

Radiowy DX-ing jest spokrewniony w dużym stopniu z krótkofalarstwem (pracą DX), stąd też wielu krótkofalowców, którzy często dysponują już odpowiednim sprzętem nadawczo-odbiorczym chętnie traktuje takie nasłuch jako dodatkową aktywność. Zaletą tu jest niewątpliwie fakt, że do tego ciekawego hobby nie musimy jednak posiadać licencji nadawczej, tym samym hobby dostępne jest praktycznie dla każdego. W poniższym artykule postaram się przybliżyć podstawowe informacje na ten temat, a na początek trochę spraw podstawowych.

Popularnie słuchanie radia dla „zwykłego Kowalskiego” ogranicza się przeważnie do odbioru zakresu UKF FM i kilku lokalnie nadających rozgłośni z dostępnych kilkunastu nadających na naszym obszarze. „Kowalski” słucha wiadomości i muzyki i oczywiście co chwilę emitowanych reklam. Audycje przeważnie go zbyt nie angażują i można powiedzieć, że radio „brzęczy” sobie podczas pracy, jazdy samochodem czy innych zajęć.

Tymczasem dla niektórych nasłuch radiowy stanowi prawdziwe hobby i trzeba przyznać, że w dodatku bardzo ciekawe. To właśnie radiowy DX-ing.

Okazuje się, że można odbierać znacznie więcej stacji i to nie tylko krajowych, ale również zagranicznych, często bardzo odległych. Okazuje się dalej, że taki odbiór wcale nie jest trudny i w najprostszym przypadku wystarczy przenośny odbiornik radiowy oraz trochę podstawowych informacji. Wiele rozgłośni zagranicznych emituje bardzo ciekawe programy, często w różnych wersjach językowych (j. polskim również). I w dodatku bez reklam! Rozgłośnie na falach krótkich często stawiają

Wykorzystywanie odbiorników globalnych

# Radiowy DX-ing

**Ostatnio coraz większą popularność zyskuje hobby nasłuchowe związane z nasłuchem dalekich rozgłośni radiowych. Nie jest to nic nowego, wręcz przeciwnie – w Polsce ruch ten niegdyś był bardzo popularny, a teraz odradza się aktywnie na nowo.**



ŹRÓDŁO: WWW.ZPHAN.COM.CN

sobie za cel promowanie swojego kraju i możemy posłuchać ciekawej (innej niż ciągle powtarzająca się niezależnie od rozgłośni na pasmach UKF FM) muzyki i lokalnych artystów z odległych krajów. W audycjach poruszane są tematy ważne dla danego kraju, bieżące informacje które nie zawsze docierają do naszych mediów czy różne programy na temat lokalnej kultury. Możemy w ten sposób dowiedzieć się więcej i poznać opinie z innego punktu widzenia niż serwują nam nasze media.

Odbiór dalekich stacji może też przynieść wiele satysfakcji osobom, które mają żylkę eksperymentatora. Poza samym słuchaniem ciekawych audycji bardzo ciekawe jest odkrywanie świata fal radiowych, uwarunkowań propagacyjnych czyli rozchodzenia się fal radiowych w przestrzeni, które możemy sami obserwować.

Radiowy DX-ing to hobby bardzo popularne w wielu krajach, a dzięki powszechnemu Internetowi tym łatwiej nawiązać kontakt z innymi hobbystami. Istnieje wiele stron prowadzonych przez entuzjastów oraz fora dyskusyjne z licznymi informacjami na temat sprzętu, ciekawych rozgłośni, czy technik odbioru najdalszych stacji.

„DX” – to skrót z radiotelegraficznego slangu, odpowiednik wyrazu „distance”, czyli po polsku dystans, odległość. Radiosłuchacze (DX-erzy) starają się usłyszeć, jak najbardziej odległe rozgłoszenie, które oddalone są od nich o tysiące kilometrów. Z uwagi na specyfikę rozchodzenia się fal radiowych najłatwiej możemy znaleźć takie stacje w zakresie fal krótkich (ale również na falach średnich i długich).



