

# CU

# Elementarz krótkofalowca

## IARU. International Amateur Radio Union

### Przygotowanie:

Klub Krótkofalowców PZK LAB-EL HF5L  
<https://hf5l.pl/>

Wirtualny Oddział Terenowy PZK (OT-73)  
<https://ot73.pzk.org.pl/>



### Autorzy:

Paweł Zakrzewski SP7TEV (tłumaczenie)  
Tomasz Barbachowski SP5UAF

### Ostatnia aktualizacja:

2021-01-20

Skąd wiemy, jaki zakres częstotliwości posiada pasmo 80 metrów? Kto ustalił, że praca foniczna może odbywać się w tym paśmie powyżej częstotliwości 3600 kHz? W jaki sposób dowiedzieli się o tym krótkofalowcy na całym świecie i dzięki temu używają tych samych częstotliwości? Jak to możliwe, że łączności przeprowadzane przez radioamatorów nie są zakłócane przez transmisje stacji profesjonalnych? Otrzymujemy do użytkowania pasma amatorskie i szczegółowe informacje, jak się po tych pasmach porusza, jak je wykorzystywać, ale kto ustalił te przepisy oraz w jaki sposób zostały skoordynowane na szczeblu międzynarodowym?

Powyższe pytania prędzej czy później zada sobie każdy krótkofalowiec aktywnie wykorzystujący pasma amatorskie. Kiedy zaczniemy szukać odpowiedzi, bardzo szybko okaże się, że należy dowiedzieć się nieco więcej o podstawach funkcjonowania takich organizacji jak Polski Związek Krótkofalowców (PZK), Międzynarodowy Związek Krótkofalowców (IARU) oraz Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU). Te organizacje mają zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania służby amatorskiej w Polsce.

Aby poznać podstawy organizacyjne funkcjonowania krótkofalarstwa, warto zapoznać się z działalnością IARU. W tym celu odwołamy się do publikacji udostępnionych bezpośrednio przez IARU, wyjaśniających podstawy i cele działalności tej organizacji.

©Klub Krótkofalowców PZK LAB-EL HF5L  
Warszawa 2021

Opracowanie niniejsze może być rozpowszechniane i kopiowane na zasadach niekomercyjnych w dowolnej postaci (elektronicznej, drukowanej itp.) i na dowolnych nośnikach lub w sieciach komputerowych pod warunkiem nie dokonywania w nim żadnych zmian i nie usuwania nazwiska autorów.

Na tych samych warunkach dozwolone jest tłumaczenie na języki obce i rozpowszechnianie tych tłumaczeń. Na rozpowszechnianie na innych zasadach konieczne jest uzyskanie pisemnej zgody autorów.



### IARU. Historia

Źródło: <https://www.iaru.org/about-us/organisation-and-history/history-of-iaru/>

Tłumaczenie tekstu dotyczącego historii IARU: Paweł Zakrzewski SP7TEV, Oficer Łącznikowy IARU-PZK

Dla swojego istnienia, krótkofalarstwo musi mieć dostęp do widma częstotliwości radiowych. Bez niego nasz sprzęt radiowy jest jak samochód bez drogi lub łódź bez wody - jest być może ciekawe dla oka, ale całkowicie bezużyteczne.

Krótkofalarstwo istnieje w celu samokształcenia, wzajemnej komunikacji oraz badań technicznych. Aby osiągnąć te ogólne cele, krótkofalowcy muszą mieć zapewniony należyty dostęp do widma częstotliwości radiowych, od najniższych do najwyższych. Jednak dostęp do widma jest towarem coraz cenniejszym. Podmioty handlowe chętnie płacą miliardy dolarów za dostęp do częstotliwości,

których potrzebują, aby być w stanie sprzedawać usługi telekomunikacyjne. Widmo radiowe jest tak cenne, że nawet użytkownicy rządowi i wojskowi są pod wielką presją, aby zrezygnować z częstotliwości dla potrzeb komercyjnych.

