

# MULTIPLEKSY – NOWE (ALE CZY WYKORZYSTANE?) MOŻLIWOŚCI

PAWEŁ NOWAK  <http://orcid.org/0000-0003-0630-6994>

Institut Dziennikarstwa, Mediów i Komunikacji Społecznej  
Uniwersytet Jagielloński

## ABSTRACT

### **Multiplexes – new possibilities (but are they taken advantage of?)**

The article describes transition of digital television in Poland, which was a revolution for broadcasters and viewers. The analysis of the transition process covers the years 1997–2018. The study shows the most important facts and events accompanying the digitalization and actions of various media market players in Poland, that influenced the course of the process. Furthermore, the study evaluates legal and technological aspects related to the implementation of the new terrestrial emission method mentioned. The author described the mechanism of the functioning multiplexes and the services that are provided in digital terrestrial television. The article attempts to compare taken and lost chances that the Polish media market faced due to digital television transition.

**Keywords:** DTT, new media, digital television, DVB-T, digitalisation

Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie czytelnikowi problematyki multipleksu cyfrowej telewizji naziemnej na podstawie obecnie funkcjonującego w Polsce systemu telewizji. Tłem dla przystępnego opisu tego sposobu recepcji telewizji jest analiza procesu cyfryzacji telewizji naziemnej. W polskojęzycznych publikacjach naukowych nie poświęcono do tej pory zbyt wiele miejsca multipleksom. Autorzy, jeśli już zajmowali się tą tematyką, to głównie w kontekście uregulowań prawnych, ekonomicznych czy technologicznych. Brakuje takiego opisu multipleksu oraz szerzej naziemnej telewizji cyfrowej, który, opierając się

✉ Adres do korespondencji: pawel@pawelnowak.eu

na faktach, w sposób zrozumiały dla odbiorcy tego medium prezentuje sposób działania i możliwości techniczne.

Polskie multipleksy cyfrowej telewizji naziemnej nie były i nie są częstym obiektem badań naukowych. Taki wniosek nasuwa się po lekturze ogólnodostępnych źródeł. W przeszłości główne badania miały charakter raczej komercyjny, a ich autorzy skupiali się przede wszystkim na wynikach oglądalności multipleksów naziemnych w porównaniu z telewizją satelitarną, kablową i internetową. Ponadto badania lub, precyzyjniej rzecz ujmując, raporty dotyczyły samego procesu cyfryzacji oraz poszukiwania najbardziej optymalnych dla polskiego rynku telewizyjnego rozwiązań, uwzględniających doświadczenia pozostałych krajów europejskich i szereg uwarunkowań charakterystycznych dla telewizji i telewizorów w Polsce.

W latach 2008–2009 powstało kilka raportów poświęconych działaniom polskich organów publicznych, związanym z przejściem telewizji naziemnej z emisji analogowej na cyfrową, a także dotyczącym tego procesu zagadnieniom prawnym i społecznym. Wśród nich warto wymienić dwa raporty przygotowane przez Tomasza Teluka z Instytutu Globalizacji. Ich autor już wtedy zwracał uwagę na duże opóźnienia Polski w cyfryzacji na tle innych rynków w Europie. Raporty powstały między innymi na podstawie badań opinii publicznej dotyczących postrzegania w tamtym czasie przez Polaków cyfryzacji (Teluk 2008; Teluk 2009).

Analizując obecny stan badań nad naziemną telewizją cyfrową w Polsce, warto wspomnieć także opracowanie Tomasza Mielczarka (Mielczarek 2014, s. 195–217). Jednakże również ten autor podejmuje temat bardziej całościowo, łącząc w jednym artykule historię telewizji cyfrowej na świecie i w Polsce oraz wskazując najważniejsze fakty z przebiegu cyfryzacji telewizji naziemnej w Polsce. Ponadto opisuje różne platformy, które służą do dystrybucji sygnału cyfrowego (emisja satelitarna, kablowa, internetowa) – nie skupia się tylko i wyłącznie na cyfrowej telewizji naziemnej.

Temat cyfryzacji oraz rozwoju naziemnej telewizji cyfrowej od kilku lat w swoich publikacjach na łamach czasopism naukowych podejmuje również Andrzej Zieliński. Należy podkreślić, że jego opracowania skupiają się przede wszystkim na aspektach technologicznych oraz międzynarodowych uregulowaniach prawnych funkcjonowania tego segmentu rynku mediów (Zieliński 2017, s. 144–150).

Cyfryzacja jest terminem kojarzonym z mediami od co najmniej dwudziestu lat. Obecnie określenie to jest używane dość powszechnie, a czasami także wymiennie ze słowem digitalizacja<sup>1</sup>. Walery Pisarek w „Słowniku terminologii medialnej” osoby zainteresowane terminem *cyfryzacja* odsyła właśnie do hasła *digitalizacja*, opisanego jako „transformacja zapisu (w celu jego dalszego magazynowania przetwarzania i przesyłania) danych w formie pisanej, drukowanej, dźwiękowej lub w postaci zapisu analogowego na postać cyfrową” (Pisarek 2006,

<sup>1</sup> Por. hasła cyfryzacja, ucyfrowienie. Słownik języka polskiego PWN.

s. 32). W tym miejscu warto przypomnieć, że właśnie cyfryzacja stanowi element konieczny do powstania nowych mediów.

Pisząc o multipleksach działających w ramach naziemnej telewizji cyfrowej, należy podkreślić, że jest ona uznawana za nowe medium. Jednakże trzeba mieć również na uwadze, że medioznawcy jak dotąd nie wypracowali jeszcze jednego, zgodnego poglądu na to, czym tak naprawdę są nowe media. Nowojorski Instytut Nowych Mediów podkreśla, że definicja nowych mediów zmienia się codziennie i proces ten będzie postępował. Terminem nowe media określamy współcześnie przede wszystkim te media, które powstają z wykorzystaniem Internetu oraz *wzajemnego oddziaływania technologii* (Socha, Eber-Schmid 2013).

Dodatkowo w przypadku multipleksu mamy do czynienia z medium, które z jednej strony jest niewątpliwie nowe, ale z drugiej strony w przeważającej części stanowi jedynie następcę dotychczasowego sposobu emisji programów telewizyjnych – ta kwestia zostanie poruszona w dalszej części artykułu.

Niniejszy artykuł opiera się na dwu metodach badawczych. Pierwszą z nich jest analiza źródeł zastanych, która pozwoliła na zgromadzenie informacji pochodzących z oficjalnych ministerialnych dokumentów z lat ubiegłych oraz publikacji Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji. Druga metoda to studium przypadku. Dzięki niej możliwe było precyzyjne opisanie stanu i zawartości multipleksów telewizji cyfrowej w Polsce w drugim kwartale 2018 roku.

### *Multipleks jako element centralny nowego medium*

Ustawodawca definiuje multipleks cyfrowej telewizji naziemnej jako

zespolony strumień danych cyfrowych, składający się z dwóch lub więcej strumieni utworzonych z danych wchodzących w skład treści programów radiofonicznych lub telewizyjnych, oraz danych dodatkowych, obejmujących w szczególności dane związane z systemem dostępu warunkowego lub usługami dodatkowymi (Dz.U. 2004 Nr 171 poz. 1800, art. 2 pkt 20a)<sup>2</sup>.

Innymi słowy multipleks to taki sposób emisji kanału telewizyjnego/radiowego lub dodatkowych danych, który w paśmie odpowiadającym jednemu kanałowi analogowemu pozwala zmieścić od jednego do siedmiu programów telewizyjnych w formie cyfrowej wraz z dodatkowymi serwisami lub usługami. W ramach jednego multipleksu mogą być przesyłane jednocześnie programy radiowe i telewizyjne oraz serwisy dodatkowe. Taka zmiana sposobu dystrybucji była wielokrotnie określana mianem rewolucji technologicznej. Przyrównywano ją do tej, która towarzyszyła zmianie sposobu emisji programów telewizyjnych z systemu czarno-białego na kolorowy. Elżbieta Kindler-Jaworska opisuje ją jako czwarty

<sup>2</sup> Ustawa Prawo telekomunikacyjne z dnia 16 lipca 2004 r., Dz.U. 2004 Nr 171 poz. 1800, art. 2 pkt 20a.

etap rozwoju „po telewizji czarno-białej, kolorowej i wielokanałowej telewizji satelitarnej” (Kindler-Jaworska 2000, s. 3).

### *Cyfrowa telewizja naziemna – nowa jakość dla odbiorcy*

Multipleks naziemnej telewizji cyfrowej wprowadza wiele udogodnień dla odbiorcy. Przede wszystkim jest to zauważalna poprawa jakości obrazu i dźwięku w porównaniu z emisją analogową. Drugą ważną cechą jest wspomniane już wcześniej bardziej efektywne wykorzystanie pasma częstotliwości radiowych, które jest ograniczone. Należy pamiętać, że pomimo wprowadzania nowych technologii i formatów emisji programów telewizyjnych i radiowych oraz rozwoju pozostałych usług telekomunikacyjnych wykorzystujących radiowy przesył sygnału, całkowita dostępna pula częstotliwości na świecie nie zmienia się. Ten fakt praktycznie uniemożliwiał dalszy, swobodny rozwój telewizji analogowej – jeden analogowy kanał radiowy umożliwiał przesyłanie tylko jednego kanału telewizyjnego, a w naziemnej telewizji cyfrowej jeden kanał może pomieścić nawet siedem kanałów telewizyjnych (Świerczyńska-Głównia 2014, s. 71–73).

W 2006 roku podczas specjalnej konferencji planistycznej w Genewie zatwierdzono podział częstotliwości potrzebnych dla naziemnej telewizji cyfrowej dla całej Europy. Polska w wyniku tych ustaleń otrzymała plany częstotliwości pozwalające na utworzenie ośmiu niezależnych multipleksów. Oczywiście była to tylko kwestia techniczna, ponieważ ostateczny skład, zasięg oraz format emisji poszczególnych multipleksów każdy z krajów określał na drodze indywidualnych wewnętrznych decyzji (Świerczyńska-Głównia 2014, s. 71–73).

