaby powstać w oparciu o specjalną ustawę. Pod koniec października 2008 UKE ogłosiło konsultacje w sprawie powołania fundacji Cyfrowa Polska²⁵.

9. Podsumowanie

Proces cyfryzacji telewizji i radia jest nieunikniony. Jak pokazuje praktyka krajów, w których on się dokonał lub dokonuje, jest to proces niezwykle skomplikowany. Ujmując jednym zdaniem – to wielkie „przemeblowanie” rynku telewizyjnego, a w przypadku krajów zachodnich to zmiana porządku kształtowanego od kilkudziesięciu lat. Polski rynek w porównaniu z krajami zachodnimi jest mniejszy i podzielony jedynie pomiędzy kilku graczy. Możliwość nadawania praktycznie na cały kraj dla kolejnych nadawców poważnie zmieni rynek reklamy telewizyjnej. Trudno się

²³ *Kiedy nasze ekrany będą naprawdę cyfrowe*, Łukasz Cybiński, Rzeczpospolita, 28.03.2008

²⁴ *Fundacja promująca cyfrową telewizję*, P. Poznański, V. Makarenko, Gazeta Wyborcza, 20.09.2008

²⁵ www.uke.gov.pl - *Projekt utworzenia fundacji pod roboczą nazwą Cyfrowa Polska*

więc dziwić, że sytuacja ta wywołuje liczne próby forsowania własnych koncepcji i pomysłów na cyfryzację przez zaangażowane podmioty. Polska, chcąc jednak zdążyć przed wyznaczonymi przez Unię Europejską terminami, nie ma już czasu na konflikty i dyskusje. A tymczasem ciągle brakuje konkretnych, wiążących decyzji, które posunęłyby ten proces do przodu. Najważniejsi uczestnicy rynku, a jednocześnie konkurenci – Polsat i TVN – w kwestii cyfryzacji mają bardzo spójną wizję: łączy ich obawa przed utratą wpływów z reklam na rzecz nowych kanałów, które zyskają zasięg ogólnopolski. Polsat i TVN sprzedają także platformy cyfrowe telewizji satelitarnej. Jeśli pojawi się naziemna telewizja cyfrowa, z dobrą ofertą, bogata w nowe kanały, główna zaleta platform cyfrowych, czyli wielość kanałów i sygnał HD zniknie. Niemal każdy odbiorca będzie mógł dostać ofertę podobną, tyle że za darmo. Nie może więc dziwić, że najwięksi uczestnicy rynku nie są specjalnie zainteresowani we wspieraniu i przyśpieszaniu rozwoju konkurencji. Z drugiej strony trudno wyobrazić sobie rynek telewizyjny bez tych stacji.

Wydaje się więc, że koncepcja Polsatu i TVN sprowadza się do zamknięcia rynku telewizyjnego dla nowych graczy. Twarde stanowisko UKE w forsowaniu własnej koncepcji sprawia, że w obawie przed wykluczeniem z tego procesu najwięksi gracze przystali na zasady UKE. Początkowo dwie wspomniane stacje komercyjne próbowały przekonać urząd, że mogą dofinansować dekodery w zamian za odpowiednie – korzystne dla nich – regulacje rynku. Ponieważ znaleźli się w ogniu krytyki innych mediów, szybko wycofali się ze swojego pomysłu. Prezes UKE także nie poparł propozycji nadawców. Ustalone przez UKE i KRRiT pod koniec listopada 2008 roku zasady zagospodarowania dwóch pierwszych multipleksów de facto zapewniają miejsce działającym nadawcom komercyjnym, lecz jednocześnie częściowo otworzą rynek dla nowych nadawców.

Po latach zastoju proces cyfryzacji zdaje się nabierać tempa. UKE oddało „pałeczkę cyfryzacji” w ręce KRRiT, co ma zakończyć spory i przyśpieszyć działania. Niezbędne jest jednak zaangażowanie wszystkich zainteresowanych stron – instytucji regulujących, które mają prowadzić ten proces (UKE, KRRiT), władz (Ministerstwo Infrastruktury, Sejm), które muszą stworzyć prawo umożliwiające działania w tym zakresie oraz nadawców, którzy „muszą chcieć” w tym uczestniczyć. Pytanie, czy naprawdę wszystkim zależy na szybkim uruchomieniu naziemnej telewizji cyfrowej i czy partykularne interesy nie okażą się ważniejsze od skoku cywilizacyjnego, jakim jest przejście na telewizję cyfrową, pozostaje otwarte.