W takim oto środowisku, jak możemy - my krótkofalowcy - bronić dostępu do widma radiowego oraz poszerzać ten dostęp? Z definicji, radio nie stanowi dla nas korzyści finansowej. Z trudem możemy sobie pozwolić, aby konkurować - "dolar do dolara" - z podmiotami komercyjnymi. Nie możemy z nimi konkurować o rozgłos - nasze pojedyncze głosy są zbyt słabe, aby zostały usłyszane pośród nadmiernych roszczeń i szaleńczej oferty tychże podmiotów.

Przyszłość może więc wyglądać ponuro, ale pamiętajmy: to miało miejsce już wcześniej, a krótkofalarstwo przetrwało i odnosiło sukcesy.

We wczesnych latach 20. ubiegłego wieku przyjęto ogólne założenie, że radiokomunikacja może mieć miejsce tylko na długich dystansach przy wykorzystaniu bardzo długich fal - im niższa częstotliwość, tym lepiej. Bardzo duże anteny i bardzo duże moce były regułą w stacjach komercyjnych i rządowych. Wtedy to krótkofalowcy odkryli, że sygnały krótkofalowe słychać na całym świecie. Wkrótce to nowo odkryte zjawisko zaczęło wykorzystywać bardzo aktywnie. Krótkofalowcy - właśnie ci ludzie, których eksperymenty ujawniły i wysunęły na pierwszy plan walory fal krótkich - znaleźli się w poważnym niebezpieczeństwie "odsunięcia na bok".

W owym czasie było bardzo niewiele krajów, w których krótkofalowcy mogli zorganizować się i utworzyć stowarzyszenia krajowe. W wielu krajach aktywnie zniechęcano do działalności krótkofalarskiej, lub nawet była ona nielegalna. Na szczęście były pewne osoby o szerszych horyzontach - rozumiejące problem, które były w stanie znaleźć rozwiązanie. W 1925 roku osoby te spotkały się w Paryżu i formalnie utworzono Międzynarodowy Związek Krótkofalowców (ang. International Amateur Radio Union - przyp. tłum.) lub (w skrócie) IARU.

Początkowo w IARU zrzeszeni byli członkowie indywidualni. Kiedy już w danym kraju była wystarczająca ilość członków, wtedy mogła zostać utworzona sekcja IARU. Wkrótce było już wiele sekcji IARU, co przekształciło się w federację stowarzyszeń krajowych.

Pierwsze poważne wyzwanie dla IARU miało miejsce w 1927 roku na Międzynarodowej Konferencji Radiotelegraficznej w Waszyngtonie (ang. Washington International Radiotelegraph Conference - przyp. tłum.). Krótkofalowcy mogli łatwo zostać zmuszeni do przydziału pasm, które byłyby zbyt wąskie, aby wspierać przyszły rozwój krótkofalarstwa. Zamiast tego - sukces stanowiło uzyskanie przydziałów, które znamy aż do dziś jako pasma 160, 80, 40, 20 i 10 metrów, z pasem 5-metrowym, który zostało przeniesione do pasma 6metrów po II wojnie światowej. Inne pasma amatorskie, którymi możemy dzisiaj się cieszyć - były wynikiem dziesięcioleci cierpliwości i wysiłku podejmowanego w ramach IARU. Od mniej niż 30.000 licencjonowanych krótkofalowców w roku 1927, ruch krótkofalarski wzrósł licznie do trzech milionów. Od przedstawicieli 25 krajów, które utworzyły IARU w 1925 roku - IARU zwiększył się do 150 krajowych stowarzyszeń reprezentujących praktycznie każdy kraj o liczbie krótkofalowców wystarczającej do utworzenia organizacji.

