

# Fonia na czystych bitach

- Życzę wam wykorzystania wielkiej szansy na rozwój - tak prezydent Bronisław Komorowski skomentował rozpoczęcie cyfryzacji Polskiego Radia 1 października 2013 r. Posiadacze odbiorników odbierających sygnał nadawany w technologii DAB+ (Digital Audio Broadcasting Plus) mogli nauszenie przekonać się o wyższości cyfry nad analogiem.

- Największym plusem radia cyfrowego jest przede wszystkim jakość dźwięku, a także to, że wraz z sygnałem radiowym możemy przesyłać inne informacje, które uatrakcyjniają program, a także zastosować ogólnokrajowy system powiadamiania i ostrzegania o zagrożeniach – rekomenduje nową technologię Paweł Mathia, główny inżynier Polskiego Radia. A prof. dr hab. Janusz Adamowski, przewodniczący Rady Nadzorczej PR, dziekan Wydziału Dziennikarstwa i Nauk Politycznych UW, dodaje: - *Cyfryzacja radia jest odpowiedzią na potrzeby słuchaczy, a liderem nowych technologii w tym zakresie powinno być właśnie Polskie Radio. Digitalizacja radia doda mu skrzydeł - jest wielką szansą dla Radia Publicznego i niektórzy upatrują w tym antidotum dla odbudowania popularności radia.*

Ponieważ wiadano, że tradycyjne częstotliwości analogowe w paśmie FM zostaną wyczerpane, więc już 18 września 1995 r. rozpoczęto eksperymentalne nadawanie programu radiowego w technice cyfrowej. Odbiorniki zainstalowano w Filharmonii Narodowej przy okazji koncertu inauguracyjnego „Warszawską Jesień Muzyczną”. Następnie przez kilka dni były umieszczone w studiach Polskiego Radia i jeżdżącym po ulicach Warszawy mikrobusie. Ale na komercjalizację tej technologii, która cyfrowy sygnał dostarczy pod strzechy, przyszło nam czekać aż „polski DAB” stanie się pełnoletni i w dodatku unowocześniony, bo sygnał nadawany jest w technologii DAB+.

## DO WYBORU, DO KOLORU

Cyfryzacja umożliwia emisję większej liczby programów, niższym kosztem, przy użyciu mniejszej liczby nadajników. Wyborów dokonuje się po nazwach stacji, a nie tylko częstotliwościach. Dźwięk nie ulega zniekształceniu i zakłóceniom, także w ruchu. Kiedy rozpoczęto nadawanie cyfrowe, słuchacze mogli wybierać między doskonale znanymi z anteny Jedyńką, Dwójką, Trojką, Czwórką, Polskim Radiem RDC i Radiem Poland (Polskie Radio dla



Zagranicy) oraz dostępnymi tylko w ofercie cyfrowej: informacyjnym Polskim Radiem 24, Polskim Radiem Rytm o profilu muzyczno-informacyjnym. Cyfrowo nadają również rozgłośnie regionalne PR. Pierwsze było Radio Katowice, w 2014 r. doszły Radio Wrocław, Radio Szczecin, Radio Łódź i Radio Opole, a w styczniu br. wystartowały Radio Merkury (Poznań), Radio Gdańsk, Radio Kielce i Radio Kraków.

- *Jeśli chodzi o Polskie Radio Dzieciom, to jesteśmy gotowi do jego uruchomienia zarówno organizacyjnie, jak i programowo. Obecnie czekamy na wydanie koncesji przez Krajową Radę Radiofonii i Telewizji. Mamy nadzieję, że stanie się to w najbliższych miesiącach. Pozostałe anteny cyfrowe, jak Polskie Radio dla Seniorów i Polskie Radio Edukacyjne, to na razie zaawansowane propozycje programowe, które konsultujemy i ulepszymy. Zakładamy, że radio skierowane do starszej grupy słuchaczy mogłoby ruszyć pod koniec 2015 r.* - deklaruje Radosław Kazimiński, rzecznik prasowy Biura Zarządu PR.

Poza dźwiękiem możliwe jest też przesyłanie m.in. napisów, obrazków i pokazów slajdów, przewodnika po programach, co pozwala na zaprogramowanie odsluchu lub nagrania audycji nawet tydzień przed ich emisją, czy też aktualizacji informacji o ruchu drogowym dla systemów nawigacji (Traffic and Travel Information, TPEG). A także przesyłanie stron internetowych i stworzenie radia hybrydowego łączącego zalety radiofonii rozsiewczej z serwisami internetowymi. Ze względu na wykorzystanie modulacji OFDM i dodatkowych mechanizmów korekcji błędów jest to też idealna platforma to odbioru w ruchu, na-

wet przy dużych prędkościach.

Na razie programy cyfrowe oferują serwis zdjęciowe opisujące dany program i ramówkę oraz poszerzone informacje tekstowe. *Pracujemy m.in. nad takimi funkcjonalnościami jak pełne Journaline, czyli dostarczaniem aktualnych, konkretnych informacji tekstowych usługa podobna do telegazety i systemem TPEC -* dodaje rzecznik.