Wprowadzenie multipleksów cyfrowych pozwala ponadto na uzyskanie tak zwanej dywidendy cyfrowej, czyli części częstotliwości, które można przeznaczyć na wprowadzenie innych niż telewizja usług cyfrowych o zasięgu ogólnokrajowym. Cyfrowa telewizja naziemna umożliwia, wzorem platform cyfrowych, wprowadzenie kilku ścieżek dźwiękowych dla danego kanału telewizyjnego oraz danych dodatkowych, na przykład w postaci elektronicznego przewodnika po programach (EPG) czy napisów ekranowych dla osób niesłyszących. Wreszcie możliwe jest także udostępnienie dodatkowych usług, takich jak wideo na żądanie czy innych treści multimedialnych dostępnych za pośrednictwem platformy HbbTV dla telewizorów i dekoderek cyfrowych podłączonych do Internetu.

### *Trudna droga cyfryzacji w Polsce*

Pod względem przygotowań do komercyjnego uruchomienia multipleksów Polska nie odbiega znacząco od wielu innych, nierzadko bardziej rozwiniętych krajów na świecie. Za początki naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce należy uznać rok 1997, kiedy to w maju Telewizja Polska SA doprowadziła do podpisania

w Gdańsku „Porozumienia w Sprawie Telewizji Cyfrowej w Polsce – Polskie Forum DVB”. Sygnatariuszami tego dokumentu byli między innymi: Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, Minister Łączności, Państwowa Agencja Radio-komunikacyjna, stacje telewizyjne, operatorzy sieci nadajników naziemnych oraz producenci sprzętu telewizyjnego.

Pierwszy testowy multipleks cyfrowy Polsce został uruchomiony 9 listopada 2001 roku w Warszawie przez spółkę Emitel. Nadajnik zlokalizowany był na szczycie Pałacu Kultury i Nauki (Łódzki 2006, s. 62). Następnie emisje testowe pojawiały się w Krakowie, Rzeszowie, Wrocławiu, Wiśle, Poznaniu, Rajczy, Gorzowie Wielkopolskim i Zielonej Górze. Wspomniane testy obejmowały emisję multipleksu składającego się z pakietu ówczesnych kanałów Telewizji Polskiej w formacie MPEG-2. W 2006 roku również w Warszawie spółka Emitel przeprowadzała pierwsze w naszym kraju testy multipleksu dla usługi mobilnej telewizji cyfrowej DVB-H. 31 maja 2007 roku na Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie uruchomiono multipleks cyfrowy należący do Polskiego Operatora Telewizyjnego, którego zawartość zmieniała się kilkakrotnie. W 2008 roku do obiektów, w których testowano multipleks cyfrowy, dołączyła Stacja Linii Radiowych Kraków-Krzemionki. Należy podkreślić, że ówczesne testy prowadzono przy wykorzystaniu nadajnika o skrajnie niskiej mocy 10 watów, co powodowało, że pakiet kanałów TVP można było odbierać jedynie w ścisłym centrum miasta<sup>3</sup>.

Testowaniu multipleksów towarzyszyły mniej lub bardziej intensywne prace związane z przygotowaniem podstaw prawnych do wprowadzenia naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce. Rada Ministrów przyjęła 4 maja 2005 roku dokument „Strategia przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej” przygotowany przez Międzyresortowy Zespół do Spraw Wprowadzenia Telewizji i Radiofonii Cyfrowej w Polsce<sup>4</sup>. Wśród zasadniczych celów przeprowadzania procesu cyfryzacji wymieniono między innymi ochronę interesu publicznego, stymulowanie wzrostu rodzimej produkcji audiowizualnej, wyrównanie szans dostępu do szerokiej oferty programowej dla osób, które nie korzystają z telewizji satelitarnej i kablowej oraz realizację założeń „Strategii Informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004–2006”<sup>5</sup> i „Strategii Lizbońskiej” Unii Europejskiej. W dokumencie podkreślono także, że procesem cyfryzacji jest żywo zainteresowana Komisja Europejska oraz że nie istnieje jeden uniwersalny model wprowadzania naziemnej telewizji cyfrowej i powinien

<sup>3</sup> Radiopolska.pl (2008). Kraków: Testowy multipleks DVB-T, 10.02.2008, MediaFM.net [<http://mediafm.net/art/8554/krakow-testowy-multipleks-dvb-t.html>; 1.03.2017].

<sup>4</sup> Międzyresortowy Zespół do Spraw Wprowadzenia Telewizji i Radiofonii Cyfrowej w Polsce (2005). Strategia przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej. Przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 4 maja 2005 r., Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji [[http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/\\_public/Portals/0/radiofonia%20i%20telewizja%20cyfrowa/cyfr\\_strategia.pdf](http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/_public/Portals/0/radiofonia%20i%20telewizja%20cyfrowa/cyfr_strategia.pdf); 1.03.2017].

<sup>5</sup> Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004–2006 (2003). Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, grudzień 2003 r., Computerworld [<http://www.computerworld.pl/ftp/pobierz/pc/3942.html>; 3.06.2017].

on być dostosowany do warunków panujących na danym rynku. Strategia zapowiadała również możliwość wprowadzenia dodatkowych usług dostępnych w ramach telewizji cyfrowej, które miały pomóc w stworzeniu szeroko rozumianej e-administracji i społeczeństwa informacyjnego, co, jak wiemy, do dzisiaj nie zostało zrealizowane. Podkreślono również dużą rolę wprowadzania telewizji szerokoekranowej, a docelowo formatu HDTV, i konieczność uregulowania standaryzacji odbiorników telewizji cyfrowej (*set-top-box*).

Strategia<sup>6</sup> wskazywała dwa możliwe modele konwersji – wprowadzenia naziemnej telewizji cyfrowej. Pierwszy z nich, zwany brytyjskim, zakładał niekorzystny finansowo przede wszystkim dla nadawców okres długoterminowego nadawania równoległego (*simulcastu*), kiedy to na całym obszarze Polski dostępne byłyby jednocześnie sygnały analogowy i cyfrowy. Drugi, zwany wyspowym, polega na stopniowym wprowadzaniu poszczególnych multipleksów na kolejnych obszarach kraju, intensyfikacji działań promocyjnych nowego systemu telewizji oraz stopniowym wyłączeniu emisji analogowej. W dokumencie wskazano, że jedynym możliwym do zastosowania w Polsce modelem przejścia na emisję cyfrową jest model wyspowy (model konwersji przyśpieszonej). Taki wniosek poparto między innymi argumentami związanymi z niemożnością rozplanowania częstotliwości przeznaczonych dla naziemnej telewizji cyfrowej w sposób, który umożliwiłoby realizację modelu konwersji długoterminowej (modelu brytyjskiego). Model konwersji długoterminowej, jak wspomniano powyżej, byłby również bardzo kosztowny dla nadawców ze względu na długi okres równoległej emisji analogowej i cyfrowej. Zalecono więc ograniczenie okresu *simulcastu* i kryterium dopuszczające wyłączenie emisji analogowej na danym obszarze po osiągnięciu 95% dostępności i 90% nasycenia<sup>7</sup>. Strategia zakładała, że całkowite wyłączenie emisji analogowej w Polsce nastąpi do 31 grudnia 2014 roku, a jej wynikiem miało być utworzenie co najmniej trzech multipleksów ogólnokrajowych.

To szczegółowe opracowanie obrazuje, jak złożony był proces przechodzenia z emisji analogowej na cyfrową, podczas gdy dla zwykłego telewidza najczęściej oznaczał on tylko konieczność zakupu tak zwanej przystawki cyfrowej (*set-top-box*) lub przełączenia posiadanego odbiornika telewizyjnego na system cyfrowy.

Za oficjalny początek wprowadzania naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce uznaje się opublikowanie przez przewodniczącego Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji ogłoszenia o konkursie na koncesje na rozpowszechnianie programów cyfrowych w ramach pierwszego multipleksu, który przeznaczony był dla tych nadawców komercyjnych, którzy ówczesnie emitowali program za pośrednictwem co najmniej siedmiu nadajników analogowych. Ogłoszenie to ukazało się w *Monitorze Polskim* 27 lutego 2009 roku<sup>8</sup>. Stanowiło jednocześnie warunek

<sup>6</sup> Strategia przejścia z techniki analogowej...

<sup>7</sup> Strategia przejścia z techniki analogowej..., s. 24.

<sup>8</sup> Ogłoszenie Przewodniczącego Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji z dnia 3 lutego 2009 r. o możliwości uzyskania koncesji na rozpowszechnianie programu telewizyjnego. *Monitor Polski* [http://www.monitorpolski.gov.pl/MP/2009/s/12/153; 1.03.2017]; Komunikat w związku

konieczny, aby możliwe było całkowite odtworzenie ówczesnej oferty ogólnopolskiej telewizji analogowej po przejściu na emisję cyfrową.

Strategię<sup>9</sup> zaktualizowano po Regionalnej Konferencji Radiokomunikacyjnej Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, która odbyła się w 2006 roku. Jej rezultatem było powstanie Planu wdrażania telewizji cyfrowej w Polsce<sup>10</sup>, który został opublikowany 4 czerwca 2010 roku. Celem planu było kompleksowe opisanie problemu, w obliczu którego stało wiele podmiotów, takich jak państwo polskie, nadawcy telewizyjni, operatorzy i odbiorcy. Autorzy założyli ponadto trzy cele główne, którymi były: zapewnienie powszechnego dostępu do telewizji cyfrowej z usługami dodatkowymi, stymulacja rozwoju gospodarczego poprzez dywidendę cyfrową oraz zapewnienie warunków konkurencyjności, co z kolei zdaniem twórców planu miało doprowadzić do powstania nowych kanałów telewizyjnych. Plan prezentował także ówczesny stan cyfryzacji w innych europejskich krajach oraz stan rynku telewizyjnego w Polsce. Znalazła się w nim również informacja o tym, że naziemna telewizja cyfrowa w Polsce będzie wykorzystywała kompresję sygnału H.264/AVC, popularnie nazywaną MPEG-4 (Moving Picture Experts Group-4).