10. Załączniki

10.1. Wykaz użytych skrótów

ITU – *International Telecommunication Union* – Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny

KE – Komisja Europejska

KRRiT – Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji

MI – Ministerstwo Infrastruktury

MK – Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego

MON – Ministerstwo Obrony Narodowej

PE – Parlament Europejski

PKN – Polski Komitet Normalizacyjny

RM – Rada Ministrów

UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej

URTiP – Urząd Regulacji Telekomunikacji i Poczty

10.2. Słownik pojęć²⁶:

API – *Application Programming Interface* – jest to oprogramowanie umożliwiające łączenie, współpracę, wymianę informacji pomiędzy aplikacjami dostarczonymi przez nadawców lub dostawców usług a urządzeniami telewizji cyfrowej służącymi do przekazywania cyfrowych sygnałów umożliwiającymi świadczenie usług telewizyjnych lub radiowych.

CAS – *Conditional Access System* – system dostępu warunkowego. System stosowany nie tylko w celu kontrolowania pobierania opłat, ale również w celu ochrony praw autorskich. W systemie takim emitowany program jest kodowany – rozkodowanie, czyli dostęp, jest możliwe w przypadku gdy abonent zakupi odpowiedni dekodery lub posiada aktualne narzędzie dostępu (na przykład w postaci mikroprocesorowej karty wkładanej do czytnika w dekoderyze).

Cyfryzacja – proces przetwarzania elektrycznego sygnału analogowego (ciągłego w funkcji czasu) na dyskretny ciąg cyfr, najczęściej binarnych, reprezentowanych w torze przesyłowym przez impulsy elektryczne o unormowanym kształcie.

DAB - *Digital Audio Broadcasting*, system cyfrowej radiofonii naziemnej; zapewnia niezakłócony odbiór i jakość dźwięku dorównującą systemom CD lub DAT; umożliwia również przesyłanie tekstu, grafiki i krótkich sekwencji wideo (wyświetlanych na ekranie odbiornika). Jest standardem (ETSI ETS 300 401) cyfrowej sieci radiowej, mającej zastąpić tradycyjną modulację FM/AM i gwarantującej jakość dźwięku płyt CD. Do transmisji wykorzystywane są kanały o szerokości 1,5 MHz. Każdy kanał

²⁶ Na podstawie materiałów KRRiT, Emitel, UKE

oprócz strumienia audio przenosi również dane – mogą to być np. teksty nadawanych piosenek, ale możliwe jest też zrealizowanie w ten sposób dostępu do Internetu (dane są multipleksowane, mogą więc pochodzić z różnych źródeł). Pierwsza norma DAB opublikowana została w 1993 roku.

DAB-T – *Digital Audio Broadcasting – Terrestrial* – standard DAB przeznaczony do rozprowadzania lub rozpowszechniania programów radiofonicznych drogą radiodyfuzji naziemnej.

DMB – *Digital Media Broadcasting* – jest to standard umożliwiający przesyłanie przekazów cyfrowych przekazów audio-wideo, czyli też i telewizyjnych, przeznaczony dla cyfrowej telewizji mobilnej i radia cyfrowego.

DRM – *Digital Radio Mondiale* – system transmisji cyfrowej przeznaczony do zastosowania w istniejących pasmach radiofonicznych poniżej 30 MHz (fale długie, średnie i krótkie). Podstawowa szerokość pasma sygnału wynosi 9 kHz lub 10 kHz.

DSL – *Digital Subscriber Line* (cyfrowa linia abonencka) – współczesna technologia cyfrowego dostępu abonenckiego funkcjonująca na najniższym szczeblu sieci telekomunikacyjnej – tzw. ostatniej mili. Obejmuje kilka odrębnych technologii o różnych szybkościach działania w bezpośrednim otoczeniu abonenta: o zwiększonej przepływności – HDSL (High Digital Subscriber Line), zintegrowaną – IDSL (ISDN DSL), asymetryczną – ADSL (Asymmetric DSL), powszechną – CDSL (Consumer DSL), symetryczną – SDSL (Symmetric DSL), adaptacyjną – RADSL (Rate Adaptive DSL) oraz o wysokiej przepływności – VDSL (Very High Speed DSL), dochodzących do 52 Mb/s w kierunku dosyłowym; popularna technologia szerokopasmowego dostępu do Internetu.

DTT – *Digital Terrestrial Television* – naziemna telewizja cyfrowa (w języku polskim używanym skrótem jest **NTC**).