## UWAŻAJ NA ZAKUPACH

Odbiór radia w systemie DAB+, który jest rozwinięciem starszej, też cyfrowej technologii DAB, możliwy jest tylko na odbiornikach do tego przystosowanych. Tak więc „kryształowego” głosu spikera nie usłyszymy korzystając z tradycyjnego odbiornika FM czy z systemem DAB. Polskie Radio postąpiło tak samo jak Telewizja Polska rozpoczynając nadawanie DVB-T. Przypomnę, że program testowy emitowała w technologii MPEG2, a gdy przyszło co do czego, czyli emisji komercyjnej, to przeszła na MPEG4. I ci, którzy się pospieszyli z zakupem telewizora mogli oglądać program testowy, ale później na jego ekranie wyświetlała się tylko nazwa... kanału!

Na rynku dostępnych jest kilkanaście modeli cyfrowych radioodbiorników z tunerami DAB+. To modele z kolorowym ekranem dotykowym i dostępem do internetu, z analogowym FM, odbiorem internetowych stacji radiowych przez WLAN lub LAN oraz ze stacją dokującą dla iPod/iPhone'a, stylizowane na historycznym radioodbiorniku Philetta 254 z 1955 r., z Bluetoothem czy BoomBlaster. W sprzedaży są też radioodtworzacze samochodowe, a także przenośne przypominające „Szarotkę”, w tym do noszenia na pasku ▶

► - jeden z najmniejszych odbiorników DAB+, o wymiarach 69x33x16 mm. Ceny od 150 zł do 1259,99 zł, a w przypadku zestawu (wież) - nawet powyżej 3 tys. zł.

#### CZY WARTO BYŁO?

- *Dziś technologie stwarzają nam możliwość wykorzystywania emisji cyfrowej do tego, żeby poprawić jakość odbioru Polskiego Radia, a także stworzyć sobie szersze możliwości docierania do słuchacza* - podkreśla Andrzej Szezieniewski, prezes Zarządu PR S.A. I dodaje, że oczekiwania słuchaczy rosną. Chcieliby oni słuchać radia na zamówienie i temu Polskie Radio będzie starało się sprostać mając do dyspozycji emisję cyfrową, ale...

W 2014 r. największy średni dobowy zasięg słuchalności (pod względem liczby słuchaczy w grupie wiekowej od 15 do 75 lat) - jak wynika z najnowszej fali badania Radio Track Millward Brown, przygotowanej dla portalu Wirtualnemedia.pl - miało RMF FM, którego słuchało 8,40 mln osób (27,7%). Jedyńka zajęła 4. miejsce (3,29 mln, słuchaczy, 10,8%), Trójka - 5. (2,244 mln, 7,4%), Dwójka - 17. (245 tys., 0,8%), a Czwórka - 18. (220 tys., 0,7%).

Nie dziwi więc, że prywatni nadawcy, w tym liderzy rankingu, nie kwapią się pójść w ślady PR. W 2014 r. Polskie Radio wydało ok. 10 mln zł na cyfryzację, zarówno jeśli chodzi o rozpowszechnianie, jak i kwestie programowe. - W tym roku będzie to kilka milionów więcej ze względu na

#### DAB+ w Europie:

**Niemcy** (zasięg techniczny DAB+ obejmuje prawie 88% powierzchni kraju): 13 głównych kanałów radiowych, ponad 80 stacji regionalnych (publicznych i komercyjnych) oraz ponad 20 lokalnych.

**Norwegia** (84%): multiplex ogólnokrajowy (19 stacji, w tym 13 należących do nadawcy publicznego, a w Oslo są jeszcze dodatkowe 4 programy) i 7 regionalnych. W styczniu 2017r. stacje radiowe będą nadawać wyłącznie w systemie cyfrowym.

**Szwajcaria** (rozpoczęła nadawanie cyfrowe w 1999 r., 94%); multiplex krajowy i 6 regionalnych nadają 42 programy w języku niemieckim, 14 - francuskim, 15 - włoskim i 19 w retoromańskich.

**Wlk. Brytania** (94%): ponad 200 stacji radiowych na multiplexach krajowym (BBC i ponadregionalnych stacji komercyjnych) plus 10 regionalnych i 38 lokalnych.