Plan wdrażania telewizji cyfrowej w Polsce zakładał utworzenie trzech multipleksów o zasięgu krajowym. Jednak należy się znów odwołać do złożoności procesu cyfryzacji i zaznaczyć, że ich zawartość była modyfikowana, co było podyktowane koniecznością odtworzenia już na samym początku pełnej oferty analogowej. W tym celu multipleks pierwszy (MUX-1) był początkowo przeznaczony dla kanałów TVP1, TVP2 i TVP3 oraz czterech kanałów koncesjonowanych, których wyboru dokonał operator. Multipleks drugi (MUX-2) zawierał programy TVN, TV4, TV Puls oraz Polsat. To pozwoliło na zapewnienie ciągłości dostępu do pełnej naziemnej oferty analogowej w pierwszym etapie cyfryzacji. Plan obejmował również utworzenie multipleksu trzeciego (MUX-3), już po zakończeniu całego procesu przejścia z emisji analogowej na cyfrową. Był to warunek konieczny, ponieważ docelowo MUX-3 został przeznaczony do wyłącznej dyspozycji Telewizji Polskiej, a granice obszarów jego częstotliwości zostały wyznaczone w taki sposób, aby pokrywały się z granicami województw. Innymi słowy, takie zaplanowanie specyfiki działania multipleksu trzeciego pozwoliło, aby w każdym województwie nadawany był jeden, odpowiedni dla danego regionu program TVP3. Po zakończeniu emisji analogowej i pełnym uruchomieniu multipleksu trzeciego Telewizja Polska SA zwolniła miejsce zajmowane przez swoje kanały na multipleksie pierwszym (z wyjątkiem TVP ABC).

---

z opublikowaniem w *Monitorze Polskim* nr 12 z 27 lutego 2009 roku, poz. 153, Ogłoszenia Przewodniczącego KRRiT z 3 lutego 2009 roku. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji [<http://www.krrit.gov.pl/krrit/aktualnosci/news,116,komunikat-w-zwiazku-z-opublikowaniem-w-monitorze-polskim-nr-12-z-27-lutego-2009-roku-poz-153-oglosze.html>; 1.03.2017].

<sup>9</sup> Strategia przejścia z techniki analogowej...

<sup>10</sup> Plan wdrażania telewizji cyfrowej w Polsce, Ministerstwo Cyfryzacji [<https://mc.gov.pl/files/wp-content/uploads/2012/08/PlanDTT.pdf>; 1.03.2017].

Co ważne, autorzy wspomnianego powyżej planu<sup>11</sup> zwrócili uwagę na to, że cyfryzacja w Polsce zakończy się z półrocznym opóźnieniem w stosunku do wszystkich pozostałych państw Unii Europejskiej. Wynikało to zarówno z założeń harmonogramu, jak i złożoności procesu konwersji i prac nad przepisami regulującymi wprowadzanie naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce. Jednocześnie podkreślono konieczność przeprowadzenia przez właściwe organy publiczne zintensyfikowanej kampanii informacyjno-promocyjnej dotyczącej telewizji cyfrowej oraz zmiany systemu nadawania<sup>12</sup>.

Realizacją tej ostatniej wskazówki było wprowadzenie artykułu 16 w „Ustawie o wdrożeniu naziemnej telewizji cyfrowej” (Dz.U. 2011 Nr 153 poz. 903)<sup>13</sup>. Nakładał on na ministra właściwego do spraw łączności obowiązek przeprowadzenia kampanii informacyjnej dotyczącej wprowadzania naziemnej telewizji cyfrowej. Ustawodawca nakazał między innymi popularyzację informacji o nadawaniu cyfrowym, publikowanie ulotek i broszur, udostępnienie bezpłatnej infolinii oraz strony internetowej zawierającej informacje dotyczące konwersji. Należy zwrócić uwagę, że ustawodawca podkreślił konieczność dostosowania informacji również do potrzeb osób niepełnosprawnych<sup>14</sup>. Zgodnie z zapisami ustawy kampanię informacyjną poświęconą wprowadzaniu naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce i umożliwieniu obywatelom przygotowania się do zmiany sposobu nadawania telewizji rozpoczęto czternaście dni po opublikowaniu ustawy (Dz.U. 2011 Nr 153 poz. 903)<sup>15</sup> w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, co nastąpiło 26 lipca 2011 roku.

Podzielona na dwa etapy kampania rozpoczęła się 10 sierpnia 2011 roku, a jej zakończenie nastąpiło 31 lipca 2013 roku. Pierwszy, ogólnopolski etap kampanii koncentrował się na poinformowaniu Polaków o rozpoczęciu procesu cyfryzacji. W 2011 roku powstało dziewięć półminutowych filmów nawiązujących do najpopularniejszych programów bądź seriali emitowanych przez telewizję w Polsce w latach ubiegłych i przedstawiających je w formie cyfrowej. Materiały zawierały informacje o tym, gdzie odbiorca może uzyskać więcej informacji o konwersji. W tym samym roku przygotowano osiem trzypięciominutowych audycji, połowa z nich miała żartobliwą formę, a połowa była stylizowana na dyskusję z ekspertem w studiu telewizyjnym. Wszystkie zawierały podane w przystępnej formie wskazówki dotyczące tego, jak przygotować się do zmiany sposobu emisji progra-

<sup>11</sup> Plan wdrażania telewizji cyfrowej w Polsce...

<sup>12</sup> Tamże.

<sup>13</sup> Ustawa z dnia 30 czerwca 2011 r. o wdrożeniu naziemnej telewizji cyfrowej, Dz.U. 2011 Nr 153 poz. 903.

<sup>14</sup> Na podstawie: Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Administracji i Cyfryzacji na interpelację nr 12773 w sprawie słabej jakości kampanii informacyjnej nt. telewizji cyfrowej, Sejm Rzeczypospolitej Polskiej [<http://www.sejm.gov.pl/sejm7.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=61BEBD96;10.06.2017>].

<sup>15</sup> Ustawa z dnia 30 czerwca 2011 r. o wdrożeniu naziemnej telewizji cyfrowej...



mów telewizyjnych w Polsce. Ponadto pojawiły się także materiały informacyjne w dwóch dziennikach o zasięgu ogólnopolskim<sup>16</sup>.

Kolejnym krokiem było uruchomienie w październiku 2010 roku przez ówczesne Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji oficjalnej rządowej strony internetowej [www.cyfryzacja.gov.pl](http://www.cyfryzacja.gov.pl)<sup>17</sup>, zawierającej szczegółowe informacje dotyczące wprowadzania naziemnej telewizji cyfrowej. Za pośrednictwem serwisu internetowego informacje można było uzyskać także, rozmawiając głosowo z konsultantami. Ponadto strona zawierała wskazówki dla operatorów osiedlowych zbiorczych instalacji antenowych celem odpowiedniego przygotowania sprzętu do odbioru emisji cyfrowej. Dla wszystkich dostępna była również bezpłatna infolinia telefoniczna przekazująca informacje związane z konwersją<sup>18</sup>.

Z kolei drugi etap kampanii informacyjnej rozpoczęto w październiku 2012 roku i skierowano głównie do mieszkańców województwa lubuskiego, okolic Trójmiasta, Ławy i Poznania – obszarów, na których przeprowadzono pierwsze wyłączenia analogowych nadajników telewizji naziemnej. W ramach kampanii powstało między innymi siedem trzydziestosekundowych materiałów wideo, które emitowane były w ogólnopolskich stacjach telewizyjnych i zawierały informacje o kolejnych etapach wyłączeń sygnału analogowego. Publikowano również artykuły w prasie lokalnej, a mieszkańcy terenów objętych wyłączeniem telewizji analogowej w listopadzie 2012 roku otrzymali za pośrednictwem Poczty Polskiej specjalny list od ministra administracji i cyfryzacji, prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej i przewodniczącego Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji. Dodatek informujący o procesie cyfryzacji został dołączony także do jednego z ogólnopolskich dzienników. Kampanie wspierały również specjalne audycje w Radiu Zachód – Regionalnej Rozgłośni Polskiego Radia w województwie lubuskim, a następnie w rozgłośniach regionalnych w Gdańsku, na Pomorzu i Kujawach oraz w Olsztynie. Wspomniane wyżej działania prowadzone przy okazji pierwszych etapów cyfryzacji oraz wyłączeń nadajników analogowych były następnie powtarzane w pozostałych regionach Polski w miarę postępowania procesu konwersji<sup>19</sup>.

### *W Polsce było cyfrowo już wcześniej*

Należy wskazać na fakty z historii mediów elektronicznych w Polsce. Zmiana sposobu emisji naziemnej telewizji z analogowej na cyfrową była rewolucją, ale czytając niektóre dokumenty przygotowane przez organy odpowiedzialne za pro-

<sup>16</sup> Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Administracji i Cyfryzacji...

<sup>17</sup> Prezentacja: Cyfryzacja Telewizji Naziemnej w Polsce – Elementy kampanii informacyjnej o Naziemnej Telewizji Cyfrowej, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji [<http://krmc.mc.gov.pl/download/50/4356/CyfryzacjaTelewizjiNaziemnejwPolsce-pokazslajdow21022012bezopisu.ppt>; 6.11.2017].

<sup>18</sup> Tamże.

<sup>19</sup> Tamże.

ces cyfryzacji, można by sądzić, że był to pierwszy moment, w którym polski widz telewizyjny zetknął się z cyfrową telewizją – a nie jest to prawdą. Wspomina o tym raport z lipca 2006 roku przygotowany przez Krajową Radę Radiofonii i Telewizji<sup>20</sup>:

Konwersja cyfrowa dokonała się już w Polsce w przypadku abonentów cyfrowych platform satelitarnych (ok. 1 300 000 gospodarstw domowych, zaopatrzonych w STB). Dokonała się ona także w przypadku kilku tysięcy osób, które nabyły dekodery STB, by odbierać sygnał naziemny z nadajników cyfrowych uruchomionych przez TVP SA w Suchoj Górze (Rzeszowskie) i Wiśle Skrzyczne, przez TP Emitel w Warszawie i Wrocławiu oraz przez INFO-TV-FM w Leżajsku Giedlarowa<sup>21</sup>.

Proces przejścia z emisji analogowej na cyfrową był w Polsce trudny i opóźniony w stosunku do pozostałych krajów Unii Europejskiej. Wynikało to między innymi z przeciągającego się w czasie uzgadniania kolejnych wersji i modyfikacji planu wdrożenia multipleksów. Prace nabrały tempa dopiero w 2010 roku. Nie bez znaczenia dla przebiegu cyfryzacji w Polsce było również podejście operatorów cyfrowych platform satelitarnych oraz sieci kablowych – pod ich naciskiem swoje działania w zakresie promowania zalet cyfrowej telewizji naziemnej zmieniła Telewizja Polska SA. Jak już wspomniano wcześniej, w latach 2008–2009 Telewizja Polska prowadziła testy naziemnej emisji cyfrowej w kilku miastach. Wśród programów, które znajdowały się w multipleksie, były między innymi TVP HD oraz TVP Sport. Przeciwno naziemnemu rozpowszechnianiu tych kanałów protestowali operatorzy platform satelitarnych oraz telewizji kablowych, w których te kanały były dostępne. Operatorzy wnoszą do TVP SA opłaty za możliwość reemisji tych programów. Pod koniec maja 2009 roku, reagując na sprzeciw platform cyfrowych i telewizji kablowych, ograniczono emisję kanału TVP Sport w multipleksach cyfrowych – był nadawany od 18:30 do 20:30 – oraz TVP HD, który udostępniano od 22:00 do północy (Grzeszczak 2009a). Następnie przywrócono całodobową emisję TVP HD, ale na sygnał nałożono belki informacyjne z napisem „Emisja testowa”. Z kolei program TVP Sport w multipleksach testowych zastąpiono kanałami TVP Kultura oraz TVP Historia (Grzeszczak 2009b). Sygnał TVP HD zniknął bezpowrotnie z multipleksów 18 czerwca 2009 roku.

