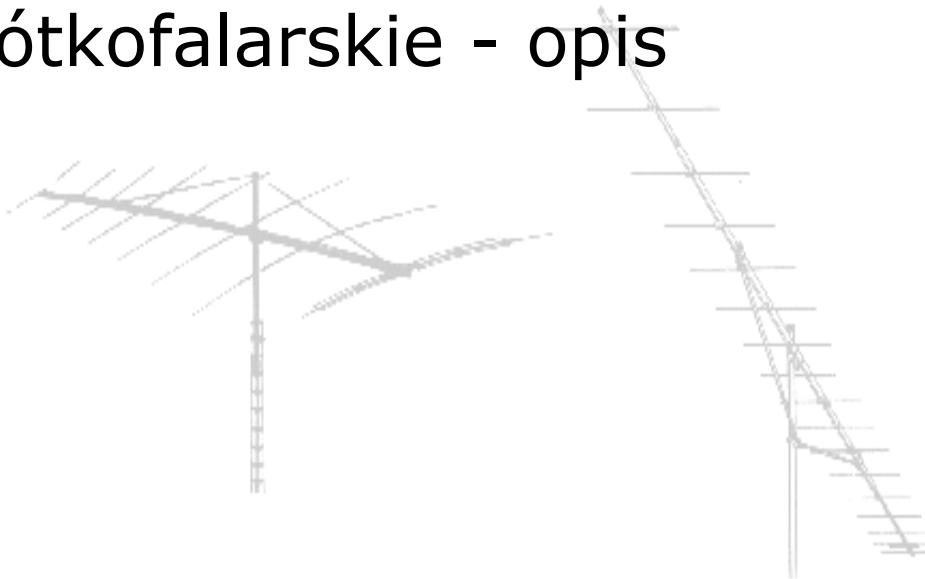

Amatorskie pasma Krótkofalarskie - opis



Wstęp

Drodzy Koledzy i Koleżanki.

Jak wielu z Was ja również jestem krótkofalowcem, co prawda z niewielkim stażem, lecz mam nadzieję, że to nie umniejszy w żaden sposób wartości niniejszego opracowania. Do jego opracowania skłoniły mnie własne poszukiwania, choć największy wpływ na to miały pytania, jakie nie raz były zadawane na różnych forach internetowych. Dotyczyły one natury pasm krótko i ultrakrótkofalowych, zastosowania i charakterystyki. Postanowiłem to wszystko połączyć w jakąś sensowną całość i zamieścić band plan wraz z opisem zastosowania pasm w jednym opracowaniu. Niestety nie jest to w całości opracowanie merytoryczne i wyczerpujące temat, gdyż dostępne informacje na ten temat są dość znikome. Z chęcią natomiast przyjmę jakiegokolwiek uwagi dotyczące niniejszego opracowania, jak również pomoc w jego dalszym uzupełnianiu i uaktualnianiu. Chciałbym w tym miejscu zaznaczyć, że wykorzystane w tym opracowaniu dane i teks nie są mojego autorstwa w większości przypadków i pochodzą ze stron internetowych kolegów i koleżanek radioamatorów jak również stron Polskiego Związku Krótkofalowców oraz polsko i anglojęzycznej Wikipedii. Dane te są ogólnodostępne nieodpłatnie i dlatego niniejszy zbiór rozpowszechniany powinien być w taki sam sposób. Mam nadzieję, że moja praca włożona w opracowanie tego zbioru spotka się z przychylnością środowiska krótkofalowców jak również pomoże tym, którzy nie mają (podobnie jak ja) dostępu do klubów w swojej okolicy i wiedzy starszych kolegów i koleżanek.

Michał, SQ5RJH

VY ! 73

2200m

Zakres fal: Długie (D, LW- Low frequency)

Przedział częstotliwości: 135,7 – 137,8 kHz

Klasa świadectwa: A

Dopuszczalna moc: 1W e.i.r.p

Typ pasma: dzienne, nocne

Opis:

Pasma zaliczane do fal długich z racji długości fali przekraczającej 1000m jest najniższym pasmem fal radiowych przydzielonym krótkofalowcom w większości krajów. W Polsce przydzielone krótkofalowcom w 2003 roku, którzy posiadają pozwolenie radiowe kategorii 1, a maksymalna moc dozwolona do pracy w tym paśmie wynosi 1W e.i.r.p emisją A1A (fala ciągła z kluczowaną nośną). Największym problemem tego pasma jest sprawność anten nieprzekraczająca 1%. Do pracy w paśmie stosuje się wolno analizującą telegrafię QRSS oraz jej standardowy odpowiednik CW. Rekord światowy amatorskiej łączności w paśmie należy do stacji rosyjskiej UA0LE i wynosi 10311km. Najdalszy odbierany sygnał należy do stacji brytyjskiej G3AQC, który odebrał stację nowozelandzką ZL4OLw odległości 19159km. Wykorzystanie zakresu 135,7-137,8 kHz w Algierii, Egipcie, Iranie, Iraku, Libii, Libanie, Syrii, Sudanie i Tunezji jest ograniczone do służby stałej i ruchomej morskiej. Służba amatorska nie może wykorzystywać zakresu 135,7-137,8 kHz w wyżej wymienionych krajach i powyższe powinno być brane pod uwagę w krajach, dopuszczających takie wykorzystanie. Fale długie w wyniku bardzo małego tłumienia i dużej dyfrakcji rozchodzą się na duże odległości za pomocą fali powierzchniowej. W ciągu dnia odbijają się od dolnej części warstwy D, a nocą, gdy warstwa D zanika, od warstwy E. W odległości 1000-2000 km do nadajnika natężenie pola fali jonosferycznej przewyższa natężenie pola fali powierzchniowej. Zasięg fal długich jest duży i wynosi, zarówno w dzień i w nocy, kilka tysięcy kilometrów.

Zakres Częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
135,7 – 136,0	200	Testy i kanał transatlantycki
136,0 – 137,4	200	Telegrafia
137,4 – 137,6	200	Nie telegraficzne, cyfrowe rodzaje pracy
137,6 – 137,8	200	Wolno analizująca telegrafia, wyśrodkowana na 137,7 kHz.

160m

Zakres fal: Średnie (S, MF – Medium frequency)

Przedział częstotliwości: 1'810 – 2'000 kHz

Klasa świadectwa: A, C

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5 kW), 50W e.r.p

Typ pasma: nocne

Opis:

W ciągu dnia praktycznie nie mam możliwości wykorzystania fali jonosferycznej. Dzieje się tak po przez absorpcję w warstwie D jonosfery. Jest ona tak silna, że zasięg łączności nie przekracza 150km (komunikacja falą przyziemną). W nocy, gdy zmniejsza się absorpcja możliwa staje się propagacja po przez warstwę F₂. Pasma to jest wrażliwe na zakłócenia atmosferyczne i od urządzeń elektrycznych. Najlepsze warunki do pracy w tym paśmie są dopiero zimą.