Indywidualni krótkofalowcy wspierają działalność IARU poprzez swoje członkostwo w swoim własnym krajowym stowarzyszeniu zrzeszonym w ramach IARU. Wsparcie to jest fundamentalne dla przyszłości krótkofalarstwa. IARU (jako organizacja) jest uznawany przez Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ang. International Telecommunication Union / ITU - przyp. tłum.) jako przedstawiciel interesów krótkofalowców na całym świecie. To jest właśnie nasz głos w biurach i salach konferencyjnych w ramach ITU oraz regionalnych organizacji telekomunikacyjnych, gdzie zapadają decyzje dotyczące naszego przyszłego dostępu do widma radiowego.

Przedstawiciele IARU w większości są wolontariuszami. Połączone budżety IARU oraz jego organizacji regionalnych wynoszą zaledwie parę pensów miesięcznie (w Polsce - roszy, przyp. tłum.) na licencjonowanego krótkofalowca. Niestety, nie wszyscy krótkofalowcy są członkami stowarzyszeń zrzeszonych w IARU - ciężar spada zatem na tych, którzy nimi są.

Wszyscy licencjonowani krótkofalowcy korzystają z działań IARU - czy są, czy nie są oni członkami swoich krajowych zrzeszonych w IARU stowarzyszeń. Ale każdy licencjonowany krótkofalowiec POWINIEN być członkiem. Tylko poprzez połączenie naszych wysiłków w taki sposób - możemy zapewnić przyszłą dobrą kondycję krótkofalarstwa, dla nas i dla przyszłych pokoleń.

## Konstytucja IARU

IARU działa na podstawie ustalonych zasad i przepisów. Tutaj nie będziemy zamieszczać tłumaczenia tekstu tego dokumentu, ale każda osoba zainteresowana tą tematyką i pogłębieniem informacji może poznać się z aktualnym tekstem **Constitution of the International Amateur Radio Union**. Znajduje się na stronie IARU pod adresem: <https://www.iaru.org/reference/iaru-constitution-2/>.

## Regiony IARU

IARU organizacyjnie składa się z trzech tzw. regionów. Ta struktura odzwierciedla regionalny podział przyjęty w ITU. Regiony IARU obejmują następujące obszary świata:

- **Region 1.** IARU: Europa, Afryka, Bliski Wschód i Azja Północna. WWW: <http://www.iaru-r1.org/>
- **Region 2.** IARU: obie Ameryki, WWW: <http://www.iaru-r2.org/>
- **Region 3.** IARU: Azja - Pacyfik, WWW: <http://www.iaru-r3.org/>



## Sekretariat, Rada Administracyjna, Konferencje

IARU jest dużą, międzynarodową organizacją. Koordynacją i planowaniem działań IARU zajmuje się Rada Administracyjna (Administrative Council), w której skład wchodzi Prezydent IARU, Wiceprezydent, Sekretarz oraz dwóch członków z każdego Regionu IARU.

Każdy Region IARU odbywa raz na trzy lata Zgromadzenie Ogólne. Organizacja tych zgromadzeń jest zaplanowana w taki sposób, że w danym roku odbywa się jedno zgromadzenie (obraduje zgromadzenie jednego Regionu).

Działania IARU obsługuje Międzynarodowy Sekretariat (International Secretariat), który jest obsługiwany przez ARRL (krajowa organizacja zrzeszająca radioamatorów z USA). Wynika to zarówno z tradycji (ARRL obsługuje Międzynarodowy Sekretariat od 1925, od chwili powstania IARU) jak też z możliwości organizacyjnych (ARRL spośród organizacji zrzeszonych w IARU ma najwięcej indywidualnych członków oraz zatrudnia na stałe pracowników, co sprawia że organizacyjnie jest w stanie sprostać tego typu zadaniom).

## Finansowanie działań IARU

Krajowe/terytorialne organizacje członkowskie płacą roczną składkę. Jest wpłacana do tej organizacyjnej części IARU, do której należy dany kraj czy terytorium. W przypadku Polski taką składkę uiszcza Polski Związek Krótkofalowców: odprowadza składkę do Regionu 1. Te pieniądze pochodzą ze składek członkowskich PZK.