Kolejnym przykładem mocnej walki o ostateczny kształt konwersji cyfrowej w Polsce jest zlikwidowany projekt satelitarnej Platformy Cyfrowej TVP. W 2009 roku Piotr Farfał, pełniący wówczas obowiązki prezesa zarządu Telewizji Polskiej SA, postanowił wdrożyć istniejący od kilku lat projekt, który zakładał uruchomienie własnej platformy satelitarnej nadawcy publicznego, i wykorzystał w tym celu pojemność satelitarną dzierżawioną na pozycji 19,2 stopnia długości geograficznej wschodniej od operatora SES Astra. Takie działanie od początku wzbudzało kontrowersje, ponieważ praktycznie od zawsze zdecydowana więk-

<sup>20</sup> Radio i telewizja w Polsce: raport o stanie rynku, Warszawa lipiec 2006 r., Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji (s. 123) [[http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/\\_public/pliki/publikacje/raporty/raport\\_o\\_stanie\\_rynku\\_caly.pdf](http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/_public/pliki/publikacje/raporty/raport_o_stanie_rynku_caly.pdf); 1.03.2017].

<sup>21</sup> Radio i telewizja w Polsce: raport o stanie rynku..., s. 123.

szość nadawców polskich i polskojęzycznych kanałów telewizyjnych i radiowych korzystała z satelitów konkurencyjnej firmy Eutelsat umieszczonych na pozycji 13 stopni długości geograficznej wschodniej. Jednakże za wyborem oferty Astry przemawiały przede wszystkim rozwiązania technologiczne. Platforma Cyfrowa TVP opierała się bowiem na doświadczeniach BBC i jej platformy FreeView. Chodzi konkretnie o nadawanie programów telewizyjnych i radiowych za pośrednictwem satelity z wykorzystaniem tak zwanej wiązki kierunkowej (*spot beam*). Dzięki temu nadawca mógł znacząco zawęzić zasięg techniczny emitowanych programów do określonego terytorium, co powodowało, że mógł to być przekaz niekodowany (*free to air*), ale jednocześnie niełamący zapisów licencyjnych wymaganych przez producentów treści zawartych w przekazie. 15 września 2009 roku uruchomiono pierwszy segment Platformy Cyfrowej TVP, składający się z niekodowanego przekazu kanałów TVP1, TVP2, TVP Info, TVP HD, TVP Historia, TVP Kultura, TVP Polonia, TVP Sport oraz TV Trwam i TV Puls (Lemańska, Zajac 2009; Szewczyk, Ratusznia 2009). Kolejną częścią oferty miał być kodowany przekaz programów konkurencyjnych – Polsat i TVN. Trzecim elementem, który wyróżniałby platformę nadawcy publicznego na rynku, miała być oferta nawet kilkudziesięciu kanałów telewizyjnych w niespotykanym dotąd na polskim rynku modelu *à la carte* – czyli takim, w którym widz wybiera sobie pojedyncze kanały z oferty i płaci tylko za nie (Szewczyk, Ratusznia 2009). Niestety projekt Platformy Cyfrowej TVP został skrytykowany praktycznie przez wszystkie zainteresowane nim strony: od Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji przez nadawców komercyjnych po operatorów pozostałych platform cyfrowych w Polsce. Ostatecznie zarząd TVP SA także nie poparł projektu. Sprzeciw platform cyfrowych wynikał przede wszystkim z konieczności wnoszenia opłat licencyjnych za możliwość reemisji niektórych kanałów Telewizji Polskiej, które dzięki projektowi TVP miały być dostępne bezpłatnie. Platforma Cyfrowa TVP została zakodowana 9 października 2009 roku i tę datę można uznać za symboliczny koniec tego projektu.

### *Cyfryzacja właściwa*

Proces cyfryzacji w Polsce rozpoczął się z rocznym opóźnieniem<sup>22</sup> w stosunku do harmonogramu przedstawionego w „Strategii przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej”<sup>23</sup>. Regularne nadawanie cyfrowe rozpoczęto 30 września 2010 roku przez uruchomienie pięciu pierwszych nadajników

<sup>22</sup> Opóźnienie spowodowane było skomplikowaniem procesu wyłaniania operatora multiplexu pierwszego. Ministerstwa i pozostałe organy biorące udział w procesie cyfryzacji przeoczyły zapisy dotyczące zamówień publicznych, zgodnie z którymi Telewizja Polska SA nie mogła wybrać operatora w takim samym trybie jak nadawcy komercyjni, tj. z pominięciem przeprowadzenia przetargu.

<sup>23</sup> Strategia przejścia z techniki analogowej...

multipleksu drugiego, które objęły swoim zasięgiem zaledwie 17% mieszkańców Polski. Włączanie kolejnych nadajników wszystkich trzech multipleksów podzielono na 13 etapów i zakończono 23 lipca 2013 roku.

MUX-1 uruchamiano w trzech etapach. Etap pierwszy – 7 grudnia 2011 roku, etap drugi – zakończył się 31 maja 2012 roku, a etap trzeci trwał do 30 września 2012 roku.

Uruchamianie drugiego multipleksu było podzielone na sześć etapów. Etap pierwszy zakończył się 30 września 2010 roku i, jak już wspomniano, był faktycznym początkiem cyfryzacji telewizji naziemnej w Polsce. Etap drugi zakończył się 31 grudnia 2010 roku, trzeci 30 kwietnia 2011 roku. Etap czwarty zakończył się z opóźnieniem 26 sierpnia 2011 roku, a piąty 30 grudnia 2011 roku. Ostatni, szósty etap uruchamiania drugiego multipleksu zakończono wcześniej, niż zakładano – z ponad rocznym wyprzedzeniem w dniu 8 listopada 2012 roku.

Wprowadzanie MUX-3 podzielono na cztery etapy, z których pierwszy zakończył się 27 października 2010 roku. Drugi został zakończony 19 kwietnia 2011 roku, a trzeci 25 października 2011 roku. Etap czwarty zakończono 23 lipca 2013 roku.

Tę datę uznaje się za zakończenie pierwszej części procesu przejścia z emisji analogowej na cyfrową w Polsce<sup>24</sup>. Tym samym dotrzymano terminu zakładanego we wspomnianej wcześniej „Strategii...”, który został zaplanowany na 31 lipca 2013 roku. Multipleks pierwszy i drugi obejmują swoim zasięgiem 98,8% populacji Polski. Natomiast multipleks trzeci, przeznaczony do wyłącznego użytku Telewizji Polskiej, dociera do 99,5% mieszkańców Polski.

Rezultatem pierwszej części cyfryzacji w Polsce było uruchomienie trzech multipleksów, umożliwiających obecnie (styczeń 2019 roku) odbiór 23 kanałów niekodowanych<sup>25</sup>, w tym trzech programów w standardzie HD, których nadawcą jest Telewizja Polska. W poniższej tabeli zestawiono zawartość trzech pierwszych multipleksów według ich stanów początkowych oraz obecnych.

---

<sup>24</sup> Należy wspomnieć, że pierwszym nadawcą o zasięgu ogólnopolskim, który wyłączył wszystkie swoje nadajniki analogowe, była TV Puls – stało się to 20 maja 2013 roku. Pomimo oficjalnego zakończenia cyfryzacji 23 lipca 2013 roku ostatni nadajnik telewizji analogowej w Polsce został wyłączony 16 lutego 2015 roku o godzinie 13:00. Nadajnik ten należał do lokalnej telewizji NTL Radomsko.

<sup>25</sup> Ponadto odbiorcy korzystający z telewizorów lub dekodów DVB-T podłączonych do Internetu i posiadających obsługę platformy HbbTV (telewizji hybrydowej) mogą korzystać z aplikacji HbbTV udostępnianych w ramach MUX-1, MUX-2 i MUX-3 przez TVP SA, Grupę ZPR (Eska TV, Polo TV, Fokus TV, Nowa TV), Stopklatka TV i Zoom TV. W dalszej części artykułu opisano aplikacje dostępne w ofercie MUX-8.

**Tabela 1. Porównanie zawartości trzech ogólnopolskich multipleksów w okresie od roku 2010 do stycznia 2019**

Etap początkowy			Stan obecny (I 2019)		
<b>MUX-1</b>					
LCN	Nazwa kanału	Nadawca	LCN	Nawa kanału	Nadawca
1	TVP1 HD	TVP SA	12	Eska TV	ZPR / Telewizja Polsat
2	TVP2	TVP SA	13	TTV	Grupa TVN
12	Eska TV	ZPR	14	Polo TV	ZPR / Telewizja Polsat
13	TTV	Grupa TVN	15	ATM Rozrywka	ATM Grupa
14	Polo TV	ZPR	16	TV Trwam	Fundacja „Lux Veritatis”
15	ATM Rozrywka	ATM Grupa	17	Stopklatka TV	Kino Polska i Agora
20	TVP Info	TVP SA	18	Fokus TV	ZPR / Telewizja Polsat
			29	TVP ABC	TVP SA
<b>MUX-2</b>					
4	Polsat	Telewizja Polsat	4	Polsat	Telewizja Polsat
5	TVN	Grupa TVN	5	TVN	Grupa TVN
6	TV4	Telewizja Polsat	6	TV4	Telewizja Polsat
7	TV Puls	Telewizja Puls	7	TV Puls	Telewizja Puls
8	TVN 7	Grupa TVN	8	TVN 7	Grupa TVN
9	Puls 2	Telewizja Puls	9	Puls 2	Telewizja Puls
10	TV6	Telewizja Polsat	10	TV6	Telewizja Polsat
11	Polsat Sport News	Telewizja Polsat	11	Super Polsat	Telewizja Polsat
<b>MUX-3</b>					
1	TVP1	TVP SA	1	TVP1 HD	TVP SA
2	TVP2	TVP SA	2	TVP2 HD	TVP SA

3	TVP Info	TVP SA	3	TVP3	TVP SA
16	TVP Kultura	TVP SA	30	TVP Kultura	TVP SA
17	TVP Historia	TVP SA	31	TVP Historia	TVP SA
			32	TVP Sport	TVP SA
			34	TVP Info HD	TVP SA

Źródło: opracowanie własne.