Zakres Częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
1810 – 1838	200	Telegrafia (CW), środek aktywności (QRP) 1835 kHz
1838 – 1840	500	Emisje wąskopasmowe
1840 – 1843	2700	Wszystkie emisje – emisje cyfrowe (*)
1843 – 2000	2700	Wszystkie emisje (*)

Krótkofalowcy w krajach, dopuszczających przeznaczenie WYŁĄCZNIE dla SSB poniżej 1840 kHz, mogą kontynuować takie wykorzystanie, jednakże stowarzyszenia krajowe w takich krajach są proszone o podjęcie wszelkich niezbędnych działań w stosunku do swych administracji łączności w kierunku dostosowania przeznaczeń dla emisji fonicznych do Band-planu Regionu 1 (Davos 2005).

80m

Zakres fal: Krótkie (K (KF), HF – High frequency)

Przedział częstotliwości: 3'500 – 3'800 kHz

Klasa świadectwa: A, C

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5 kW), 50W e.r.p

Typ pasma: nocne

Opis:

W ciągu dnia silna absorpcja w warstwie D jonosfery, choć sygnały emitowane pod dużym kątem mogą dostać się do warstwy E lub F. Komunikacja odbywa się falą przyziemną z zasięgiem około 400km. W lecie pasmo wrażliwe jest na zakłócenia atmosferyczne. W nocy, w obrębie ciemnej półkuli Ziemi zasięg wzrasta umożliwiając łączności międzykontynentalne.

Zakres częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
3500 – 3510	200	CW, pierwszeństwo dla pracy międzykontynentalnej
3510 – 3560	200	CW, zalecane dla zawodów, 3555 kHz – środek aktywności QRS
3560 – 3580	200	CW, 3560 kHz – środek aktywności QRP
3580 – 3590	500	Emisje wąskopasmowe – emisje cyfrowe
3590 – 3600	500	Emisje wąskopasmowe – emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
3600 – 3620	2700	Wszystkie emisje – emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe), (*)
3600 – 3650	2700	Wszystkie emisje 3630 kHz – środek aktywności głosowych emisji cyfrowych, zalecane dla zawodów SSB, (*)
3650 – 3700	2700	Wszystkie emisje, 3690 kHz – środek aktywności SSB QRP
3700 – 3800	2700	Wszystkie emisje, zalecane dla zawodów SSB, 3735 kHz – środek aktywności emisji obrazowych 3760 kHz – środek aktywności alarmowej Regionu 1
3775 – 3800	2700	Wszystkie emisje, pierwszeństwo dla pracy międzykontynentalnej

W przypadkach nie prowadzenia łączności DX, wycinki dla zawodów nie powinny obejmować 3500-3510 kHz lub 3775-3800 kHz. Stowarzyszeniom członkowskim zezwala się na ustanowieniu innych (niższych) limitów dla zawodów krajowych (w granicach powyższych wycinków).

Zakres 3510-3600 kHz może być wykorzystany przez bezobsługowe radiolatarnie ARDF (CW) (Davos 2005)

Stowarzyszenia członkowskie powinny wystąpić do swych krajowych administracji telekomunikacyjnych o nie przeznaczanie częstotliwości dla stacji innych niż amatorskie w wycinkach pasma, które IARU przydzieliło dla łączności międzykontynentalnych dalekiego zasięgu.

40m

Zakres fal: Krótkie

Przedział częstotliwości: 7'000 – 7'200 kHz

Klasa świadectwa: A

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5kW)

Typ pasma: dzienne, nocne

Opis:

W dzień występuje umiarkowana absorpcja w warstwie D jonosfery, możliwe są, zatem odbicia o warstw E i F na średnie dystanse kontynentalne do około 800 – 1500km. Łączność przy pomocy fali przyziemnej praktycznie nie możliwa. W warunkach nocnych propagacja jonosferyczna przez warstwę F₂ pozwala na łączności międzykontynentalne również w kierunkach „long path” (dalekosiężnych w tzw. kierunkach „dłuższą drogą”). Zakłócenia atmosferyczne i cywilizacyjne są o wiele mniejsze niż w pasmach 160 i 80m. Pasma to jest najniższą stabilną częstotliwością, braną pod uwagę przez amatorów przy łącznościach międzykontynentalnych.

Zakres częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
7000 – 7025	200	CW, zalecane dla zawodów
7025 – 7040	200	CW, 7030 kHz - środek aktywności QRP
7040 – 7047	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe
7047 – 7050	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
7050 – 7053	2700	Wszystkie emisje - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe) (*)
7053 – 7060	2700	Wszystkie emisje - emisje cyfrowe
7060 – 7100	2700	Wszystkie emisje, zalecane dla zawodów SSB, 7070 kHz - środek aktywności głosowych emisji cyfrowych 7090 kHz - środek aktywności SSB QRP
7100 – 7130	2700	Wszystkie emisje, 7110 kHz - środek aktywności alarmowej I Regionu IARU
7130 – 7200	2700	Wszystkie emisje, zalecane dla zawodów SSB, 7165 kHz - środek aktywności emisji obrazowych
7175 – 7200	2700	Wszystkie emisje, pierwszeństwo dla pracy międzykontynentalnej

30m

Zakres fal: Krótkie

Przedział częstotliwości: 10'100 – 10'150 kHz

Klasa świadectwa: A

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5kW)

Typ pasma: dzienne, nocne

Opis:

Pasma przydzielone krótkofalowcom po Światowej Administracyjnej Konferencji Radiowej WARC'79. Z powodu małej szerokości pasma podczas zawodów nie powinno się go powszechnie używać podczas zawodów. Pasma to dzieli charakterystykę zarówno pasm nocnych jak i dziennych. Absorpcja w warstwie D jonosfery jest praktycznie pomijalna. Typowy zasięg w dzień oscyluje w pobliżu 3000 km zaś w nocy obejmuje całą ciemną półkulę Ziemi. Pasma otwarte przez 24h dzięki warstwie F₂ jonosfery. Podczas 11-to letniego cyklu słonecznego MUF (maximum usable of frequency) może spaść poniżej 10 MHz. Pasma to posiada najniższą wrażliwość na cykl słoneczny.

Zakres częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
10100 – 10140	200	CW, 10116 kHz - środek aktywności QRP
10140 – 10150	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe

SSB może być używane w sytuacjach alarmowych (emergency) włączając bezpośrednie zagrożenie życia i własności, jedynie przez stacje aktualnie zaangażowane w prowadzeniu łączności alarmowych.