**Dania** (95%): 15 programów dostępnych już wcześniej w analogu oraz 8 nadawanych tylko w systemie cyfrowym. W planach uruchomienie trzeciego multiplexu (stacje regionalne i lokalne)

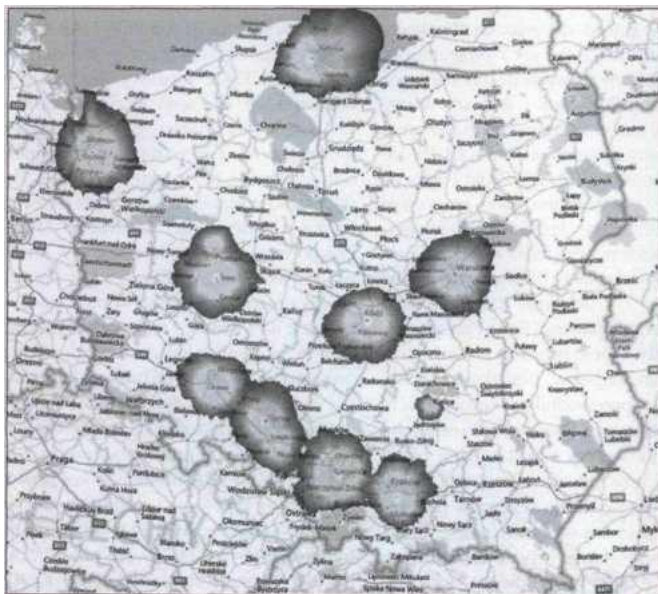
*poszerzanie zasięgu technicznego i rozwój oferty programowej. Jednak docelowo, zakładając w perspektywie wyłączenie nadawanie analogowe, koszty, związane z naziemnym rozpowszechnianiem programów PR winny spaść o ok. 50% - mówi Radosław Kazimierski.*

Sprzeciw nadawców - zdaniem Kazimierza Gródka, prezesa Grupy RMF - wynika z konieczności ponoszenia przez wiele lat podwójnych kosztów emisji (a uwzględniając emisję w internecie - potrójnych). Najbardziej racjonalnym rozwiązaniem byłoby wstrzymanie jakichkolwiek kosztownych inwestycji do czasu przesądzenia sprawy cyfryzacji radia przez Unię Europejską, bo nie ma powodu, by Polska występowała w roli prymusa. - *Jako prywatni nadawcy nie możemy przystą-*

*pić do cyfryzacji, nie znając jej kosztów ani podstawowych założeń. Wtórnie mu Adam Fijałkowski, wiceprezes Grupy Radiowej Agory (Złote Przeboje, TOK FM, Rock Radio): - Potrzebne jest stworzenie planu, który wskaże min. koszty czy szacowany czas podwójnego nadawania na falach FM. Oczekujemy działania ze strony KRRiT. Tymczasem od maja, kiedy zawiesiliśmy nasz udział w zespole ds. cyfryzacji, nic się nie zmieniło („Gazeta Wyborcza”, 4.02.br.).*

Trudno się dziwić nadawcom komercyjnym, że czekają. Może Komisja Europejska, a następnie Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji ich zobligują, bo - jak uważa Witold Graboś, jej członek, - *To nowa technologia, przed którą nie uciekniemy.*

■ Jerzy Bojanowicz



(41,24%) zamieszkujących obszar 56,1 tys. km<sup>2</sup> (17,93%). W 2016 r. zaplanowano nadawanie sygnału DAB+ dla Giżycka, Kalisza, Płocka i Siedlec, by do 2020 r. jego zasięgiem objąć całą Polskę.

Mapa zasięgu jest dość istotna, bo pokrycie sygnałem danego obszaru nie jest równomierne (nie jest kołem) i zależy od mocy nadajników, np. między Warszawą a Łodzią białymi plamami są m.in. Skierniewice, Łowicz Tomaszów Maz., których mieszkańcy muszą jeszcze poczekać.

#### Finał 2020

Pierwsze w Polsce testy DAB+ rozpoczęły się 2 czerwca 2009 r. Polskie Radio Wrocław, Instytut Łączności (oddział we Wrocławiu) i Emitel, uruchomiły transmisję trzech programów. Emitował je nadajnik o mocy 3,4 kW, wspomagany nadajnikiem (tzw. gap-filler) w Instytucie Łączności o mocy... 100 W.

Nadawanie cyfrowe DAB w ramach MUX3 odbywa się w tzw. alotmentach (obszarach rezerwacji) wynikających z podziału administracyjnego. Pozwala to na obejmowanie nadawaniem cyfrowych programów poszczególnych obszarów kraju etapami. Podobnie jak to było w przypadku wprowadzania naziemnej telewizji cyfrowej (DVB-T). Obecnie cyfrowy sygnał jest już dostępny w 10 miastach, bo po Warszawie (nadajnik o mocy 6 kW) i Katowicach (6 kW), w sierpniu 2014 r. doszły Wrocław (5kW) i Szczecin (10 kW), w październiku - Łódź (10kW) i Opolo (10 kW, Góra św. Anny - 2 kW), a w styczniu br. - Gdańsk (10 kW), Kraków (10 kW), Kielce (1,2 kW, św. Krzyż -10 kW) i Poznań (Piątkowo -1 kW, w Śrem - 7,5 kW).

1 kwietnia br. Polskie Radio planuje uruchomienie nadajników DAB+ w Białymstoku, Bydgoszczy, Koszalinie, Lublinie, Olsztynie, Rzeszowie i Zielonej Górze.

Wówczas łączny zasięg emisji DAB+ obejmie 55% populacji kraju, bo na razie dociera do 15,7 mln Polaków