Druga część cyfryzacji rozpoczęła się tak naprawdę jeszcze przed zakończeniem pierwszej i przebiegała równoległe z nią. Obejmowała ona między innymi rozpisanie konkursu oraz uruchomienie multipleksu przeznaczonego do dystrybucji telewizji naziemnej dla odbiorców mobilnych (pierwotnie w standardzie DVB-H) – określanego jako MUX-4, multipleksów lokalnych oraz ogólnopolskiego multipleksu ósmego (MUX-8), który został opisany w dalszej części artykułu.

### *Mało udany eksperyment z multipleksem DVB-H*

Jednym z elementów planu wdrażania naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce<sup>26</sup> było uruchomienie multipleksu dla emisji telewizji naziemnej w standardzie DVB-H. Jest to system pozwalający na emisję kanałów telewizji cyfrowej, które można odbierać za pośrednictwem przenośnych urządzeń, takich jak telefony komórkowe czy odtwarzacze multimedialne niewielkich rozmiarów. Standard DVB-H jest ponadto przystosowany do odbioru sygnału w ruchu, na przykład podczas jazdy samochodem czy pociągiem. W Polsce dla tego systemu przeznaczono multipleks czwarty (MUX-4) wraz ze znacząco mniejszą liczbą nadajników i częstotliwości obejmujących głównie największe aglomeracje w kraju. Operator, który w 2009 roku wygrał konkurs Urzędu Komunikacji Elektronicznej na zarządzanie tym multipleksem, reagując na zmniejszającą się popularność standardu DVB-H w Europie, skierował wniosek o wprowadzenie tak zwanej neutralności technologicznej dla multipleksu czwartego. Urząd wyraził zgodę, co oznacza, że operator może stosować dowolną technologię do prowadzenia emisji w tym multipleksie. Obecnie działa on pod marką „TV Mobilna” i należy do Cyfrowego Polsatu. Programy w ramach tego multipleksu są kodowane i emitowane w standardzie DVB-T. Dostęp jest płatny, a operator nie udostępnia oficjalnie informacji o tym, ilu abonentów korzysta z usługi. Ostatnie nieoficjalne dane publikowane przez media zawierały informację o stu tysiącach klientów usługi

<sup>26</sup> Plan wdrażania telewizji cyfrowej w Polsce...

„TV Mobilna” (Szewczyk 2013; Kozielski 2014). Należy dodać, że spółka Cyfrowy Polsat również w swoich rocznych i kwartalnych raportach finansowych publikowanych w Internecie nie wskazuje danych dotyczących tego, ilu abonentów wykupiło usługę mobilnej telewizji. Ponadto usługa telewizji mobilnej nie jest już reklamowana przez usługodawcę tak intensywnie jak dawniej. Eksperti oraz przedstawiciele konkurencyjnych operatorów telekomunikacyjnych jeszcze przed rozpoczęciem świadczenia usługi „TV Mobilna” podkreślali, że DVB-H jest przestarzałą technologią i nie zdobędzie wielu klientów, podobnie jak miało to miejsce w krajach Europy Zachodniej. Warto zwrócić uwagę, że w podobnym okresie w Polsce bardzo dynamicznie rozwinęły się różnego rodzaju usługi streamingowe, umożliwiające dostęp do kanałów telewizyjnych oraz materiałów wideo w ramach usług VOD na urządzeniach mobilnych. Serwisy te zamiast technologii DVB-H wykorzystują dostęp do Internetu za pośrednictwem sieci komórkowej (Knapik 2015).

### *Ósmy, problematyczny multipleks*

1 sierpnia 2016 roku rozpoczęto uruchamianie nadajników multipleksu ósmego (MUX-8). Zakończenie tego procesu nastąpiło 24 lipca 2017 roku. Oferta tego multipleksu dociera do 95% ludności Polski. W drugim kwartale 2018 roku MUX-8 obejmował cztery kanały nadawców komercyjnych, dołączyć do nich miały jeszcze maksymalnie trzy kanały Telewizji Polskiej<sup>27</sup>.

Założenia cyfryzacji telewizji naziemnej w Polsce przewidywały, że cały proces będzie maksymalnie prosty dla odbiorców. Jednakże w przypadku multipleksu ósmego pojawiły się problemy. Ta część oferty cyfrowej jest nadawana w paśmie VHF, inaczej niż pozostałe trzy multipleksy, które korzystają z pasma UHF. Oznacza to, że duża liczba odbiorców może potrzebować dodatkowej anteny, aby móc korzystać z nowej oferty. Wyniki pierwszych badań zasięgu i znajomości czterech stacji, które pojawiły się na multipleksie ósmym od października do grudnia 2016 roku, nie były optymistyczne. Operator multipleksu deklarował, że zasięg techniczny w grudniu 2016 roku obejmował już 90% mieszkańców Polski. Tymczasem według badań Nielsen Audience Measurement w rzeczywistości sygnał tego pakietu programów odbierało w styczniu 2017 roku zaledwie 13% populacji (Kozielski 2017).

Oprócz barier technicznych w dostępie problemem był również niewielki procent osób, które słyszały cokolwiek o tym, że naziemna telewizja cyfrowa w Polsce wzbogaciła się w ostatnim kwartale 2016 roku o cztery nowe kanały. Badanie „Projekt cyfrowizja III” przeprowadzone w styczniu 2017 roku pokazało, że 41,8% odbiorców naziemnej telewizji cyfrowej nie słyszało nic o nowych

<sup>27</sup> Zaznaczono, że to sam nadawca dokona wyboru co do liczby oferowanych programów. Mogą to być trzy programy w standardowej rozdzielczości lub jeden program w standardowej rozdzielczości i jeden w standardzie HD.

stacjach. W wypowiedziach ekspertów dotyczących trudnej sytuacji multipleksu ósmego cytowanych w marcu 2017 roku przez miesięcznik „Press” (Kozielski 2017) przeważały dwie główne przyczyny problemów. Z jednej strony były to względy techniczne. Ten bukiet programów jest nadawany w innym pasmie niż pozostałe trzy ogólnopolskie multipleksy. To powoduje, że w wielu przypadkach odbiorcy muszą dokonać zmian lub korekty posiadanych systemów antenowych służących do odbioru naziemnej telewizji cyfrowej. Z drugiej strony problemem był brak dotarcia do odbiorców z informacją o istnieniu nowego multipleksu, który umożliwi odbiór kolejnych, darmowych programów telewizyjnych. Uruchomienie MUX-8 nie było poprzedzone taką kampanią informacyjną jak ta, która towarzyszyła rozpoczęciu procesu cyfryzacji w Polsce. Jak trafnie zaznacza w swoim artykule Maciej Kozielski: „Nowe telewizje naziemne problemów mają więcej. Nie dość, że nie uzyskują przychodów od operatorów kablowo-satelitarnych (ich telewizje są bezpłatne), to jeszcze – jak można usłyszeć na rynku – sami muszą płacić za włączenie stacji do oferty” (Kozielski 2017).

Należy również podkreślić, że brak szerokiej, powszechnej informacji o uruchomieniu ósmego multipleksu jest także związany z opieszałością Telewizji Polskiej odnośnie do wprowadzenia swoich stacji do MUX-8. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji już 28 października 2014 roku podjęła uchwałę<sup>28</sup>, w której udzieliła Telewizji Polskiej SA miejsca na multipleksie ósmym na trzy programy telewizyjne w standardowej rozdzielczości lub jeden program w wysokiej rozdzielczości i jeden program w standardowej rozdzielczości. TVP SA do maja 2017 roku nie podała żadnej oficjalnej daty dołączenia swoich nowych programów do MUX-8, a wprowadzenie takiej oferty znacząco wzmocniłoby zainteresowanie odbiorców nowym multipleksem.

Maciej Stanecki, wiceprezes TVP SA, podkreślił 31 maja 2017 roku, że Telewizja Polska SA apeluje do Urzędu Komunikacji Elektronicznej o podjęcie działań zmierzających do zwiększenia dostępności oraz jakości sygnału ósmego multipleksu naziemnej telewizji cyfrowej. Dodał, że TVP planuje uruchomienie swoich programów w MUX-8 na początku 2018 roku<sup>29</sup>. Stanowisko Telewizji Polskiej opóźniło pełne uruchomienie ósmego multipleksu naziemnej telewizji cyfrowej. Operator tego multipleksu, firma Emitel, 24 maja 2017 roku opublikował oświadczenie, w którym odniósł się do wypowiedzi przedstawicieli nadawców już rozpowszechniających swoje programy w ramach MUX-8 oraz podkreślił, że apeluje „do Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji o prowadzenie intensywnych działań w sprawie jak najszybszego wypełnienia zobowiązań w zakresie dostępności oferty programowej Telewizji Polskiej na pozostałych trzech miejscach na

<sup>28</sup> Decyzja KRRiT w sprawie multipleksu ósmego, 29.10.2014, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji [<http://www.krrit.gov.pl/krrit/aktualnosci/news,1646,decyzja-krrit-w-sprawie-multipleksu-osmego.html>; 10.06.2017].

<sup>29</sup> Maciej Stanecki – Festiwal w Opolu/Kielcach?, 31.05.2017, RZECZOBIZNESIE – rp.pl [<http://www.rp.pl/RZECZOBIZNESIE/170539872-Maciej-Stanecki---Festiwal-w-OpoluKielcach.html>; 10.06.2017].



multipleksie MUX-8, zgodnie z uchwałą KRRiT z dnia 27 października 2014 roku oraz warunkami konkursu na operatora MUX-8<sup>30</sup>.

Następnie, również w maju 2017 roku, Urząd Komunikacji Elektronicznej umorzył postępowanie prowadzone na wniosek spółki Emitel. Wynikiem postępowania miała być decyzja opisująca warunki współpracy operatora MUX-8 z Telewizją Polską SA. Zdaniem urzędu wszelkie możliwe rozwiązania znajdowały się wyłącznie po stronie TVP SA, która nie podejmowała żadnych kroków umożliwiających wprowadzenie swoich programów na multipleks ósmy (Kaźmierska 2017).