DVB – *Digital Video Broadcasting* – cyfrowa telewizja nadawana zgodnie ze schematem kodowania DVB. DVB jest jednocześnie nazwą założonego w 1993 roku Projektu DVB – ukierunkowanego rynkowo konsorcjum publicznych i prywatnych organizacji sektora telewizyjnego obejmujących ponad 200 organizacji z ponad 25 krajów świata. Reguły DVB są ujęte w postaci odpowiednich norm ETSI, kompresja danych odbywa się zgodnie ze schematem MPEG.

DVB-C – *Digital Video Broadcasting – Cable* – standard systemu telewizji cyfrowej DVB przeznaczony do stosowania w sieciach kablowych.

DVB-H – *Digital Video Broadcasting for Handhelds* – jest to standard naziemnej telewizji cyfrowej dedykowany dla urządzeń odbiorczych mobilnych, np. telefonów komórkowych. Standard ten został przyjęty przez ETSI w 2004 r. (EN 302 304). Oparta jest na standardzie DVB. Dzięki temu można wykorzystać planowane dla DVB-T sieci nadawcze. Umożliwia przesyłanie kilkunastu programów telewizyjnych.

DVB-S – *Digital Video Broadcasting – Satellite* – standard systemu telewizji cyfrowej DVB przeznaczony do stosowania do emisji satelitarnych.

DVB-T – *Digital Video Broadcasting – Terrestrial* – standard systemu telewizji cyfrowej DVB przeznaczony do stosowania do emisji naziemnych.

DVD – *Digital Versatile Disc* – dysk uniwersalny służący do przechowywania danych o pojemności: od 4,5 GB (dla jednostronnego i jednowarstwowego dysku) do 17 GB (dla podwójnego i dwuwarstwowego dysku). Często jest używany do zapisów multimedialnych.

Dywidenda cyfrowa – zasoby częstotliwości zwolnione w wyniku zaprzestania naziemnego nadawania telewizji analogowej pomniejszone o częstotliwości niezbędne do cyfrowego nadawania dotychczasowej oferty programowej.

EPG – *Electronic Programme Guide* – elektroniczny przewodnik po programach, stosowany w systemach telewizji cyfrowej. EPG jest blokiem dodatkowych danych opisujących programy występujące w strumieniu cyfrowym teletekstu, DVB lub DAB. EPG dostarcza nazwy programów wraz z danymi o dacie i godzinie emisji, pozwala m.in. na sporządzanie własnego zestawu oglądanych programów i sprawowanie tzw. kontroli rodzicielskiej.

ETSI – *European Telecommunications Standards Institute* – Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych z siedzibą we Francji.

HDTV – *High Definition Television* – telewizja wysokiej rozdzielczości. Standard telewizyjny (HD) przeznaczony do przekazu obrazów świetlnych o wysokiej jakości, w szczególności o dwukrotnie większej – niż to ma miejsce w telewizji standardowej (SDTV) – liczbie linii analizy. Jeden program HDTV, zakodowany cyfrowo w standardzie MPEG-2, generuje strumień cyfrowy o przepływności ok. 20-25 Mb/s i wymaga do transmisji zajęcia całego standardowego multipleksu cyfrowego (zdolnego do jednoczesnego przekazu 4-5 programów SDTV, zakodowanych w tym samym standardzie SD). W Europie najbardziej popularna jest odmiana 1080i, której rozdzielczość wynosi 1920 X 1080, sygnał nadawany jest w proporcjach 16:9.

iDTV – odbiornik telewizyjny przystosowany do bezpośredniego odbioru sygnałów DVB.

IPTV – dostarczanie sygnału telewizyjnego za pośrednictwem protokołu IP.

Kompresja sygnału cyfrowego – określony ciąg operacji wykonywanych na sygnale cyfrowym, prowadzący do zmniejszenia (na ogół znacznego) ilości przesyłanych danych cyfrowych przy zachowaniu akceptowalnego poziomu jakości przekazywanej informacji. Kompresja może być **bezstratna**, jeżeli nie zmniejsza ilości właściwej informacji w przekazywanym sygnale (na ogół dotyczy ona usuwania informacji nadmiarowej, przykładowo – ciągów zer lub jedynek) albo **stratna**, jeżeli w jej wyniku informacja niesiona w sygnale jest tracona bezpowrotnie (dotyczy to tej części przekazywanej informacji, która jest dostrzegana lub słyszana słabo lub w ogóle nie jest dostrzegana przez organ wzroku lub słuchu).