ŹRÓDŁO: WWW.5BCL.CN



Dla niektórych DX-ing stanowi wyzwanie i traktują go nawet jako sport polegający na ciągłym próbowaniu uchwycenia jak największej liczby odległych rozgłośni w wielu różnych krajach. Tak jak w sporcie można ustanawiać rekordy odległości. Ich potwierdzeniem są tzw. karty QSL oraz dyplomy, będące przedmiotem kolekcjonerstwa. Rankingi oraz programy dyplomowe organizują liczne radiowe kluby działające na całym świecie.

### Niezbędny sprzęt – odbiornik globalny i antena

Odbiornik globalny (ang. World Band Receiver – radio z pasmem światowym) – tak określa się bardziej zaawansowane odbiorniki posiadające rozbudowany zakres fal krótkich, średnich i długich umożliwiające odbiór dalekich stacji radiowych.

Obecnie dobrej klasy odbiornik radiowy tzw. „odbiornik globalny” umożliwi nam faktycznie nasłuch radiostacji z całego świata! Nie wymaga to przy tym konieczności posiadania drogiego sprzętu, czy mocno rozbudowanych instalacji antenowych. W związku z dużą mocą nadajników najczęściej do nasłuchu pasm broadcastingowych i nawet bardzo odległych stacji radiowych wystarczy przenośny odbiornik globalny z wbudowaną anteną teleskopową. A to oznacza możliwość uprawiania naszego hobby niemalże gdziekolwiek, w domu, na wyjeździe, na spacerze.

Niektóre bardziej rozbudowane modele umożliwiają nam również nasłuch na pasmach krótkofalarskich korespondencji prowadzonej telegrafią (CW) oraz fonią (SSB), paśmie radia CB, a nawet w paśmie lotniczym (nasłuch kore-

spondencji pomiędzy samolotami oraz samolotami i lotniskami).

Odbiornik globalny to również ciekawe urządzenie dla żeglarzy – umożliwi odbiór częstotliwości na których prowadzona jest łączność morska na falach krótkich i średnich oraz komunikatów meteorologicznych (np. systemu NAVTEX) nadawanych emisją cyfrową RTTY i dekodowanie map pogodowych za pomocą dołączonego przez kartę dźwiękową komputera. Takie próby zapewne zainteresują też pozostałych radiohobbyistów nawet nie będących żeglarzami.

Wreszcie dobrej klasy odbiornik globalny to również po prostu dobry przenośny odbiornik radiowy dla każdego. Nie trzeba być zaawansowanym hobbyistą, aby docenić dobre parametry odbiorcze urządzenia, szczególnie jeśli mieszkamy w strefie słabego sygnału radiowego czy podczas wyjazdów urlopowych.

Dlaczego podkreślam „dobry” odbiornik globalny? Ponieważ na rynku można spotkać tanie przenośne odbiorniki, wprawdzie według specyfikacji z pełnym zakresem pasm radiofonicznych od fal długich i średnich do krótkich i UKF. Jednak umówmy się, że tego typu radioodbiornik w cenie poniżej 200-300 zł jest tylko teoretycznie odbiornikiem globalnym, bo w praktyce z powodu słabych parametrów odbiorczych to z lepszym czy gorszym skutkiem będziemy w stanie odbierać tylko najsilniejsze stacje radiowe i cała przyjemność DX-ingu nam ucieknie.

Dobre odbiorniki globalne aktualnie dostępne na rynku produkują firmy Tecsun, Grundig, Sangean, Sony, Degen.

Anteny – najczęściej wystarczy wbudowana antena, ale żeby prowadzić nasłuch najdalszych stacji przyda się z pewnością dodatkowa antena zewnętrzna. Na rynku możemy znaleźć (choć nie tak łatwo) specjalizowane anteny dla różnych zakresów, ale bardzo dobrze sprawdza się również prosta antena typu long wire. Jak sama nazwa wskazuje stanowi ją odpowiednio długi drut (przewód) i można ją łatwo wykonać samodzielnie.

### Gdzie słuchać ?

Poniższe tabelki pokazują zakresy poszczególnych rodzajów fal oraz podział na pasma radiofoniczne.