7 marca 2018 roku Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji wraz z Urzędem Komunikacji Elektronicznej podjęły działania zmierzające do rozwiązania kwestii obecności kanałów Telewizji Polskiej w MUX-8. Rada poinformowała, że na 30 kwietnia 2018 roku wyznaczono ostateczny termin, w którym TVP miała podjąć negocjacje ze spółką Emitel, których wynikiem powinno być wprowadzenie kanałów nadawcy publicznego do oferty multipleksu ósmego. Ponadto w komunikacie podkreślono, że dalszy brak działania ze strony TVP SA spowoduje przeznaczenie pozostałych trzech wolnych miejsc w MUX-8 do kolejnego otwartego postępowania koncesyjnego<sup>31</sup>.

W odpowiedzi na działania Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji negocjacje dotyczące udostępnienia programów nadawcy publicznego na multipleksie ósmym zostały rozpoczęte 20 kwietnia 2018 roku. Wiceprezes Telewizji Polskiej, Maciej Stanecki, podkreślał wówczas, że MUX-8 jest związany z dużym ryzykiem biznesowym oraz że spółka Emitel powinna dostosować opłaty za obecność na multipleksie do realnych możliwości technicznych. 7 czerwca 2018 roku TVP SA podjęła decyzję o zastąpieniu kanału TVP Rozrywka nadawanego w multipleksie trzecim kanałem TVP Sport. Należy zaznaczyć, że kanał ten został udostępniony w standardowej rozdzielczości. Jednocześnie z dokonaniem zmiany kanału w MUX-3 Telewizja Polska SA poinformowała, że jedyną stroną odpowiedzialną za udostępnienie kanału TVP Sport w standardowej rozdzielczości zamiast wersji HD jest operator multipleksów trzeciego i ósmego, spółka Emitel. Nadawca publiczny w komunikacie prasowym podkreślił również, że spółka odrzuciła „rynkową ofertę” TVP dotyczącą wysokości opłaty za obecność na MUX-8<sup>32</sup>. Emitel odpowiedział na informacje przedstawione przez Telewizję Polską SA w swoim oświadczeniu opublikowanym 8 czerwca 2018 roku<sup>33</sup>. Opera-

<sup>30</sup> Oświadczenie Zarządu Emitel sp. z o.o. w sprawie artykułu red. Sebastiana Ogórka, 24.05.2017, emitel.pl [https://www.emitel.pl/aktualnosci/aktualnosc-pojedyncza/?tx\_ttnews%5Btt\_news%5D=89&cHash=839e4d5a9856bc10202ccb7363eef835; 9.06.2017].

<sup>31</sup> KRRiT uzgodniła zmianę rezerwacji częstotliwości na MUX 8, 7.03.2018, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji [http://www.krrit.gov.pl/krrit/aktualnosci/news,2627,krrit-uzgodnila-zmiane-rezerwacji-czestotlosci-na-mux-8.html; 25.06.2018].

<sup>32</sup> TVP Sport od 7 czerwca w NTC – spełnienie obietnicy Zarządu TVP, 7.06.2018, Centrum Informacji TVP [http://centruminformacji.tvp.pl/37548680/tvp-sport-od-7-czerwca-w-ntc-spelnienie-obietnicy-zarzadu-tvp; 25.06.2018].

<sup>33</sup> Oświadczenie Emitel SA w sprawie negocjacji z TVP SA dotyczących dostępu do Multipleksu 8 naziemnej telewizji cyfrowej, 8.06.2018, Emitel [https://www.emitel.pl/aktualnosci/oswiadczenie-

tor multipleksu zwrócił uwagę, że zgodnie z obowiązującym prawem nie może zaferować nadawcy publicznemu innych warunków biznesowych niż te, które zostały wcześniej uzgodnione z pozostałymi nadawcami rozpowszechniającymi swoje programy w MUX-8. Ponadto zaznaczono, że zasięg techniczny multipleksu ósmego obejmuje ponad 97% populacji Polski. Emitel poinformował również, że wybór kanałów, które będą rozpowszechniane na multipleksie ósmym jest wyłączną decyzją nadawcy publicznego.

W październiku 2018 roku rozpoczął się spór sądowy pomiędzy Grupą ZPR Media (nadawcą kanału NOWA TV) i Wirtualną Polską Holding (nadawcą kanału WP) przeciwko operatorowi technicznemu MUX-8, spółce Emitel. Nadawcy zarzucili operatorowi multipleksu, że deklarowany przez firmę zasięg techniczny jest niezgodny z faktyczną dostępnością sygnału dla odbiorców<sup>34</sup>. Strony sporu nie informowały szeroko o jego przebiegu. Jednakże w wypowiedziach dla prasy Grupa ZPR Media głosiła, że wedle szacunków w 2018 roku, a więc już po formalnym zakończeniu wdrażania MUX-8, jego sygnał był dostępny zaledwie dla 17% gospodarstw domowych. Z kolei firma Emitel podkreślała, że według badań Państwowego Instytutu Łączności z Wrocławia wspomniany multipleks zapewnia dostęp dla 97,63% mieszkańców Polski (Bochyńska 2018b).

Kolejne zmiany w zawartości MUX-8 wprowadzono 7 grudnia 2018 roku. Na mocy umowy pomiędzy spółką Emitel oraz Legią Warszawa na platformie hybrydowej telewizji naziemnej HbbTV uruchomiono serwis zawierający treści wideo związane z działalnością Legii Warszawa. Strony umowy poinformowały, że za pośrednictwem aplikacji prezentowane będą między innymi konferencje prasowe klubu, studia przedmeczowe oraz sparingi<sup>35</sup>.

Natomiast 21 grudnia 2018 roku poinformowano, że zawarta została umowa pomiędzy Telewizją Polską SA oraz spółką Emitel dotycząca obecności kanałów nadawcy publicznego na MUX-8. Jak wspomniano powyżej, TVP SA już 28 października 2014 roku decyzją KRRiT otrzymała miejsce na swoje kanały w ramach tego multipleksu. Dzień po podpisaniu umowy w multipleksie pojawiły się kanały TVP Rozrywka (w standardowej rozdzielczości) oraz TVP Sport HD. W oświadczeniu wydanym przy okazji zawarcia umowy prezes Telewizji Polskiej Jacek Kurski podkreślił, że dla nadawcy publicznego rozwój Naziemnej Telewizji Cyfrowej wraz z dostępem do Internetu jest wyjątkową szansą. Operator multi-

---

emitel-sa-w-sprawie-negocjacji-z-tvp-sa-dotyczacych-dostepu-do-multipleksu-8-naziemnej-telewizji-cyfrowej/; 25.06.2018].

<sup>34</sup> Jak oceniają specjaliści i komentatorzy rynku medialnego, właśnie problemy z zasięgiem technicznym MUX-8 oraz związana z nimi niska oglądalność i zainteresowanie reklamodawców były jedną z przyczyn zmian w ramówkach NOWA TV oraz WP. Telewizja WP już we wrześniu 2017 roku zakończyła emisję własnego serwisu informacyjnego i codziennego pasma publicystycznego. Natomiast NOWA TV 30 listopada 2018 roku zlikwidowała codzienny serwis informacyjny „24 godziny online.pl” (Bochyńska 2018a).

<sup>35</sup> Legia Warszawa na platformie hybrydowej telewizji naziemnej, 7.12.2018, Emitel [<https://www.emitel.pl/aktualnosci/legia-warszawa-na-platformie-hybrydowej-telewizji-naziemnej/>; 29.12.2018].

pleksu – spółka Emitel – oraz TVP SA zobowiązały się ponadto do przeprowadzenia działań informacyjnych, które mają ułatwić odbiorcom dostęp do oferty MUX-8 (Bochyńska 2018c)<sup>36</sup>.

24 grudnia 2018 roku poinformowano, że doszło do ugody pomiędzy Wirtualną Polską Holding (nadawcą kanału WP) i firmą Emitel. W komunikacie prasowym podkreślono, że podstawą rozliczeń pomiędzy podmiotami pozostała umowa zawarta w październiku 2016 roku. Tym samym zakończono spór sądowy pomiędzy spółkami.

Poniższa tabela przedstawia obecną (styczeń 2019) zawartość MUX-8.

**Tabela 2. Zawartość multipleksu ósmego według stanu na grudzień 2018 roku**

MUX-8		
LCN	Nazwa kanału	Nadawca
36	TVP Sport HD	TVP SA
37	TVP Rozrywka	TVP SA
38	Metro	Discovery Inc.
39	Zoom TV	Kino Polska
40	Nowa TV	ZPR / Telewizja Polsat
41	WP	Wirtualna Polska Holding SA
89	Legia Warszawa	Emitel
92	TVP4	TVP SA
93	TVP6	TVP SA
93	Test3	Emitel
95	Test4	Emitel
96	Test5	Emitel
97	Test6	Emitel
98	Test7	Emitel
99	EmiTV	Emitel

Źródło: opracowanie własne.

<sup>36</sup> Telewizja Polska wchodzi na MUX-8, 21.12.2018, Centrum Informacji TVP [<http://centruminformacji.tvp.pl/40541923/telewizja-polska-wchodzi-na-mux8>; 29.12.2018]; Telewizja Polska wchodzi na MUX-8, 21.12.2018, Emitel [<https://www.emitel.pl/aktualnosci/telewizja-polska-wchodzi-na-mux-8/>; 29.12.2018].

Ponadto warto zaznaczyć, że operator MUX-8 – firma Emitel – w ramach dostępnych w tym multipleksie przepływności od 8 grudnia 2016 roku prowadzi także emisję testową aplikacji HbbTV pod nazwą EmiTV. Odbiorcy uzyskują za jej pośrednictwem dostęp do tekstowego serwisu informacyjnego, prognozy pogody, EPG oraz programów Polskiego Radia, Grupy Eurozet i Grupy RMF.

Telewizja Polska rozpoczęła 18 lutego 2019 roku użytkowanie dwóch spośród siedmiu kanałów MUX-8 przeznaczonych do emisji treści interaktywnych. Zostały oznaczone nazwami TVP4 i TVP6. Na obydwu kanałach emitowane są statyczne plansze, które stanowią promocję wybranych audycji z anteny TVP1.