Wycinek pasma 10120 kHz do 10140 kHz może być wykorzystany do nadawania SSB w obszarze Afryki na południe od równika, podczas lokalnych godzin dziennych

W paśmie 10 MHz nie dopuszcza się nadawania komunikatów jakimkolwiek rodzajem emisji.

20m

Zakres fal: Krótkie

Przedział częstotliwości: 14'000 – 14'350 kHz

Klasa świadectwa: A

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5kW)

Typ pasma: dzienne

Opis:

Pasma z przeznaczeniem typowo dla łączności międzykontynentalnych. W ciągu dnia występuje propagacja przez warstwę F₂, która umożliwia dalekie łączności, zaś warstwa E pozwala na łączności lokalne. W nocy pasmo otwarte tylko w czasie maksimum słonecznego. Pasma charakteryzuje się niskim poziomem zakłóceń atmosferycznych nawet w lecie.

Zakres częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
14000 - 14060	200	CW, zalecane dla zawodów, 14055 - środek aktywności QRS
14060 - 14070	200	CW, 14060 kHz - środek aktywności QRP
14070 - 14089	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe
14089 - 14099	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
14099 - 14101		IBP, wyłącznie dla radiolatarni
14101 - 14112	2700	Wszystkie emisje - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
14112 - 14125	2700	Wszystkie emisje
14125 - 14300	2700	Wszystkie emisje, zalecane dla zawodów SSB, 14130 kHz - środek aktywności głosowych emisji cyfrowych 14195 ± 5 kHz - pierwszeństwo dla ekspedycji DX-owych 14230 kHz - środek aktywności emisji obrazowych 14285 kHz - środek aktywności SSB QRP
14300 - 14350	2700	Wszystkie emisje, 14300 kHz - środek ogólnoświatowej aktywności alarmowej

IBP - IARU Beacon Project – system radiolatarni automatycznych przeznaczonych do badania propagacji.

17m

Zakres fal: Krótkie

Przedział częstotliwości: 18'068 – 18'168 kHz

Klasa świadectwa: A

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5kW)

Typ pasma: dzienne

Opis:

Pasma przyznane krótkofalowcom po Światowej Administracyjnej Konferencji Radiowej WARC79. Z powodu małej szerokości pasma podczas zawodów nie powinno się go powszechnie używać. Właściwości tego pasma są zbliżone do pasma 20m jest ono bardziej uzależnione od aktywności słonecznej. Dla łączności międzykontynentalnych pasmo jest otwarte w dzień i wczesnym wieczorem przy wysokiej aktywności Słońca. Przy średniej aktywności, pasmo będzie otwarte w dzień i zamknie się zaraz po zachodzie Słońca. Przy najniższej aktywności słonecznej pasmo to może być otwarte dla terenów przyrównikowych, ale tylko w południe.

Zakres częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
18068 – 18095	200	CW, 18086 kHz - środek aktywności QRP
18095 – 18105	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe
18105 – 18109	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
18109 – 18111		IBP, wyłącznie dla radiolatarni
18111 – 18120	2700	Wszystkie emisje - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
18120 – 18168	2700	Wszystkie emisje, 18130 kHz - środek aktywności SSB QRP 18150 kHz - środek aktywności głosowych emisji cyfrowych 18160 kHz - środek ogólnoświatowej aktywności alarmowej

15m

Zakres fal: Krótkie

Przedział częstotliwości: 21'000 – 21'450 kHz

Klasa świadectwa: A, C

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5kW), 50W e.r.p

Typ pasma: dzienne

Opis:

Podczas największej aktywności Słońca pasmo jest aktywne przez całą dobę łączności przez odbicia od warstwy F₂ jonosfery. Podczas średniej aktywności słonecznej staje się pasmem dostępnym wyłącznie w ciągu dnia. Przy najniższej aktywności pasmo nie nadaje się do łączności międzykontynentalnej. Sporadycznie możliwa jest praca przez odbicia od warstwy E jonosfery zwłaszcza we wczesnym lecie i środku zimy.

Zakres częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
21000 - 21070	200	CW, 21055 - środek aktywności QRS 21060 - środek aktywności QRP
21070 - 21090	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe
21090 - 21110	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
21110 - 21120	2700	Wszystkie emisje (z wyjątkiem SSB) - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
21120 - 21149	500	Emisje wąskopasmowe
21149 - 21151		IBP, wyłącznie dla radiolatarni
21151 - 21450	2700	Wszystkie emisje, 21180 kHz - środek aktywności głosowych emisji cyfrowych 21285 kHz - środek aktywności SSB QRP 21340 kHz - środek aktywności emisji obrazowych 21360 kHz - środek ogólnoświatowej aktywności alarmowej

12m

Zakres fal: Krótkie

Przedział częstotliwości: 24'890 – 24'990 kHz

Klasa świadectwa: A

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5kW)

Typ pasma: dzienne

Opis:

Pasmo przede wszystkim dzienne, lecz w czasie dużej aktywności Słońca może pozostawać otwarte nawet w nocy. Niska aktywność słoneczna praktycznie zamyka to pasmo. W okresach później wiosny oraz lata możliwe są odbicia od warstwy E jonosfery, ale i w środku zimy zdarzają się krótkie otwarcia przez tę warstwę.

Zakres częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
24890 – 24915	200	CW, 24906 - środek aktywności QRP
24915 – 24925	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe
24925 – 24929	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
24929 – 24931		IBP, wyłącznie dla radiolatarni
24931 – 24940	2700	Wszystkie emisje, emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
24940 – 24990	2700	Wszystkie emisje, 24960 - środek aktywności głosowych emisji cyfrowych

10m

Zakres fal: Krótkie

Przedział częstotliwości: 28'000 – 29'700 kHz

Klasa świadectwa: A, C

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p (**0,5kW), 50W e.r.p

Typ pasma: dzienne

Opis:

Ze względu na dużą szerokość pasma, jest ono zróżnicowane. Podczas maksimum aktywności w dzień propagacja przez warstwę F₂ jonosfery pozwalająca bardzo efektywnie pracować nawet przy małej mocy nadajnika. W tym czasie pasmo jest otwarte nawet kilka godzin po zachodzie Słońca. Przy średniej aktywności pasmo otwiera się zazwyczaj około południa. Niska aktywność słoneczna zamyka to pasmo dla warstwy F₂. Sporadyczne odbicia od warstwy E jonosfery możliwe są od maja do sierpnia, jednak mogą też występować w innym okresie. Zasięg pasma dochodzi nawet do 4500 km.