MHP – *Multimedia Home Platform* – standard oprogramowania pośredniczącego (API), wykorzystujący platformę programową Java, zapewniający łatwą, wzajemną współpracę urządzeń wykorzystujących różne techniki cyfrowe, takich jak np. odbiorników cyfrowej telewizji i radiofonii, cyfrowych odtwarzaczy dźwięku i obrazów, komputerów multimedialnych, skanerów itp., a także współpracę tych urządzeń z użytkownikiem.

MPEG – *Motion Pictures Expert Group* (eksperska grupa [robocza ISO/IEC] ds. obrazów ruchomych) – rodzina standardów kompresji sygnałów cyfrowych, przewidzianych pierwotnie do kompresji sygnałów cyfrowych niosących informację o ruchomych obrazach świetlnych, obecnie rozszerzona także na standardy służące do kompresji cyfrowych sygnałów fonicznych. Każdy ze standardów MPEG może występować w różnych warstwach i profilach. Z bardziej znanych standardów MPEG wyróżnia się: MPEG-1 (Video CD), MPEG-2 (telewizja cyfrowa STV, DVD), MPEG-4 - znany także jako MPEG-4 part10/AVC/ H.264 (telewizja cyfrowa STV, HDTV).

Multiplex (MPX) – zespolony strumień danych cyfrowych składających się z dwóch lub więcej strumieni zawierających dane o programach radiowych, telewizyjnych, CAS i usługach dodatkowych, mieszczących się w określonym kanale telewizyjnym.

Must-carry – obowiązek transmisji określonych programów radiowych oraz/lub telewizyjnych nałożony na przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

Operator multiplexu – osoba fizyczna lub inny podmiot, który zestawia w jeden strumień zespolony strumienie zawierające dane cyfrowe o programach radiowych, telewizyjnych, EPG, CAS i usługach dodatkowych, mieszczących się w określonym kanale telewizyjnym.

Operator techniczny multiplexu – podmiot, który dzięki posiadanej infrastrukturze świadczy usługi emisji naziemnej operatorom multiplexu.

Platforma cyfrowa – potoczna nazwa na zestaw („pakiet”, „bukiet”) satelitarnych programów cyfrowych.

PPV – *Pay-per-view* (płać za to, co oglądasz), system umożliwiający telewidzom oglądanie wybranych przez siebie audycji po uiszczeniu opłaty lub wprowadzeniu zamówienia drogą kablową lub telefoniczną. W przeciwieństwie do VoD audycje dostępne są dla każdego zamawiającego w jednym czasie.

RRC – *Regional Radiocommunications Conference* – Regionalna Konferencja Radiokomunikacyjna ITU organizowana w celu uzgodnienia zasad wykorzystania zasobów widma częstotliwości fal radiowych przeznaczonych dla danej służby.

Set-top-box (STB) – urządzenie pośredniczące, umożliwiające odbiór sygnałów cyfrowej telewizji i radiofonii, a także innych usług świadczonych w ramach DVB, za pomocą standardowego odbiornika telewizji analogowej. Urządzenie to jest wykonywane w postaci tzw. „przystawki”. W następnej kolejności pojawią się w pełni cyfrowe zintegrowane odbiorniki i dekodery (IRD).

Sieci szerokopasmowe – sieci telekomunikacyjne umożliwiające przekaz sygnałów cyfrowych z dużą przepływnością.

Simulcasting – równoległe nadawanie programów w systemie analogowym i cyfrowym.

SDTV – *Standard Definition Television* – jest jednym z formatów cyfrowej telewizji. Jakość obrazu jest zbliżona do jakości filmów na DVD. SDTV oraz HDTV tworzą dwie kategorie produkcji, transmisji i odbioru w cyfrowej telewizji.

Switch-off – wyłączenie emisji analogowej.

System dostępu warunkowego CA – kontrolowany przez nadawcę system umożliwiający widzowi odbiór (zakodowanego) sygnału za opłatą, za pośrednictwem dekodera dostępu. Patrz opis hasła **CAS**.

Triple Play – łączenie usług (głównie w sieciach kablowych) z zakresu radiofonii i telewizji z usługami telefonicznymi oraz dostępem do Internetu.

VoD – *Video-on-Demand* (program na żądanie), usługa polegająca na udostępnieniu użytkownikowi sygnału audiowizualnego w określonym okresie czasu zgodnie ze zgłoszonym przez niego zapotrzebowaniem (z reguły za dodatkową opłatą).