### *Podsumowanie*

Wprowadzanie naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce od samego początku przebiegało powoli i było obarczone wieloma problemami natury prawnej oraz ekonomicznej. Jak wykazano w artykule, procesu konwersji nie ułatwiali również nadawcy prywatni, dla których dłuższy okres równoległego nadawania swoich programów (*simulcast*) oznaczał większe koszty całego procesu. Jednak cyfryzacja przyniosła wiele korzyści dla widzów.

W wielu przypadkach, zwłaszcza na terenach, gdzie do tej pory odbiór telewizji naziemnej był utrudniony, widzowie zyskali dostęp nie tylko do nowych kanałów, ale również do sygnału z wyższą jakością obrazu i dźwięku. Pasma radiowe jest teraz wykorzystywane bardziej efektywnie, niż miało to miejsce w przypadku telewizji analogowej. Ponadto pojawiły się również nowe funkcje dostępne dzięki emisji cyfrowej, takie jak możliwość oglądania wybranych pozycji programowych w oryginalnej wersji językowej czy z napisami ekranowymi. Odbiorcy naziemnej telewizji otrzymali dostęp do audiodeskrypcji – funkcji obecnej dotychczas jedynie na satelitarnych platformach cyfrowych oraz w cyfrowych sieciach kablowych. Audiodeskrypcja umożliwia nadawcy przesyłanie dodatkowej ścieżki dźwiękowej, na której umieszczany jest głosowy opis tego, co widz ogląda w danej chwili na ekranie. Jest to funkcja skierowana przede wszystkim do osób niewidomych i słabowidzących. W ten sposób mogą one usłyszeć na przykład informację o tym, jak jest ubrana dana postać na ekranie.

Analizując efekty wprowadzania naziemnej telewizji cyfrowej, należy jednak zwrócić także uwagę na te elementy, które nie do końca się udały. Widzowie zyskali niewiele, jeśli chodzi o atrakcyjność oferty programowej w stosunku do tego, co oferowała telewizja analogowa. Prawdą jest, że w miejsce sześciu lub siedmiu dotychczasowych programów telewizyjnych otrzymali 29 lub więcej kanałów<sup>37</sup>. Jednakże już pobieżna analiza oferty programowej nowych nadawców

<sup>37</sup> Należy podkreślić, że liczba kanałów może być różna w zależności od regionu Polski. Bazowa liczba kanałów dostępnych na terenie całego kraju wynosi 29 (stan na grudzień 2018 roku). Ta liczba wynika z ustaleń zawartych przez odpowiednie organy podczas przygotowań i wdrażania procesu cyfryzacji. Natomiast w niektórych regionach Polski działają (lub działały) lokalne multipleksy

wystarczy, aby przekonać się, że nowe stacje najczęściej emitują powtórki dobrze znanych audycji z głównych anten poszczególnych nadawców. Nieco lepiej jest w przypadku tych kanałów, które nie istniały na rynku przed wprowadzeniem naziemnej telewizji cyfrowej i dopiero zdobywają widzów, a więc odważniej inwestują w ofertę programową.

Ponadto warto przypomnieć, jak wskazano we wcześniejszej części artykułu, że przygotowując strategię przejścia z emisji analogowej na cyfrową oraz plan wdrażania telewizji cyfrowej w Polsce, różne organy publiczne odpowiedzialne za cały proces zapowiadały wprowadzenie szeregu usług dodatkowych, które można ogólnie określić mianem społeczeństwa informacyjnego lub obywatelskiego. Tak się niestety nie stało. Obecnie jedynym przykładem działającej funkcji z tego zakresu usług w naziemnej telewizji cyfrowej są komunikaty z Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO) emitowane na wszystkich kanałach Telewizji Polskiej w ramach MUX-3. Połowicznym sukcesem okazało się również wprowadzenie naziemnej telewizji cyfrowej dla urządzeń mobilnych. Usługa działa, ale opiera się na zupełnie innym standardzie niż ten zakładany pierwotnie. Cyfryzacja telewizji naziemnej w Polsce była rewolucją, która trwa nadal, ale jak na razie jej potencjał nie został niestety w pełni wykorzystany.

Wprowadzenie naziemnej telewizji cyfrowej, wbrew początkowym przewidywaniom, nie zagroziło istnieniu sieci telewizji kablowych oraz platform satelitarnych. Specjaliści oceniali, że nagłe zwiększenie liczby programów dostępnych bezpłatnie w przekazie naziemnym spowoduje odpływ zwłaszcza tych abonentów, którzy korzystali dotąd z najtańszych pakietów kanałów u operatorów satelitarnych i kablowych. Tak się jednak nie stało. Według danych Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji z 2018 roku 63,7% gospodarstw domowych w Polsce korzysta z płatnych pakietów telewizyjnych dostarczanych przez platformy satelitarne i sieci kablowe. Jak podkreśla KRRiT „można zauważyć względną stabilizację po okresie zachwiania”, który związany był z zainteresowaniem naziemną telewizją cyfrową<sup>38</sup>.

W marcu 2018 roku Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji przedstawiła założenia związane z najbliższą przyszłością naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce, która będzie obejmować między innymi zmiany technologiczne w postaci wprowadzenia nowego standardu emisji – DVB-T2<sup>39</sup>. Zobowiązanie do takiej zmiany wynika z Decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) (Dz.Urz. UE 25.05.2017 L138/131)<sup>40</sup>. Polska, podobnie jak pozostałe kraje Unii Europejskiej,

---

Naziemnej Telewizji Cyfrowej oferujące dostęp do lokalnych i regionalnych programów telewizyjnych, a także oferty tych nadawców, którzy nie ubiegali się o koncesję na ogólnopolską emisję programu.

<sup>38</sup> Informacja o podstawowych problemach radiofonii i telewizji w 2017 roku. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, marzec 2018 r. (s. 8).

<sup>39</sup> Strategia regulacyjna na lata 2017–2022. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, 1 marca 2018 r. (s. 21–24).

<sup>40</sup> Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/899 z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie wykorzystania zakresu częstotliwości 470–790 MHz w Unii – Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L138/131 z 25 maja 2017 r.

musi do 30 czerwca 2020 roku zwolnić tak zwane pasmo 700 MHz. Zgodnie z przyjętymi założeniami zostanie ono przeznaczone na rozwój ruchomej łączności szerokopasmowej – Internetu 5G; konieczna będzie zmiana parametrów i częstotliwości ogólnopolskich multipleksów, a docelowo przejście ze standardu emisji DVB-T do DVB-T2.

Zdaniem Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji pozwoli to na zwiększenie obecnej liczby multipleksów nawet do sześciu. W opublikowanej w marcu 2018 roku „Strategii regulacyjnej na lata 2017–2022”<sup>41</sup> KRRiT podkreśliła, że nowa pojemność, która pojawi się w multipleksach po zmianie standardu emisji, zostanie przeznaczona na programy w jakości HD. We wspomnianym dokumencie szczegółowo omówiono dwa możliwe warianty procesu zmiany sposobu emisji na DVB-T2, który jest bardziej efektywny od stosowanego obecnie DVB-T. Zdaniem polskiego regulatora rynku radiowo-telewizyjnego wprowadzenie nowego standardu emisji doprowadzi finalnie do istnienia sześciu ogólnopolskich multipleksów, co z kolei będzie wypełnieniem zapisów Ustawy o wdrożeniu naziemnej telewizji cyfrowej i pozwoli uznać, że proces cyfryzacji telewizji naziemnej w Polsce został zakończony<sup>42</sup>.

## Bibliografia

### *Pozycje książkowe*

- Kindler-Jaworska E. (2000). Przewodnik po telewizji cyfrowej (s. 3). Biblioteka Akademii Telewizyjnej, TVP SA. Ośrodek Szkolenia – Akademia Telewizyjna. Warszawa.
- Łódzki B. (2006). Television markets in the age of digitalisation and development of new technologies – The case of DVB-T in Germany and Poland. W: K. Konarska, A. Szynol (red.). *Media and Journalism in the Digital Era* (s. 55–66). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Pisarek W. (red.) (2006). *Słownik terminologii medialnej*. Kraków: Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas.
- Świerczyńska-Głownia W. (2014). *Ewolucja rynku telewizyjnego w Polsce*. Kraków.
- Teluk T. (2008). *Cyfrowa Polska – Raport Instytutu Globalizacji*. Warszawa–Gliwice: Fundacja Instytut Globalizacji.
- Teluk T. (2009). *Polacy a cyfryzacja – Raport o stanie cyfryzacji w Polsce w 2009 r.* Warszawa–Gliwice: Fundacja Instytut Globalizacji.

### *Periodyki drukowane*

- Kozielski M. (2017). Naziemny problem. *Press*, nr 3/2017, s. 10.
- Mielczarek T. (2014). Cyfrowa transformacja telewizji w Polsce. *Rocznik Bibliologiczno-Pracoznawczy*, t. 6(17), s. 195–217.
- Zieliński A. (2017). Aktualne kierunki rozwoju rynku usług telewizyjnych w Polsce. *Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne*, nr 5/2017, s. 144–150.

<sup>41</sup> Strategia regulacyjna na lata 2017–2022. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, 1 marca 2018 r. (s. 21–24).

<sup>42</sup> Strategia regulacyjna na lata 2017–2022.

*Akty prawne*

- Ustawa Prawo telekomunikacyjne z dnia 16 lipca 2004 r. Dz.U. 2004 Nr 171, poz. 1800, art. 2 pkt 20a.
- Ustawa z dnia 30 czerwca 2011 r. o wdrożeniu naziemnej telewizji cyfrowej. Dz.U. 2011 Nr 153, poz. 903.