Zakres częstotliwości [kHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Zalecane emisje i wykorzystanie
28000 – 28070	200	CW, 28055 kHz - środek aktywności QRS 28060 kHz - środek aktywności QRP
28070 – 28120	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe
28120 – 28150	500	Emisje wąskopasmowe - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
28150 – 28190	500	Emisje wąskopasmowe
28190 – 28199		IBP, radiolatarnie regionalne współużytkowane w podziale czasowym
28199 – 28201		IBP, radiolatarnie ogólnoswiatowe współużytkowane w podziale czasowym
28201 – 28225		IBP, radiolatarnie o pracy ciągłej
28225 – 28300	2700	Wszystkie emisje - radiolatarnie
28300 – 28320	2700	Wszystkie emisje - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
28320 – 29200	2700	Wszystkie emisje, 28330 kHz - środek aktywności głosowych emisji cyfrowych 28360 kHz - środek aktywności SSB QRP 28680 kHz - środek aktywności emisji obrazowych
29200 – 29300	6000	Wszystkie emisje - emisje cyfrowe, sterowane automatycznie stacje emisji danych (bezobsługowe)
29300 – 29510	6000	Łączność satelitarna (kosmos-Ziemia)
29510 – 29520		Kanał ochronny

29520 – 29550	6000	Wszystkie emisje - Simpleks FM – kanały 10 kHz
29560 – 29590	6000	Wszystkie emisje - wejścia przemienników FM (RH1 – RH4)
29600	6000	Wszystkie emisje - kanał wywoławczy FM
29610 – 29650	6000	Wszystkie emisje - simpleks FM – kanały 10 kHz
29660 – 29700	6000	Wszystkie emisje - wyjścia przemienników FM (RH1 – RH4)

Stowarzyszenia członkowskie powinny zalecić operatorom nie nadawanie na częstotliwościach między 29,3 i 29,51 MHz dla uniknięcia zakłóceń dla amatorskiego łącza satelitarnego kosmos-Ziemia.

Zaleca się stosowanie częstotliwości pracy NBFM co 10 kHz od 29,210 do 29,290 MHz włącznie. Należy stosować dewiację $\pm 2,5$ kHz przy maksymalnej częstotliwości modulującej 2,5 kHz.

DEFINICJE

Wszystkie emisje	CW, SSB i emisje wymienione przy środkach aktywności, plus AM (należy zwracać uwagę na użytkowników sąsiednich kanałów).
Emisje obrazowe	Wszelkie analogowe lub cyfrowe emisje obrazowe w granicach zalecanej szerokości pasma, na przykład SSTV i FAX.
Emisje wąskopasmowe	Wszelkie emisje stosujące szerokość pasma do 500 Hz, włączając CW, RTTY, PSK
Emisje cyfrowe	Wszelkie emisje cyfrowe użyte w granicach zalecanej szerokości pasma, na przykład RTTY, PSK, MT63 itp.
(*)	Najniższa nastawa na skali dla pracy głosowej LSB: 1843, 3603 i 7053 kHz.

UWAGI

Modulacja amplitudy (AM) może być stosowana w podzakresach fonicznych przy zwracaniu uwagi na użytkowników sąsiednich kanałów (NRRL Davos 05).

Łączności CW są dopuszczone w całości pasm, z wyjątkiem wycinków dla radiolatarni. (Zalecenie DV05_C4_Rec_13)

Nie dopuszcza się organizowania zawodów w pasmach 10, 18 i 24 MHz.

Krótkofalowcom nie pracującym w zawodach zaleca się wykorzystywanie podczas dużych zawodów międzynarodowych, pasm na których nie odbywają się zawody (30, 17 i 12 m). (DV05_C4_Rec_07)

Termin „sterowane automatycznie stacje emisji danych” obejmuje stacje typu „Zapamiętaj i przekaz”.

Częstotliwości w band-planie należy rozumieć jako „częstotliwości nadawania” (a nie częstotliwości wytłumionej fali nośnej!)

Bezobsługowe stacje nadawcze:

Stowarzyszenia członkowskie IARU są proszone o ograniczenie aktywności takich stacji na pasmach KF. Zaleca się, aby wszelkie bezobsługowe stacje nadawcze były uruchamiane pod kontrolą operatora z wyjątkiem radiolatarni uzgodnionych z koordynatorem 1 Regionu IARU do spraw radiolatarni, lub jako stacje doświadczalne na podstawie specjalnych pozwoleń.

Wykorzystanie wstęgi bocznej:

Poniżej 10 MHz praca na wstędze dolnej (LSB), powyżej 10 MHz praca na wstędze górnej (USB).

6m

Zakres fal: Ultrakrótkie fale (Very high frequency – VHF , UKF)

Przedział częstotliwości: 50'000 – 52'000 kHz

Klasa świadectwa: A

Dopuszczalna moc: 100 W e.r.p

Typ pasma: dzienne

Opis:

Pasma zaliczane do fal ultrakrótkich, może w niektórych okolicznościach posiadać właściwości fal krótkich. Ten zakres częstotliwości jest bardzo wrażliwy na cykl słoneczny. W jego maksimum dzięki propagacji w warstwie F jonosfery umożliwia łączności międzykontynentalne niekiedy lepiej niż pasma fal krótkich. Ze względu na przemieszanie się cech fal krótkich i ultrakrótkich pasmo to zostało nazwane „magic band” na półkuli północnej szczyt sezonowej aktywności pasma przypada od maja do sierpnia kiedy dzięki propagacji w warstwie E jonosfery umożliwia łączności na dystansie 2500 – 10000 km.

Zakres częstotliwości [MHz]	Maksymalna szerokość pasma [Hz]	Tryb	Zalecane emisje i wykorzystanie
(1)	(2)	(3)	(4)
50,000 – 50,100	500	Wyłącznie telegrafia	50,000 – 50,010 – Zarezerwowane na przyszły Projekt Synchronizowanych Radiolatarni (obecnie przedział ten jest w band planie wspólny z radiolatarniami propagacyjnymi a będą one przeniesione od sierpnia 2014 roku na przedział 50,4 – 50,5 MHz).
			50,050 CW – Przyszłe międzykontynentalne centrum aktywności
			50,090 CW – międzykontynentalne centrum aktywności
50,100 – 50,200	2700	SSB Telegrafia	50,100 – 50,130 – sekcja międzykontynentalna
			50,110 – Międzykontynentalne centrum aktywności (w żadnym czasie częstotliwość nie powinna być stosowana w ramach wywołań europejskiej części Regionu 1).
			50,130 – 50,200 – sekcja międzynarodowa
50,200 – 50,300	2700		Ogólny sposób użytkowania
			50,285 – dla łączności cross band
50,300 – 50,400	2700	MGM Telegrafia wąskopasmowa	50,305 – centrum aktywności PSK
			50,310 – 50,320 - centrum aktywności EME
			50,320 – 50,380 – centrum aktywności MS
50,400 – 50,500	1000	MGM Telegrafia	Wyłącznie radiolatarnie
			50,401 MHz ±500 Hz Radiolatarnie WSPR