Jeśli więc popatrzymy ponownie na podsumowanie efektów działań IARU (zamieszczone na poprzednich stronach) należy na to spojrzeć w takiej perspektywie, że osiągnięcie tych celów było możliwe także dzięki zaangażowaniu członków Polskiego Związku Krótkofalowców.

## Organizacje członkowskie IARU

IARU jest federacją krajowych (narodowych) organizacji, zrzeszających licencjonowanych radioamatorów. W chwili obecnej IARU zrzesza ponad

160 takich organizacji, reprezentujących organizacje krajowe i terytorialne.

Dany kraj lub terytorium może być reprezentowane w IARU tylko przez jedną organizację. Mówimy o kraju lub o terytorium, ponieważ z pewnych przyczyn (np. obszary autonomiczne, terytoria niezależne) niektóre obszary mogą być reprezentowane w IARU choć nie stanowią kraju w sensie politycznym. Przykładem może być Nowa Kaledonia. Politycznie stanowi Francuskie Terytorium Zamorskie. Posiada dużą autonomię, ale jest częścią Francji (posiada np. reprezentantów we francuskim parlamencie). Nowa Kaledonia jest członkiem IARU jako niezależne terytorium, a jednocześnie członkiem IARU jest REF (Francuski Związek Krótkofalowców). Pełna lista krajów/terytoriów członkowskich IARU (wraz z danymi adresowymi) znajduje się na stronie internetowej: <https://www.iaru.org/reference/member-societies/>.

### Podstawowe działania. Ochrona pasm. Współpraca z ITU

Należy sobie zdać sprawę, że częstotliwości radiowe są we współczesnym świecie towarem. Istnieje wiele organizacji czy instytucji, które chętnie zawłaszczyłyby pewne zakresy widma radiowego. Szczególnie w zakresie mikrofal. Krótkofalowcy mają prawo używania wydzielonych wycinków (dość wąskich) częstotliwości w zakresie od 135,7 kHz do 250 GHz. Zasadniczą misją IARU jest ochrona tych pasm dla wykorzystania radioamatorskiego. Na szczeblu międzynarodowym to właśnie IARU reprezentuje nasze interesy, walcząc o dostęp do pasm oraz o zachowanie tego, co już posiadamy.

Niektóre pasma krótkofalowcy posiadają na zasadzie wyłączności, co oznacza, że pasma te nie mogą być wykorzystane przez żadne inne służby. Pewne zakresy widma radiowego są współdzielone z innymi służbami na zasadzie równorzędności. I wreszcie dostęp do niektórych pasm posiadamy na zasadzie drugorzędności - takich pasm możemy używać, o ile nie powodujemy zakłóceń transmisji nadawanych przez służby, wykorzystujące te pasma na zasadzie pierwszorzędności. Wszystkie te zasady opisuje **Tabela Alokacji Częstotliwości (Table of Frequency Allocations)**. Taka tabela opracowana przez IARU jest dostępna (jako dokument PDF) na stronie IARU: <https://www.iaru.org/wp-content/uploads/2020/01/Amateur-Services-Spectrum-2020.pdf>. Dla polskich krótkofalowców jej uszczegółowieniem jest **Krajowa Tablica Przeznaczeń Częstotliwości** opublikowana w **Dzienniku Ustaw (Dz.U 2014r, Poz. 161)**.

Interesy radioamatorów IARU reprezentuje na forum ITU (International Telecommunication Union). ITU jest wyspecjalizowaną organizacją ONZ, zajmująca się zagadnieniami związanymi z telekomunikacją i radiokomunikacją. IARU bierze udział w obradach i pracach grup roboczych dwóch sektorów:

- **ITU-R - Sektor Radiokomunikacji**
- **ITU-D - Sektor Rozwoju Telekomunikacji**

Poza wymienionymi powyżej w strukturze ITU istnieje jeszcze **ITU-T - Sektor Normalizacji Telekomunikacji**.