*Dokumenty urzędowe*

- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/899 z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie wykorzystania zakresu częstotliwości 470–790 MHz w Unii – Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L138/131 z 25 maja 2017 r. [<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017D0899&from=PL>; 26.07.2018].
- Informacja o podstawowych problemach radiofonii i telewizji w 2017 roku. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, marzec 2018 r. (s. 8) [[http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/\\_public/Portals/0/sprawozdania/spr-i-inf-2017/informacja\\_26\\_03-iii-korekta.pdf](http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/_public/Portals/0/sprawozdania/spr-i-inf-2017/informacja_26_03-iii-korekta.pdf); 26.07.2018].
- Międzyresortowy Zespół do Spraw Wprowadzenia Telewizji i Radiofonii Cyfrowej w Polsce (2005). Strategia przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej. Przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 4 maja 2005 r. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji [[http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/\\_public/Portals/0/radiofonia%20i%20telewizja%20cyfrowa/cyfr\\_strategia.pdf](http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/_public/Portals/0/radiofonia%20i%20telewizja%20cyfrowa/cyfr_strategia.pdf); 1.03.2017].
- Ogłoszenie Przewodniczącego Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji z dnia 3 lutego 2009 r. o możliwości uzyskania koncesji na rozpowszechnianie programu telewizyjnego. *Monitor Polski* [<http://www.monitorpolski.gov.pl/MP/2009/s/12/153>; 1.03.2017].
- Plan wdrażania telewizji cyfrowej w Polsce. Ministerstwo Cyfryzacji [<https://mc.gov.pl/files/wp-content/uploads/2012/08/PlanDTT.pdf>; 1.03.2017].
- Radio i telewizja w Polsce: raport o stanie rynku, Warszawa lipiec 2006 r. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji (s. 123) [[http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/\\_public/pliki/publikacje/raporty/raport\\_o\\_stanie\\_rynku\\_caly.pdf](http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/_public/pliki/publikacje/raporty/raport_o_stanie_rynku_caly.pdf); 1.03.2017].
- Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004–2006 (2003). Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, grudzień 2003 r., Computerworld [<http://www.computerworld.pl/ftp/pobierz/pc/3942.html>; 3.06.2017].
- Strategia regulacyjna na lata 2017–2022. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, 1 marca 2018 r. (s. 21–24) [[http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/\\_public/Portals/0/publikacje/strategie/strategia\\_27\\_03.pdf](http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/_public/Portals/0/publikacje/strategie/strategia_27_03.pdf); 26.07.2018].

*Źródła internetowe*

- Bochyńska N. (2018a). Koniec serwisu informacyjnego „24 godziny” w Nowa TV. „Produkcja trudna i kosztowna”, 29.10.2018, Wirtualne Media [<https://www.wirtualnemedial.pl/artykul/koniec-serwisu-informacyjnego-24-godziny-w-nowa-tv-produkcja-trudna-i-kosztowna>; 29.12.2018].
- Bochyńska N. (2018b). WP i ZPR Media kontra EmiTel. Ruszył proces sądowy w sprawie MUX-8, 15.10.2018, Wirtualne Media [<https://www.wirtualnemedial.pl/artykul/wp-i-zpr-media-kontra-emitel-proces-sadowy-w-sprawie-mux-8>; 20.10.2018].
- Bochyńska N. (2018c). TVP Sport HD i TVP Rozrywka na MUX-8, 24.12.2018, Wirtualne Media [<https://www.wirtualnemedial.pl/artykul/jak-odbierac-tvp-sport-hd-tvp-rozrywka-na-mux-8-od-22-grudnia>; 29.12.2018].
- Co to jest naziemna telewizja cyfrowa? Emitel [<https://www.emitel.pl/telewizja/naziemna-telewizja-cyfrowa-dvb-t/co-to-jest-naziemna-telewizja-cyfrowa/>; 1.03.2017].

- Decyzja KRRiT w sprawie multipleksu ósmego, 29.10.2014, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji [<http://www.krrit.gov.pl/krrit/aktualnosci/news,1646,decyzja-krrit-w-sprawie-multipleksu-osmego.html>; 10.06.2017].
- Grzeszczak J. (2009a). TVP HD i TVP Sport w DVB-T tylko po 2 godziny dziennie?, 1.06.2009, satkurier.pl [<http://satkurier.pl/news/47301/tvp-hd-i-tvp-sport-w-dvb-t-tylko-po-2-godziny-dziennie.html>; 4.06.2017].
- Grzeszczak J. (2009b). TVP Historia i TVP Kultura zamiast TVP Sport w DVB-T, 10.06.2009, satkurier.pl [<http://satkurier.pl/news/47485/tvp-historia-i-tvp-kultura-zamiast-tvp-sport-w-dvb-t.html>; 4.06.2017].
- Każmierska A. (2017). UKE umorzył postępowanie ws. MUX 8, 30.05.2017, satkurier.pl [<https://satkurier.pl/news/159892/uke-umorzyl-postepowanie-ws-mux-8.html>; 15.04.2019].
- Knapik Ł. (2015). SOKiK: Nie było zmowy ws. telewizji mobilnej. 24.06.2015, satkurier.pl [<http://satkurier.pl/news/116907/sokik-nie-bylo-zmowy-ws-telewizji-mobilnej.html>; 9.06.2017].
- Komunikat w związku z opublikowaniem w *Monitorze Polskim* nr 12 z 27 lutego 2009 roku, poz. 153, Ogłoszenia Przewodniczącego KRRiT z 3 lutego 2009 roku. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji [<http://www.krrit.gov.pl/krrit/aktualnosci/news,116,komunikat-w-zwiazku-z-opublikowaniem-w-monitorze-polskim-nr-12-z-27-lutego-2009-roku-poz-153-oglosze.html>; 1.03.2017].
- Koziełski M. (2014). Cyfrowy Polsat chce na swoim multipleksie więcej kanałów, 12.02.2014. Press.pl [<http://www.press.pl/tresc/34410,cyfrowy-polsat-chce-na-swoim-multipleksie-wiecej-kanalow>; 9.06.2017].
- KRRiT uzgodniła zmianę rezerwacji częstotliwości na MUX 8. 7.03.2018, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji [<http://www.krrit.gov.pl/krrit/aktualnosci/news,2627,krrit-uzgodnila-zmiane-rezerwacji-czestotliwosci-na-mux-8.html>; 25.06.2018].
- Lemańska M., Zając M. (2009). sport.pl, TVP bardziej cyfrowa, na razie za darmo, 16.09.2009, rp.pl [<http://www.rp.pl/artykul/364093-TVP-bardziej-cyfrowa--na-razie-za-darmo-.html#ap-1>; 4.06.2017].
- Maciej Stanecki – Festiwal w Opolu/Kielcach? 31.05.2017, RZECZoBIZNESIE – rp.pl [<http://www.rp.pl/RZECZoBIZNESIE/170539872-Maciej-Stanecki---Festiwal-w-OpoluKielcach.html>; 10.06.2017].
- Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Administracji i Cyfryzacji na interpelację nr 12773 w sprawie słabej jakości kampanii informacyjnej nt. telewizji cyfrowej. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej [<http://www.sejm.gov.pl/sejm7.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=61BEBD96>; 10.06.2017].
- Oświadczenie EmiTel SA w sprawie negocjacji z TVP SA dotyczących dostępu do Multipleksu 8 naziemnej telewizji cyfrowej, 8.06.2018, Emitel [<https://www.emitel.pl/aktualnosci/oswiadczenie-emitel-sa-w-sprawie-negocjacji-z-tvp-sa-dotyczacych-dostepu-do-multipleksu-8-naziemnej-telewizji-cyfrowej/>; 25.06.2018].
- Oświadczenie Zarządu EmiTel sp. z o.o. w sprawie artykułu red. Sebastiana Ogórka. 24.05.2017, emitel.pl [[https://www.emitel.pl/aktualnosci/aktualnosc-pojedyncza/?tx\\_tnews%5Btt\\_news%5D=89&cHash=839e4d5a9856bc1020ccb7363eef835](https://www.emitel.pl/aktualnosci/aktualnosc-pojedyncza/?tx_tnews%5Btt_news%5D=89&cHash=839e4d5a9856bc1020ccb7363eef835); 9.06.2017].
- Prezentacja: Cyfryzacja Telewizji Naziemnej w Polsce – Elementy kampanii informacyjnej o Naziemnej Telewizji Cyfrowej, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji [<http://krmc.mc.gov.pl/download/50/4356/CyfryzacjaTelewizjiNaziemnejwPolsce-pokazslajdow21022012bezopisu.ppt>; 6.11.2017].
- Radiopolska.pl (2008). Kraków: Testowy multipleks DVB-T. 10.02.2008, MediaFM.net [<http://mediafm.net/art/8554/krakow-testowy-multipleks-dvb-t.html>; 1.03.2017].
- Słownik języka polskiego PWN [<http://sjp.pwn.pl/slowniki/cyfryzacja.html>; 3.06.2017].



- Socha B., Eber-Schmid B. (2013). Defining New Media Isn't Easy. What is New Media? [<http://www.newmedia.org/what-is-new-media.html>; 3.06.2017].
- Szewczyk Ł. (2013). CP: 100 tys. abonentów TV Mobilnej. Wkrótce w całej Polsce? 13.03.2013, [media2.pl](https://media2.pl/media/101158-CP-100-tys.-abonentow-TV-Mobilnej.-Wkrotce-w-calej-Polsce.html) [<https://media2.pl/media/101158-CP-100-tys.-abonentow-TV-Mobilnej.-Wkrotce-w-calej-Polsce.html>; 9.06.2017].
- Szewczyk Ł., Ratusznia B. (2009). Ruszyła satelitarna platforma TVP. 15.09.2009, [media2.pl](https://media2.pl/media/56152-Ruszyla-satelitarna-platforma-TVP.html) [<https://media2.pl/media/56152-Ruszyla-satelitarna-platforma-TVP.html>; 4.06.2017].
- TVP Sport od 7 czerwca w NTC – spełnienie obietnicy Zarządu TVP. 7.06.2018, Centrum Informacji TVP [<http://centruminformacji.tvp.pl/37548680/tvp-sport-od-7-czerwca-w-ntc-spelnienie-obietnicy-zarzadu-tvp>; 25.06.2018].

## STRESZCZENIE

Artykuł dotyczy procesu cyfryzacji telewizji naziemnej w Polsce, która była rewolucją dla nadawców i odbiorców. Analizowany jest przebieg zmiany sposobu nadawania telewizji w latach 1997–2018. Opisanie zostały najważniejsze fakty i wydarzenia towarzyszące cyfryzacji oraz działania różnych podmiotów rynku medialnego w Polsce, które miały wpływ na przebieg procesu. Przywołano aspekty prawne i technologiczne, które związane były z wdrażaniem nowego sposobu emisji naziemnej. W przystępny sposób opisano mechanizm funkcjonowania multiplexów naziemnej telewizji cyfrowej oraz usług, które ona udostępnia. Praca jest również wstępnym podsumowaniem oraz próbą porównania wykorzystanych i utraconych szans, jakie stały przed polskim rynkiem medialnym w związku z cyfryzacją telewizji naziemnej.

**Słowa kluczowe:** naziemna telewizja cyfrowa, nowe media, DVB-T, cyfryzacja