(1)	(2)	(3)	(4)
50,500 – 52,000	12000	Wszystkie rodzaje emisji	50,510 – środek aktywności SSTV
			50,540 – 50,580 – Simpleks FM Internet Voice Gateways
			50,550 – częstotliwość obrazu
			50,600 – środek aktywności RTTY
			50,620 – 50,750 – komunikacja cyfrowa
			50,630 – częstotliwość wyłącznie dla emisji DV
			51,210 – 51,390 – FM/DV wejścia przemienników (odstęp co 20 kHz).
			51,410 – 51,590 – Simpleks (wyłącznie simpleks bez użycia bramek DV. Transmisja danych w kanale Digital Voice jest dozwolona. Użytkownicy Digital Voice, przed nadawaniem, powinni sprawdzić, czy częstotliwość nie jest wykorzystywana przez inne emisje).
			51,510 – częstotliwość wywoławcza FM
			51,810 – 51,990 – kanały wyjściowe przemienników (odstęp co 20 kHz).

*) Band plan po zmianach na Konferencji 1 Regionu IARU Sun City 2011

DEFINICJE

- W paśmie 50MHz telegrafia dozwolona jest w całej jego szerokości.
- Koordynacja radiolatarni opisana jest w VHF Manager Handbook.
- EME – łączności z odbiciem fali o Księżycu
- MGM – łączności z odbiciem fali od zjonizowanych (przełotem w górnych warstwach atmosfery meteorytu) cząsteczek powietrza.
- Skrót WSPR pochodzi od pełnej angielskiej nazwy programu „Weak Signal Propagation Reporter” czyli „Obserwator propagacji słabych sygnałów”. Program ten jest przeznaczony do badania potencjalnych tras propagacji przy użyciu radiolatarni małej i bardzo małej mocy. Standardowe komunikaty WSPR zawierają znak wywoławczy stacji, jej lokator oraz informację o mocy nadajnika.
- Simpleks - w telekomunikacji określenie połączenia, w którym nie jest możliwe przesyłanie informacji w dwóch kierunkach. Nadajnik i odbiornik nie mogą zamienić się funkcjami. Transmisja jest jednokierunkowa. Przełącznik jest mechaniczny (nie ma rozróżnienia częstotliwościowego), w stanie spoczynku nastawiony na odbiór blokuje nadawanie.

2m

Zakres fal: Ultrakrótkie fale

Przedział częstotliwości: 144'000 – 146'000 kHz

Klasa świadectwa: A, C

Dopuszczalna moc: 100 W e.r.p , 50W e.r.p

Typ pasma: dzienne

Opis:

Pasma znane najbardziej z lokalnych łączności z modulacją FM, jednak używając innych modulacji pozwala na dalekie łączności. Wykorzystywane w tym paśmie wieloelementowe anteny kierunkowe pozwalają na wielokrotne wzmocnienie odbieranego czy nadawanego sygnału zwiększając zasięg do około 600km. Ponadto w paśmie tym można prowadzić łączności po przez odbicie fali od Księżycy (EME) i „deszcz meteorów” jak również po przez dukty troposferyczne.

Odbicia sygnału za pomocą duktów troposferycznych polegają na wielokrotnym odbiciu fali od warstw powietrza o różnej temperaturze, wilgotności i ciśnieniu. Propagacja troposferyczna jest w wielkiej mierze zależna od czynników atmosferycznych. Roczne maksima w różnych strefach dla Polski przypadają na okres letni i jesienny. Standardowe odległości przy łącznościach propagacją troposferyczną wahają się od kilkudziesięciu do kilkuset kilometrów, jednak na bardzo krótkie okresy czasu i relatywnie rzadko dorównują one (pod względem odległości) łącznością przez propagację jonosferyczną umożliwiając łączności nawet międzykontynentalne.

Propagacja jonosferyczna przez warstwę E zachodzi w tym paśmie niezwykle rzadko i jest to zjawisko często przypadkowe mogące trwać od kilku minut do kilku godzin umożliwiając łączności na odległościach rzędu nawet 2000km. Pasma to umożliwia również łączności na podobnych odległościach co przez warstwę E, za pomocą odbicia fali od zjonizowanych gazów powstałych w atmosferze na skutek deszczu meteorów, pozwala to jednak na wymianę bardzo krótkich wiadomości dlatego metodę tą stosuje się przy telegrafii maszynowej gdzie szybkość transmisji danych jest sterowana komputerowo (modulacja FSK441 lub JT6M).

Transmisja w paśmie 2m (jak i każda inna) emituje dwie fale: przyziemna normalnie wykorzystywana w łącznościach lokalnych jak też atmosferyczna, która normalnie ucieka w przestrzeń kosmiczną. Zjawisko to można wykorzystać do odbicia fali tej że fali od

powierzchni Księżyca. Emisja EME (Earth – Moon - Earth) pozwala na łączności międzykontynentalne, wymaga jednak użycia zespołów anten kierunkowych i dużej mocy nadajników. Szybka telegrafia maszynowa pozwala jednak na pracę z mniejszymi mocami. Ponieważ odległość Księżyca od Ziemi jest dość znaczna sygnał wysyłany dociera do odbiorcy dopiero po 3 sekundach co może powodować że osoba wysyłająca sygnał odbierze (w czasie odpowiadania od korespondenta swój własny sygnał. Kolejnym fenomenem tego pasma jest możliwość odbicia fali od zjonizowanych gazów w atmosferze powstałych na skutek wiatru słonecznego, czyli z wykorzystaniem zorzy (Auroral Communications). Działa to na podobnej zasadzie jak odbicia meteorytowe. Fala atmosferyczna opuszczająca Ziemię może być również wykorzystywana do pracy przez satelity. Satelita taki jest w gruncie rzeczy przemiennikiem i działa podobnie jak przemienniki naziemne umożliwiając komunikację dalekosiężną.