Zakres częstotl.	Uwagi
148,5–283,5 kHz	fale długie
526,5–1606,5 kHz	fale średnie
2300–2495 kHz	fale krótkie

Pasma HF	Zakres
120 m	2300–2495 kHz
90 m	3200–3400 kHz
75 m	3900–4000 kHz
60 m	4750–5060 kHz
49 m	5900–6200 kHz
41 m	7200–7450 kHz
31 m	9400–9900 kHz
25 m	11,600–12,100 kHz
22 m	13,570–13,870 kHz
19 m	15,100–15,800 kHz
16 m	17,480–17,900 kHz
15 m	18,900–19,020 kHz
13 m	21,450–21,850 kHz
11 m	25,600–26,100 kHz

Do zakresów tropikalnych są zaliczane pasma 60, 75 i 120 m (regionalne)

Pasma 41 m są współdzielone z pasmem 40 m, a 75 m z 80 m (w USA). Rzadko są używane pasma 11 i 15 m. Ogólnie przyjmuje się, że zakresy do 10 MHz są „zakresami nocnymi”, a powyżej „zakresami dziennymi”, co ma związek z propagacją fal radiowych i uzależnione jest to od stopnia nasłonecznienia warstwy jonosferycznej w atmosferze Ziemi, która te fale odbija.

### Raporty i potwierdzenia nasłuchu

Podobnie jak krótkofalowcy, którzy potwierdzają swoje nawiązane dalekie łączności, rozgłośniom radiowym możemy wysłać potwierdzenia słyszalności. W odpowiedzi otrzymujemy tzw. karty QSL, które radioamatorzy kolekcjonują. Prawdziwi hobbyści posiadają własne indywidualnie zaprojektowane karty QSL do wysyłki, ale wystarczy nawet odręcznie napisany list.

Raport odbiorczy (ang. reception report) powinien zawierać następujące dane: datę odbioru, czas – najlepiej przekonwertowany i podany jako uniwersalny UTC, częstotliwość, typ radioodbiornika i anteny oraz określenie jakości emisji wg kodów SINPO (SIO lub SDO). Powinniśmy również dodać szczegóły wysłuchanego programu – krótko czego dotyczył program, aby można było

zweryfikować, czy rzeczywiście go słuchaliśmy. W przypadku audycji, których treści nie rozumiemy, z powodu chociażby braku znajomości języka, możemy podać np. nazwisko speakera, wykonawcę piosenki lub tytuł utworu. Czasem międzynarodowe rozgłoszenie zamieszczają na swoich stronach internetowych specjalne formularze, które możemy wypełnić on-line lub wysłać e-mailem. Czasem za przysłany raport można otrzymać poza kartą QSL również drobny upominek związany z rozgłoszeniem.

„Kod SINPO” – jest to najpopularniejszy z kodów (obok SIO i SDO) stosowanych przy ocenie jakości odbioru programu radiowego. Nazwa kodu jest skrótem od liter poszczególnych słów w języku angielskim :

S – signal strength – siła sygnału

I – interference – interferencje

N – natural noise (static or atmospheric) – naturalne zakłócenia, hałasy i trzaski atmosferyczne

P – propagation conditions (fading) – warunki propagacji (zaniki fali)

O – overall merit – ocena ogólna

Dokonując oceny jakości odbieranego programu oceniamy poszczególne kategorie stosując pięciostopniową skalę ocen od najniższej 1 do najwyższej 5. W przypadku poszczególnych kategorii oceny odpowiadają :

S – siła sygnału: 5-bardzo silny, 4-silny, 3-średni, 2-słaby, 1-b. słaby,

I – zakłócenia od innych stacji: 5-brak, 4-lekkie, 3-średnie, 2-silne, 1-bardzo silne,

N – zakłócenia atmosferyczne, czyli szumy, trzaski; oceniane jak wyżej,

P – zaniki sygnału; oceniane jak wyżej,

O – ocena ogólna: 5-bardzo dobra, 4-dobra, 3-dostateczna, 2-mierna, 1-niedostateczna.

Przyjęło się, iż ocena ogólna nie przekracza czterech pierwszych not i zwykle jest ich średnią ary-

metyczną.