Maciek Gorzeliński

Partner Zarządzający MDI. Odpowiada za media, zarządzanie kryzysowe i telekomunikację. W latach 90. pracował jako dziennikarz śledczy w „Gazecie Wyborczej”, współautor głośnych artykułów „Korupcja w policji poznańskiej”, „Państwo Elektromis”. Autor „WIRR-ówki”, pierwszego w Polsce tekstu demaskującego manipulacje kursami spółek giełdowych. Redaktor telewizyjnego programu Piotra Najsztuba i Jacka Żakowskiego „Tok Szok”. Dziennikarz w jednej z pierwszych prywatnych stacji radiowych „Radio S” w Poznaniu i korespondent wojenny (była Jugosławia i Czeczenia). Laureat Nagrody Głównej Stowarzyszenia Dziennikarzy Polskich za „Korupcję w policji poznańskiej”, II Nagrody im. B. Prusa oraz „Złotej Kobry” na Festiwalu Mediów w Łodzi.

Rafał Kasprów

Partner Zarządzający MDI. Odpowiada za sektor ropy naftowej i gazu, telekomunikację i nowe technologie. Ukończył studia na Wydziale Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego oraz Executive MBA w Szkole Głównej Handlowej i University of Quebec at Montreal (UQAM). W latach 90-tych pracował jako dziennikarz „Rzeczpospolitej”, „Życia” i TVP. Jego publikacje prasowe dotyczyły głównie obszarów, gdzie ściera się polityka i gospodarka. Za swoje artykuły otrzymał m.in. Nagrodę Główną Stowarzyszenia Dziennikarzy Polskich i kilka wyróżnień. Po roku 2000 pracował jako konsultant w Ministerstwie Skarbu Państwa, był członkiem rady nadzorczej Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa oraz TP Internet Sp. z o.o.

Tamara Surman

Dyrektor Zarządzający. Odpowiada za sektor finansowy, energetyczny i medialny. Absolwentka Wydziału Prawa i Administracji na UW ze specjalizacją prawo międzynarodowe publiczne. Była dziennikarz Radia Wolna Europa. Jej materiały radiowe dotyczyły głównie polskiego życia politycznego i gospodarczego. Account Executive w agencji reklamowej Grupa 66 – praca dla Volvo, Ciechu, Kredyt Banku. Pracowała w departamencie marketingu francuskiej firmy Guerlain. Absolwentka kursu dla dziennikarzy i prezenterów telewizyjnych organizowanego przez TVP. Ukończyła szkolenia z zakresu PR finansowego i relacji inwestorskich.

Mariusz Ilnicki

Kierownik projektu. Absolwent politologii na Uniwersytecie Jagiellońskim, studiował także zarządzanie i marketing na UJ oraz – w ramach wymiany międzyuczelnianej – dziennikarstwo na Uniwersytecie Warszawskim. Od ponad dwóch lat zajmuje się projektami z branży telekomunikacyjnej i nowych technologii. Pracował dla Skype, Tele2, Telekomunikacji Polskiej i Emitela.

Janusz Leszczyński

Kierownik projektu. Absolwent wydziałów psychologii społecznej London School of Economics and Political Science (MSc) oraz University of Kent at Canterbury (BSc). Pracował jako Researcher a potem Menedżer w niezależnym instytucie badań ekonomicznych i społecznych. Zajmuje się projektami public relations, doradztwa kryzysowego i public affairs dla firm z branży telekomunikacyjnej, IT, energetycznej i budowlanej.

Raport „Telewizja cyfrowa w Polsce” przygotowany przez MDI Strategic Solutions jest próbą syntezy wiedzy na temat telewizji cyfrowej w Polsce, ze szczególnym naciskiem na naziemną telewizję cyfrową (DVB-T). Raport omawia doświadczenia krajów europejskich oraz opisuje dotychczasowe osiągnięcia Polski w tym zakresie. Autorzy są zdania, że cyfryzacja telewizji jest jednym z najważniejszych procesów przed jakim stoi Polska, dlatego potrzebna jest publiczna dyskusja na ten temat, jak również przejrzyste zasady w oparciu o które cyfryzacja będzie realizowana. Sztywną granicą wyłączenia sygnału analogowego jest czerwiec 2015 rok, a Polska jest w ogniu krajów jeśli chodzi o wdrożenie DVB-T.



MDI Strategic Solutions, ul. Karowa 31a, 00-324 Warszawa
Tel. (22) 31 23 800, faks (22) 31 23 806 e-mail: mdi@mdi.com.pl
www.mdi.com.pl