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo [Hz]	Emisja	Przeznaczenie
144.0000 - 144.1100	500 Hz	Telegrafia EME	144.0500 - Częstotliwość wywoławcza CW 144.1000 - Random MS
144.1100 - 144.1500	500 Hz	Telegrafia MGM	144.1100 - 144.1600 - EME MGM 144.1380 - Środek aktywności PSK31
144.1500 - 144.1800	2.7 kHz	Telegrafia SSB MGM	144.1600 - 144.1800 - Alternatywny zakres częstotliwości MGM 144.1700 - Alternatywna częstotliwość wywoławcza MGM
144.1800 - 144.3600	2.7 kHz	Telegrafia SSB	144.1950 - 144.2050 Random MS SSB 144.3000 - Częstotliwość wywoławcza SSB
144.3600 - 144.3990	2.7 kHz	Telegrafia SSB MGM	144.3700 - Częstotliwość wywoławcza FSK441 Random
144.4000 - 144.4910	500 Hz	Telegrafia MGM	Wyłącznie radiolatarnie 144.4905 +/- 500 Hz - Radiolatarnie WSPR
144.5000 - 144.7940	20 kHz	Wszystkie emisje	144.5000 - Częstotliwość wywoławcza SSTV 144.5250 - ATV SSB talk back 144.6000 - Częstotliwość wywoławcza RTTY 144.6300 - 144.6600 - Wyjścia przemienników liniowych 144.6600 - 144.6900 - Wejścia przemienników liniowych 144.7000 - Częstotliwość wywoławcza FAX 144.7500 - ATV talk back
144.7940 - 144.9625	12 kHz	MGM	144.8000 - APRS
144.9750 - 145.1940	12 kHz	FM / DV	Wyłącznie wejścia przemienników
145.1940 - 145.2060	12 kHz	FM / DV	Space communication
145.2060 - 145.5625	12 kHz	FM / DV	145.2375 - Simplex FM Internet Voice Gateway 145.2875 - Simplex FM Internet Voice Gateway 145.3000 - Lokalny RTTY 145.3375 - Simplex FM Internet Voice Gateway 145.3750 - Częstotliwość wywoławcza DV 145.5000 - Częstotliwość wywoławcza dla stacji mobilnych
145.5750 - 145.7935	12 kHz		Wyłącznie wyjścia przemienników
145.7940 - 145.8060	12 kHz		Space communication
145.8060 - 146.0000	12 kHz	Wszystkie emisje	Wyłącznie komunikacja satelitarna

70cm

Zakres fal: Ultrakrótkie fale

Przedział częstotliwości: 430'000 – 440'000 kHz

Klasa świadectwa: A, C

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p , 50W e.r.p

Typ pasma: dzienne

Opis:

Właściwości tego pasma są podobne jak w pasmach 2m i 33cm (902-928 MHz przydzielone krótkofalowcom tylko w II Regionie IARU). Ze wzrostem częstotliwości wzrasta zdolność fal centymetrowych do przenikania budynków. Mniejsze przeszkody mogą jednak powodować odbicia fali lub ją blokować. Wyższe częstotliwości tego pasma charakteryzują się mniejszą wrażliwością na zakłócenia naturalne i sztuczne. Propagacja troposferyczna w tym paśmie jest znacznie częstsza niż w paśmie 2m, ponieważ fale ultrakrótkie o tej długości mają znacznie większe kąty załamania przez co mogą odbijać się więcej razy. Niestety do wykorzystania duktów potrzebna jest znacznie większa inwersja temperaturowa. Ponieważ pasmo to jest częstotliwościowo bardzo blisko trzeciej harmonicznej^{#)} pasma 2m możliwe jest stosowania anten dualbandowych (na obydwie pasma).

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
430.0000 - 431.9750	20 kHz	Wszystkie emisje	430.0250 - 430.3750 - Wyjścia przemienników FM (F/PA/ON), odstęp 12.5 kHz, przesunięcie 1.6 MHz
			430.4000 - 430.5750 - Linki transmisji cyfrowych
			430.6000 - 430.9250 - Linki repeaterów transmisji cyfrowej
			430.9250 - 431.0250 - Kanały multi-mode
			431.0500 - 431.8250 - Wejścia przemienników FM (HB/DL/OE), odstęp 25 kHz, przesunięcie 7.6 MHz
			431.6250 - 431.9750 - Wejścia przemienników FM (F/PA/ON), odstęp 12.5 kHz, przesunięcie 1.6 MHz
432.0000 - 432.0250	500 Hz	Telegrafia	EME
432.0250 - 432.1000	500 Hz	Telegrafia MGM	432.0500 - Środek aktywności CW
			432.0880 - Środek aktywności PSK31
432.1000 - 432.4000	2.7 kHz	Telegrafia SSB MGM	432.2000 - Środek aktywności SSB
			432.3500 - Środek aktywności - microwave talkback
			432.3700 - Częstotliwość wywoławcza FSK441 Random
432.4000 - 432.4900	500 Hz	Telegrafia MGM	Wyłącznie radiolatarnie
432.5000 - 432.9750	12 kHz	Wszystkie emisje	432.5000 - Nowa częstotliwość APRS
			432.5000 - 432.6000 - Wejścia przemienników liniowych
			432.6000 - RTTY (ASK/PSK)
			432.6000 - 432.8000 - Wyjścia przemienników liniowych
			432.6000 - 432.9750 - Wejścia przemienników - standard I Regionu IARU, odstęp 25 kHz, przesunięcie 2 MHz. Wyjścia przemienników w UK.
432.7000 - FAX (ASK)			
433.0000 - 433.3750	12 kHz	FM / DV	433.0000 - 433.375 - Wejścia przemienników - standard I Regionu IARU, odstęp 25 kHz, przesunięcie 1.6 MHz

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
433.4000 - 433.5750	12 kHz	FM / DV	433.4000 - SSTV (FM/AFSK)
			433.4000 - 433.5750 - Kanały simpleksowe, odstęp 25 kHz
			433.4500 - Częstotliwość wywoławcza DV
			433.5000 - Częstotliwość wywoławcza dla stacji mobilnych
433.6000 - 434.0000	20 kHz	Wszystkie emisje	433.6000 - RTTY (AFSK/FM)
			433.6250 - 433.7750 - Linki transmisji cyfrowych
			433.7000 - Kanały FAX (FM/AFSK)
			434.0000 - Częstotliwość środkowa dla szerokopasmowych eksperymentów z emisjami cyfrowymi
434.0000 - 434.5940	12 kHz	Wszystkie emisje ATV	434.4500 - 434.5750 - Kanały komunikacji cyfrowej (wyjątkowo)
434.5940 - 434.9810	12 kHz	Wszystkie emisje	434.6000 - 434.9750 - Wyjścia przemienników - system Regionu I, odstęp 25 kHz, przesunięcie 1.6 MHz Kanały wejściowe przemienników w UK
435.0000 - 438.0000	20 kHz	Amatorska służba satelitarna ATV	
438.0000 - 440.0000	20 kHz	Wszystkie emisje	438.0250 - 438.1750 - Kanały komunikacji cyfrowej
			438.2000 - 438.5250 - Kanały przemienników cyfrowych
			438.5500 - 438.6250 - Wszystkie emisje
			438.6500 - 439.4250 - Kanały wyjściowe przemienników (HB/DL/OE), odstęp 25 kHz, przesunięcie 7.6 MHz
			439.8000 - 439.9750 - Kanały linków komunikacji cyfrowej
			439.9875 - POCSAG center