Kody SIO (Signal-Interference-Overall) oraz SDO (Signal-Degradation-Overall) są rzadziej stosowane. Oczywiście każdy raport powinien być rzetelny i nie należy zawyżać wyników, gdyż przede wszystkim służy on działom technicznym rozgłoszeń do monitorowania skuteczności transmisji i słyszalności na danym obszarze.

## DX-ing na UKF FM

Radiowy DX-ing to nasłuch dalekich stacji nie tylko na falach krótkich, średnich i długich ale również w paśmie UKF FM. Po zastosowaniu odpowiednich anten (przeważnie kierunkowych) oraz przy dobrych warunkach propagacji fal radiowych możliwy jest odbiór nie tylko lokalnych stacji, ale również dużo dalszych, a nawet zagranicznych.

## Gdzie szukać informacji?

Na pewno wśród hobbystów za swego rodzaju biblię z informacjami dotyczącymi rozgłoszeń radiowych z całego świata wraz ich harmonogramami i częstotliwościami nadawania uchodzi wydawnictwo WRTH (World Radio TV Handbook) wznawiane corocznie – <http://www.wrth.com/>

Wiele ciekawych informacji znajdziemy też na różnych stronach internetowych.

Pod adresem <http://www.short-wave.info/> jest baza danych online z której możemy się dowiedzieć jakie stacje akurat nadają naswiecie w danej chwili.

Na stronie <http://www.wwdx.de/> znajdziemy informacje międzynarodowego klubu WORLDWIDE DX CLUB działającego od 1966 roku i skupiającego entuzjastów radiowego DX-ingu z całego świata. Klub wydaje swój miesięcznik DX MAGAZINE oraz cotygodniowy biuletyn TOP NEWS dostępny na podstronie <http://www.wwdx.de/topnews.htm>

Innym zagranicznym portalem z ciekawymi artykułami to <http://www.dxing.info/>

Wśród stron internetowych w języku polskim na pewno warto zaglądać regularnie na stronę magazynu internetowego ExpertRadio – <http://expertradio.pl/> gdzie zamieszczane są artykuły, testy sprzętu i aktualne harmonogramy stacji nadających w j.polskim na falach krótkich, na stronie internetowej magazynu Świat Radio – <http://www.swiatradio.com.pl> oraz na popularne fora dla krótkofalowców. Pod adresem <http://www.tecsun.pl> znajdziemy też stronę polskiego dystrybutora bardzo dobrych odbiorników globalnych i nasłuchowych marki Tecsun.

Rafał Plichta



ŹRÓDŁO: WWW.5BCL.CN

# KONKURS

Wszystkich czytelników zapraszamy do udziału w konkursie organizowanym wspólnie przez redakcję miesięcznika „Świat Radio” oraz redakcję magazynu internetowego „ExpertRadio”. Sponsorem nagrody głównej – odbiornika globalnego Tecsun PL-600 – jest firma ERcomER, generalny dystrybutor marki w Polsce ([www.tecsun.pl](http://www.tecsun.pl)).

Napisz interesujący tekst na temat związany z hobby nasłuchowym, radiowym DX-ingiem. Opisz swoją pasję, czy ciekawą przygodę z radiem. Spróbuj zachęcić nowe osoby do tego hobby. Długość tekstu – min. 1 strona formatu A4. Mile widziane zdjęcia i krótkie informacje o autorze.

Prosimy o nadsyłanie prac konkursowych do 15.04.2013 na adres email: [expertradiomag@gmail.com](mailto:expertradiomag@gmail.com) lub adres pocztowy redakcji ŚR z dopiskiem „konkurs”. Zwycięski artykuł opublikujemy w „Świecie Radio”, a najciekawsze artykuły zamieścimy również na stronie magazynu „ExpertRadio”.

Uwaga! Każdy uczestnik konkursu zostanie nagrodzony (akcesoria marki Tecsun)! Pełny regulamin konkursu zamieszczony jest na stronach [www.expertradio.pl/konkurs](http://www.expertradio.pl/konkurs) i [www.tecsun.pl/konkurs.html](http://www.tecsun.pl/konkurs.html).