

# Telewizja cyfrowa

## Co w praktyce oznacza to dla mieszkańców?

Gospodarstwa domowe, które odbierają sygnał telewizyjny wyłącznie z nadajników naziemnych i posiadają stare odbiorniki telewizyjne z chwilą wyłączenia transmisji analogowej mogą mieć problem z odbiorem poszczególnych programów. Należy przy tym zwrócić uwagę, że nie każdy „płaski” telewizor jest wyposażony we właściwy dekodery do odbioru sygnału naziemnej telewizji cyfrowej, która w Polsce nadawana jest w systemie DVB-T/MPEG-4 i Dolby Digital Plus.

W przypadku, gdy okaże się, że posiadany telewizor nie spełnia wymogów technicznych potrzebnych do odbioru naziemnej telewizji cyfrowej, konieczna jest jego wymiana lub zakup osobnego dekodera. Zgodnie z ustawą o cyfryzacji, sprzedawcy sprzętu telewizyjnego są zobowiązani poinformować klienta, że dany model odbiornika jest przystosowany lub nie, do odbioru naziemnej telewizji cyfrowej w standardzie obowiązującym w Polsce.

Innym rozwiązaniem jest zakup usługi telewizji kablowej lub satelitarnej, z tym tylko, że są to usługi płatne, podczas gdy oferta naziemnej telewizji cyfrowej jest – i w obecnym kształcie pozostanie – bezpłatna. Pamiętać jednak należy o konieczności wnoszenia opłat z tytułu tzw. abonamentu przeznaczonego na potrzeby radia i telewizji publicznej. Cyfryzacja nie ma w chwili obecnej wpływu na obowiązywanie tych przepisów.

Jednocześnie informujemy, że dla gospodarstw domowych korzystających z telewizji kablowej lub satelitarnej problem wyłączenia naziemnych nadajników analogowych praktycznie nie istnieje, ponieważ operatorzy zapewnią im ciągłość dotychczasowej transmisji i zapewne w większości przypadków powielą ofertę naziemnej telewizji cyfrowej.

## Dlaczego cyfryzujemy?

Cyfryzacja naziemnej transmisji sygnału telewizyjnego w Europie to rezultat konferencji, która odbyła się w roku 2006 w Genewie. Uzgodniono wówczas, że wyłączenie naziemnych nadajników analogowych powinno na naszym kontynencie nastąpić najpóźniej w roku 2015, Komisja Europejska naciskała jednak, aby stało się to wcześniej. Polska zobowiązała się do wyłączenia nadajników analogowych w roku 2013. Termin ten wpisano zarówno do ustawy, jak i do koncesji nadawców komercyjnych.

Podporządkowanie się międzynarodowym ustaleniom w zakresie gospodarki częstotliwościami jest konieczne, aby uniknąć problemu wzajemnych zakłóceń odbioru. Wiele państw europejskich wyprzedziło nasz kraj w procesie cyfryzacji. Ma to swój dobry skutek w dwóch aspektach: daje możliwość skorzystania z zagranicznych doświadczeń przy rozwiązywaniu problemów oraz pozwala na zastosowanie aktualnie dostępnych nowocześniejszych rozwiązań w zakresie liczby i jakości nadawanych cyfrowo programów.

Dlaczego zdecydowano się na zamianę transmisji analogowej na cyfrową? – Przede wszystkim z powodu większej wydajności: w jednym kanale telewizyjnym można nadawać nie jeden ale kilka programów telewizyjnych, w tym również w jakości HD. To zwiększa ofertę dla widzów, pozwalając jednocześnie na optymalne wykorzystanie zasobów częstotliwości dla innych celów: bezprzewodowego Internetu, obronności czy potrzeb różnych służb państwowych korzystających z łączności bezprzewodowej.

## **Jakie są korzyści z cyfryzacji ?**

### ***Większa liczba kanałów***

Nadajniki dzięki emisji cyfrowej mogą transmitować większą ilość programów telewizyjnych w obrębie jednego kanału. Obecnie na jednym kanale możemy oglądać jeden program.

W przypadku emisji cyfrowej na jednym kanale można odbierać jeden tzw. multipleks czy zestaw kilku kanałów telewizyjnych w tym również programy w jakości HD.