23cm

Zakres fal: Fale decymetrowe (UHF – Ultra High Frequency)

Przedział częstotliwości: 1240'000 – 1300'000 kHz

Klasa świadectwa: A, C

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p , 50W e.r.p

Typ pasma: dzienne

Opis:

Pasma rozpoczyna przedział mikrofal i zostało przyznane Krótkofalowcom jak też Amatorskiej Służbie Satelitarnej. W przedziale satelitarnym pasmo przeznaczone głównie dla up-linków. Przy czym Amatorska Służba Radiokomunikacyjna nie używa przedziału satelitarnego tego pasma. Pasma doskonale nadają się dla cyfrowych transmisji np.: D-Star i amatorskiej telewizji ATV.

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
1240.000 - 1243.250	20 kHz	Wszystkie emisje	1240.000 - 1241.000 - Komunikacja cyfrowa
			1242.025 - 1242.250 - Wyjścia przemienników, kanały RS1 - RS10
			1242.275 - 1242.700 - Wyjścia przemienników, kanały RS11 - RS28
			1242.725 - 1243.250 - Packet radio duplex, kanały RS29 - RS50
1243.250 - 1260.000	[@]	ATV Cyfrowe ATV	1258.150 - 1258.350 - Wyjścia przemienników, kanały R20 - R68
1260.000 - 1270.000	[@]	Amatorska służba satelitarna	
1270.000 - 1272.000	20 kHz	Wszystkie emisje	1270.025 - 1270.700 - Wejścia przemienników, kanały RS1 - RS28
			1270.725 - 1271.250 - Packet radio duplex, kanały RS29 - RS50
1272.000 - 1290.994	[@]	ATV Cyfrowe ATV	
1290.994 - 1291.481	20 kHz	FM / DV	1291.000 - 1291.475 - Wejścia przemienników, kanały RM0 - RM19, odstęp 25 kHz
1291.494 - 1296.000	[@]	Wszystkie emisje	1293.150 - 1294.350 - Wejścia przemienników, kanały R20 - R68
1296.000 - 1296.150	500 Hz	Telegrafia MGM	1296.000 - 1296.025 - EME
			1296.138 - Środek aktywności PSK31
1296.150 - 1296.800	2.7 kHz	Telegrafia SSB MGM	1296.200 - Wąskopasmowe centrum aktywności
			1296.400 - 1296.600 - Wejścia przemienników liniowych
			1296.500 - Centrum aktywności obrazów (SSTV, Fax, etc)
			1296.600 - Centrum aktywności wąskopasmowych (MGM, RTTY, etc.)
			1296.600 - 1296.700 - Wyjścia przemienników liniowych
1296.750 - 1296.800 - Lokalne radiolatarnie (maksimum 10W ERP)			
1296.800 - 1296.994	500 Hz	Telegrafia MGM	Wyłącznie radiolatarnie [b]
1296.994 - 1297.481	20 kHz	FM / DV	1297.000 - 1297.475 - Wyjścia przemienników, kanały RM0 - RM19
1297.494 - 1297.981	20 kHz	FM / DV	1297.500 - Kanały simpleksowe SM20 - SM39, odstęp 25 kHz
			1297.500 - Środek aktywności FM
			1297.725 - Częstotliwość wywoławcza cyfrowego głosu DV
			1297.900 - 1297.975 - Simplex FM Internet Voice Gateway
1298.000 - 1300.000	20 kHz	Wszystkie emisje	1298.025 - 1298.500 - Kanały ogólnego przeznaczenia analogowe lub cyfrowe z odstępem 25 kHz RS1 - RS28
1299.000 - 1299.750	150 kHz	Wszystkie emisje	5 kanałów 150 kHz dla szybkiej transmisji danych (DD). Użycie: Częstotliwości środkowe: 1299.075, 1299.225, 1299.375, 1299.525, 1299.675 MHz (+/- 75 kHz)

1299.750 - 1300.000	20 kHz	Wszystkie emisje	1299.775 - 1299.975 - 8 kanałów 25 kHz (dostępne dla FM i DV)
---------------------	--------	------------------	---

[@] - Szerokość pasma zgodna z narodowymi regulacjami

13cm

Zakres fal: Fale decymetrowe (UHF – Ultra High Frequency)

Przedział częstotliwości: 2300'000 – 2450'000 kHz

Klasa świadectwa: A, C

Dopuszczalna moc: 150 W e.r.p , 50W e.r.p

Typ pasma:

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
2300.000 - 2320.000	20 kHz	Wszystkie emisje	2304.000 - 2308.000 - Segment emisji wąskopasmowych w krajach gdzie zakres 2320-2322 nie jest dostępny
			2308.000 - 2310.000 - Segment emisji wąskopasmowych w HB
2320.000 - 2320.150	500 Hz	Wyłącznie Telegrafia	2320.000 - 2320.025 - EME
			2320.138 - Środek aktywności PSK31
2320.150 - 2320.800	2.7 kHz	Telegrafia SSB	2320.200 - Centrum aktywności SSB
			2320.750 - 2320.800 - Lokalne radiolatarnie (maksimum 10W ERP)
2320.800 - 2321.000		Wyłącznie Radiolatarnie	Wyłącznie radiolatarnie
2321.000 - 2322.000	20 kHz	FM / DV	Kanały simplex oraz kanały przemienników
2322.000 - 2400.000		Wszystkie emisje	2322.000 - 2355.000 - ATV
			2355.000 - 2365.000 - Komunikacja cyfrowa
			2365.000 - 2370.000 - Przemienniki
			2370.000 - 2392.000 - ATV
2392.000 - 2400.000 - Komunikacja cyfrowa			
2400.000 - 2450.000		Amatorska służba satelitarna	2427.000 - 2443.000 - ATV jeśli żaden z satelitów nie korzysta z tego pasma

9cm

Zakres fal: Fale decymetrowe (UHF – Ultra High Frequency)

Przedział częstotliwości: 3400'000 – 3475'000 kHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma:

Opis:

Pasma 9 cm metrów (3.4 GHz) nie jest aktualnie dostępne w Polsce. Pasma będzie dostępne po podpisaniu rozporządzenia o zmianie Krajowej Tabeli Przeznaczeń Częstotliwości, co powinno nastąpić na początku kwietnia 2012 roku.