### Najważniejsze organizacyjne rezultaty działań IARU

Działania i inicjatywy podejmowane przez IARU to często szereg małych kroków, które prowadzą do osiągnięcia zaplanowanego celu. Oto niektóre z wymiernych efektów działań podejmowanych przez IARU:

- globalny przydział pasma amatorskiego 21 MHz (WARC 1947);
- utworzenie Służby Amatorskiej Satelitarnej (WRC-Space 1971);
- globalny przydział pasm amatorskich 10, 18, 24 MHz, rozszerzenie zakresu pasma 1,8 MHz (WARC 1979);
- więcej pasm dla satelitów amatorskich, alokacje częstotliwości w zakresie mikrofal (WARC 1979);
- rozszerzenie pasma 7 MHz (WRC 2003);
- zniesienie niektórych ograniczeń w celu lepszego wykorzystania komunikacji w sytuacjach katastrof;
- globalny przydział pasma 136 KHz (WRC 2007);
- globalny przydział pasma 472 kHz (WRC 2012);
- globalny przydział pasma 5 MHz (WRC 2015);
- alokacje częstotliwości w paśmie 50 MHz w Regionie 1 (WRC 2019);
- aktualizacje i ulepszenia przepisów dotyczących międzynarodowej

harmonizacji licencji amatorskich;

- działania eksponujące znaczenie służby amatorskiej w sytuacjach zagrożenia, działania zwracające uwagę na stosowanie norm EMC w celu ochrony służb radiowych przed zakłóceniami.

Wiele informacji dotyczących działania IARU od chwili powstania do roku 1993 zawiera artykuł, którego autorem jest Dick Baldwin W1RU, Prezydent IARU w latach 1982 - 1999, wcześniej przez sześć lat pełniący funkcję Sekretarza IARU. Jest to historyczny już materiał, ale doskonale obrazuje historię i rozwój IARU: <https://www.iaru.org/wp-content/uploads/2019/12/IARU-by-W1RU-1993.pdf>.

### Inne inicjatywy IARU

Reprezentowanie radioamatorów na arenie międzynarodowej to nie jedyna działalność IARU. Do bieżących zadań należy także inicjowanie i wspieranie różnych inicjatyw związanych z krótkofalarstwem. Wymieńmy podstawowe z nich:

- IARU wspiera rozwój dobrych praktyk w pracy na pasmach amatorskich (oficjalne wsparcie **DX Code of Conduct**),
- identyfikowanie źródeł intencjonalnych zakłóceń na pasmach amatorskich,
- organizowanie i wspieranie działań związanych z wykorzystaniem Służby Radioamatorskiej w sytuacjach zagrożenia,
- rozwój Służby Radioamatorskiej Satelitarnej; tutaj warto wspomnieć, że począwszy od roku 1961 krótkofalowcy uczestniczyli w uruchomieniu około 150 satelitów; IARU aktywnie wspiera projekty takie jak AMSAT oraz ARISS,
- program **Youngsters On The Air** (YOTA) zainicjowany i prowadzony przez Region 1 IARU,
- system wymiany kart QSL przez Biura QSL organizacji zrzeszonych w IARU,
- organizowanie i sponsorowanie zawodów IARU HF World Championship oraz IARU Region 1 VHF oraz Field Day,
- organizacja i wspieranie inicjatyw związanych z obchodami **World Amateur Radio Day** (14 kwietnia każdego roku; dla upamiętnienia daty 14 kwietnia 1925 roku - data powstania IARU),
- finansowe wspieranie utrzymania **International Beacon Project** - sieci radiolatarni (beaconów) pracujących na falach krótkich;
- wydawanie dyplomu **Worked All Continents** (WAC);
- wydawanie dyplomu **IARU Region 1 Operating Award**.

### Więcej informacji...

Strona internetowa IARU (<https://www.iaru.org/>) zawiera wiele informacji dotyczących zarówno samego IARU jak też i krótkofalarstwa jako takiego. Warto odwiedzić tę stronę i zapoznać się z tekstami publikacji. Pozwoli to lepiej zrozumieć, jak krótkofalarstwo jest zorganizowane na szczeblu międzynarodowym.