### ***Zdecydowanie lepsza jakość obrazu i dźwięku***

Emisja cyfrowa zapewnia idealną jakość obrazu i dźwięku. Oglądając cyfrowy obraz nie zobaczymy "śnieżenia" czy "odbić", które często powodują duży dyskomfort w oglądaniu tradycyjnej telewizji analogowej. W obrazie cyfrowym tego typu zjawiska nie występują.

Dźwięk w DVB-T przesyłany jest również cyfrowo w najwyższej jakości. Dodatkowo możemy odbierać wielokanałowy (przestrzenny) dźwięk Dolby Digital.

### ***Dodatkowe funkcje***

Oprócz najwyższej jakości obrazu, dźwięku oraz większej liczby kanałów, DVB-T oferuje funkcję, które zwiększają wygodę i atrakcyjność oglądania telewizji.

**EPG** to elektroniczny przewodnik po programach dzięki któremu na ekranie widzimy program telewizyjny wszystkich kanałów jakie możemy odbierać - kupowanie papierowego programu nie jest już niezbędne.

**PVR** - Posiadając odpowiedni tuner możemy również nagrywać (z możliwością zaprogramowania) programy telewizyjne, oraz zatrzymać na chwilę program, który jest nadawany.

**VoD** telewizja cyfrowa daje również możliwość skorzystania z usługi "Video na życzenie" czyli wirtualnej wypożyczalni filmów i programów. Możemy w każdej chwili wybrać film za pomocą pilota i obejrzeć go kiedy będziemy chcieli - tak jak film na płycie DVD (w Polsce ta usługa nie jest jeszcze dostępna).

### **Jakie programy telewizyjne będzie można odbierać?**

Obecnie rozpoczął się etap przejściowy cyfryzacji telewizji. Równocześnie z nadawaniem telewizji analogowej uruchamiane są multipleksy cyfrowe.

#### **MUX 1**

Uruchomienie tego multipleksu rozpoczęło się w grudniu 2011. Obecnie multipleks zawiera kanały: TVP1 HD, TVP2, TVP INFO (regionalna), Eska TV, TTV, Polo TV, ATM Rozrywka.

*Telewizja Polska po osiągnięciu pełnego zasięgu multipleksu 3 zwolni zajmowane w tym multipleksie kanały na rzecz innych nadawców.*

#### **MUX 2**

Przeznaczony dla nadawców komercyjnych: Polsat, TVN, TV4, TV6, TV Puls, TV Puls 2, TVN 7, Polsat Sport News.

#### **MUX 3**

Przeznaczony dla Telewizji Polskiej obecnie: TVP1, TVP2 HD, TVP INFO (regionalna), TVP Kultura, TVP Polonia, TVP Historia.

***Obecnie wszystkie kanały DVB-T w ramach multipleksów 1,2,3 są bezpłatne.***

### **Gdzie można odebrać sygnał DVB-T?**

Naziemna telewizja cyfrowa DVB-T jest w Polsce wprowadzana systematycznie według przygotowanego harmonogramu. Obecnie swoim zasięgiem obejmuje już 95% powierzchni Polski.

### **Uruchomione nadajniki na terenie województwa pomorskiego:**

| Miasto                        | MUX1            | MUX2                | MUX3                |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| <a href="#"><u>Gdańsk</u></a> | <b>k.64 818</b> | <b>k.35 586 MHz</b> | <b>k.48 690 MHz</b> |

|                               |                                 |                              |       |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|
| Chwaszczyno                   | MHz<br>100 kW                   | 100 kW                       | 15 kw |
| <b>Lębork</b><br>Skórowo Nowe | <b>k.38</b> 610<br>MHz<br>10 kW | <b>k.45</b> 666 MHz<br>10 kW |       |

## Harmonogram wyłączenia sygnału analogowego

### Najbliższe wyłączenia:

| <u>Nazwa regionu</u> | <u>Wyłączenie sygnału analogowego</u> |
|----------------------|---------------------------------------|
| ZIELONA GÓRA         | 2012-11-07                            |
| ŻAGAŃ                | 2012-11-07                            |
| GDAŃSK               | 2012-11-28                            |
| ILAWA                | 2012-11-28                            |
| POZNAŃ               | 2012-11-28                            |