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
3400.000 - 3402.800	500 Hz	Telegrafia MGM	3400.100 - Centrum aktywności i EME
			3400.750 - 3400.800 - Lokalne radiolatarnie
3400.800 - 3400.995		MGM Telegrafia	Wyłącznie radiolatarnie
3401.000 - 3402.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	
3402.000 - 3410.000		Wszystkie emisje	Downlinki satelitarne
3410.000 - 3475.000		Wszystkie emisje	

Bandplan sporządzony przez SP5QAT na podstawie VHF Managers Handbook oraz rekomendacji z konferencji I Regionu IARU w Sun City (Sierpień 2011) na podstawie VHF Handbook v. 6_00.

6cm

Zakres fal: Fale centymetrowe (SHF – Super High Frequency)

Przedział częstotliwości: 5650'000 – 5850'000 kHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma:

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
5650.000 - 5668.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	Amatorska służba satelitarna (up-link)
5668.000 - 5670.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	5668.200 - Wąskopasmowe centrum aktywności Amatorska służba satelitarna (up-link)
5670.000 - 5700.000		MGM	
5700.000 - 5720.000		ATV	
5720.000 - 5760.000		Wszystkie emisje	
5760.000 - 5760.800	2.7 kHz	Wszystkie emisje	5760.200 - Wąskopasmowe centrum aktywności 5760.750 - 5760.800 - Lokalne radiolatarnie
5760.800 - 5760.990		Telegrafia MGM	Wyłącznie radiolatarnie
5761.000 - 5762.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	
5762.000 - 5790.000		Wszystkie emisje	
5790.000 - 5850.000		Wszystkie emisje	Amatorska służba satelitarna (downlink)

3cm

Zakres fal: Fale centymetrowe (SHF – Super High Frequency)

Przedział częstotliwości: 10'000'000 – 10'500'000 kHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma: ?

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
10000.000 - 10150.000		MGM	
10150.000 - 10250.000		Wszystkie emisje	
10250.000 - 10350.000		MGM	
10350.000 - 10368.000		Wszystkie emisje	
10368.000 - 10368.800	2.7 kHz	Wszystkie emisje	10368.200 - Wąskopasmowe centrum aktywności 10368.750 - 10368.800 - Lokalne radiolatarnie
10368.800 - 10368.900			Wyłącznie radiolatarnie
10369.000 - 10370.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	
10370.000 - 10450.000		Wszystkie emisje	
10450.000 - 10500.000		Wszystkie emisje	10450.000 - 10452.000 - Emisje wąskopasmowe w krajach gdzie pasmo 10368.0 - 10370.0 nie jest dostępne Amatorska służba satelitarna

1,25cm

Zakres fal: Fale centymetrowe (SHF – Super High Frequency)

Przedział częstotliwości: 24'000 – 24'250 MHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma: ?

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
24000.000 - 24048.000		Wszystkie emisje	
24048.000 - 24048.800	2.7 kHz	Wszystkie emisje	24048.200
			Wąskopasmowe centrum aktywności
			Amatorska służba satelitarna
			Emisje wąskopasmowe
24048.750 - 24048.800 - Lokalne radiolatarnie			
24048.800 - 24048.995		Wszystkie emisje	Radiolatarnie
24049.000 - 24050.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	Amatorska służba satelitarna
			Emisje wąskopasmowe
24050.000 - 24250.000		Wszystkie emisje	24125.000 - Preferowany segment częstotliwości dla sprzętu szerokopasmowego (nie preferowany).

6mm

Zakres fal: Fale milimetrowe (EHF - Extremely high frequency)

Przedział częstotliwości: 47'000 – 47'200 MHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma: ?

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
47000.000 - 47088.000		Wszystkie emisje	
47088.000 - 47090.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	47088.200 - Wąskopasmowe centrum aktywności Amatorska służba satelitarna
47090.000 - 47200.000		Wszystkie emisje	

4mm

Zakres fal: Fale milimetrowe (EHF - Extremely high frequency)

Przedział częstotliwości: 75'500 – 81'500 MHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma: ?

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
75500.000 - 76000.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	Amatorska służba satelitarna (Preferowana)
			75976.200 Preferowane centrum aktywności wąskopasmowej
76000.000 - 77500.000		Wszystkie emisje	76032.200 Wąskopasmowe centrum aktywności w niektórych krajach (nie preferowane)
77500.000 - 77501.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	Amatorska służba satelitarna
			77500.200 Preferowane centrum aktywności wąskopasmowej w krajach poza CEPT (nie preferowane / preferowane)
77501.000 - 78000.000		Wszystkie emisje	Wszystkie emisje (Segment preferowany)
78000.000 - 81500.000		Wszystkie emisje	Wszystkie emisje (Segment nie preferowany)

2,5mm

Zakres fal: Fale milimetrowe (EHF - Extremely high frequency)

Przedział częstotliwości: 122'250 – 123'000 MHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma: ?

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
122250.000 - 122251.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	Wąskopasmowe emisje
122251.000 - 123000.000		Wszystkie emisje	

2,0mm

Zakres fal: Fale milimetrowe (EHF - Extremely high frequency)

Przedział częstotliwości: 134'000 – 141'000 MHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma: ?

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
134000.000 - 134928.000		Wszystkie emisje	Amatorska służba satelitarna
134928.000 - 134930.000	2.7 kHz	Wszystkie emisje	Wąskopasmowe centrum aktywności
134930.000 - 136000.000		Wszystkie emisje	
136000.000 - 141000.000		Wszystkie emisje	Nie preferowane

1,25mm

Zakres fal: Fale milimetrowe (EHF - Extremely high frequency)

Przedział częstotliwości: 241'000 – 250'000 MHz

Klasa świadectwa:

Dopuszczalna moc:

Typ pasma: ?

Opis:

Częstotliwość [kHz]	Maksymalne pasmo	Emisja	Przeznaczenie
241000.000 - 248000.000		Wszystkie emisje	(segment nie preferowany)
248000.000 - 248001.000		Wszystkie emisje	Amatorska służba satelitarna Emisje wąskopasmowe
248001.000 - 250000.000		Wszystkie emisje	(segment preferowany)

Źródła:

<http://www.pk-ukf.org.pl> - Strona Polskiego Klubu UKF

http://pl.wikipedia.org/wiki/Pasmo_136_kHz - Strona Wikipedia- wolna encyklopedia

<http://kedra.org/radio/kurs/bandplan.php> - Strona kolegi SQ9MCP

http://download.pzk.org.pl/public/Bandplan/IARU_Region1_HF_band_plan_2011.pdf - Strona PZK