### Dalsze terminy:

|             |            |
|-------------|------------|
| BIAŁOGARD   | 2013-05-20 |
| BIAŁYSTOK   | 2013-06-17 |
| BIESZCZADY  | 2013-06-17 |
| BYDGOSZCZ   | 2013-05-20 |
| CZĘSTOCHOWA | 2013-04-22 |
| DĘBLIN      | 2013-06-17 |
| ELBLĄG      | 2013-03-19 |
| GIŻYCKO     | 2013-07-23 |
| GNIEZNO     | 2013-05-20 |
| GORLICE     | 2013-04-22 |
| JELEŃ GÓRA  | 2013-07-23 |
| KALISZ      | 2013-05-20 |
| KATOWICE    | 2013-05-20 |
| KIELCE      | 2013-06-17 |

|             |            |
|-------------|------------|
| KŁODZKO     | 2013-04-22 |
| KONIN       | 2013-05-20 |
| KOSZALIN    | 2013-05-20 |
| KRAKÓW      | 2013-05-20 |
| LEŻAJSK     | 2013-07-23 |
| LĘBORK      | 2013-05-20 |
| LUBLIN      | 2013-06-17 |
| ŁÓDŹ        | 2013-05-20 |
| OLSZTYN     | 2013-06-17 |
| OPOCZNO     | 2013-06-17 |
| OPOLE       | 2013-04-22 |
| OSTROŁĘKA   | 2013-07-23 |
| PIŁA        | 2013-05-20 |
| PŁOCK       | 2013-06-17 |
| PRZEMYŚL    | 2013-06-17 |
| RABKA       | 2013-04-22 |
| RZESZÓW     | 2013-03-19 |
| SIEDLCE     | 2013-06-17 |
| SUWAŁKI     | 2013-06-17 |
| SZCZAWNICA  | 2013-04-22 |
| SZCZECIN    | 2013-03-19 |
| ŚWINOUJŚCIE | 2013-05-20 |
| TARNÓW      | 2013-04-22 |
| WARSZAWA    | 2013-03-19 |
| WISŁA       | 2013-03-19 |
| WROCŁAW     | 2013-04-22 |
| ZAKOPANE    | 2013-04-22 |
| ZAMOŚĆ      | 2013-06-17 |

## **Jaki odbiornik należy posiadać aby odebrać DVB-T?**

Aby odbierać cyfrową telewizję naziemną DVB-T można posiadać:

- telewizor z wbudowanym dekodere DVB-T
- tuner telewizyjny z dekodere DVB-T (dekoder STB)
- zewnętrzną bądź wewnętrzną kartę telewizyjną do komputera/laptopa z możliwością odbioru DVB-T.

Uwaga!

W Polsce obowiązuje standard kodowania MPEG4 (h.264).

Tylko sprzęt wyposażony w tuner umożliwiający dekodowanie MPEG4, będzie w stanie odbierać DVB-T.

Sprzęt z tunerem MPEG2 będzie mógł odbierać sygnał MPEG4 jeżeli ma możliwość przekodowania MPEG-4 do MPEG-2. Taką możliwość mają np. niektóre telewizory wyposażone w złącze CI przy zastosowaniu konwertera.

Tuner powinien mieć możliwość odbioru sygnału HD!

## **Telewizor z wbudowanym tunerem czy osobny tuner?**

Telewizor z wbudowanym tunerem daje wygodę korzystania z jednego urządzenia. Nie musimy uruchamiać telewizora i tunera. Tuner (dekoder STB) daje więcej możliwości - możemy nagrywać programy, zatrzymywać i odtwarzać z niego wcześniejsze nagrania. Zaawansowane tunery pozwalają również słuchać muzyki w formacie MP3, WMA, przeglądać zdjęcia, oglądać filmy w popularnych formatach DivX, MPEG, AVI (wraz z napisami), a nawet przeglądać Internet.

Istnieją również tzw. tunery combo, gdzie w jednym urządzeniu mamy zarówno tuner do telewizji naziemnej jak i satelitarnej.

## **Jaka antena jest potrzebna do odbioru DVB-T?**

Aby odbierać DVB-T można stosować zwykłe anteny telewizyjne lub anteny specjalnie przeznaczone do DVB-T.

Jeżeli korzystasz z instalacji zbiorczej masz odpowiedni tuner lub telewizor, w Twoim mieście nadaje już DVB-T, a mimo to nie możesz odebrać sygnału zwróć się do administracji budynku, która powinna wprowadzić zmiany w urządzeniach zbiorczych.

