

Warszawa, dnia środa, 11 stycznia 2023 r.

Poz. 1

**ZARZĄDZENIE  
PREZESA URZĘDU KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ**

z dnia 9 stycznia 2023 r.

**w sprawie planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 73-76 GHz oraz 83-86 GHz<sup>1)</sup>**

Na podstawie art. 112 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1648, 1933 i 2581) zarządza się, co następuje:

- § 1.** Ustala się plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 73-76 GHz oraz 83-86 GHz, zwany dalej „planem”.
- § 2.** Plan stanowi załącznik do zarządzenia.
- § 3.** Traci moc zarządzenie nr 12 Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej z dnia 18 maja 2015 r. w sprawie planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 74-76 GHz oraz 84-86 GHz (Dz. Urz. UKE poz. 41).
- § 4.** Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prezes  
Urzędu Komunikacji Elektronicznej

Jacek Oko

---

<sup>1)</sup> Informacja o przystąpieniu do opracowania planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 73-76 GHz oraz 83-86 GHz została zamieszczona na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej w dniu 26 sierpnia 2022 r.

Załącznik do zarządzenia Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej z dnia 9 stycznia 2023 r. w sprawie planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 73-76 GHz oraz 83-86 GHz

## Plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 73-76 GHz oraz 83-86 GHz

1. Plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 73-76 GHz oraz 83-86 GHz uwzględnia przeznaczenie według Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości, stanowiącej załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2013 r. w sprawie Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości (Dz. U. z 2022 r. poz. 1988):

Lp.	f dolna (GHz)	f górna (GHz)	Przeznaczenie	Użytkowanie																																																			
576	73,00	74,00	STAŁA STAŁA SATELITARNA (kosmos-Ziemia) RUCHOMA RUCHOMA SATELITARNA (kosmos-Ziemia)	cywilne cywilno-rządowe cywilne cywilno-rządowe																																																			
577	74,00	76,00	STAŁA STAŁA SATELITARNA (kosmos-Ziemia) RUCHOMA RADIODYFUZJA RADIODYFUZJA SATELITARNA Badania kosmiczne (kosmos-Ziemia) 5.561	cywilne cywilne cywilne cywilne cywilne																																																			
584	83,00	84,00	STAŁA 5.338A STAŁA SATELITARNA (Ziemia-kosmos) RUCHOMA RUCHOMA SATELITARNA (Ziemia-kosmos) RADIOASTRONOMIA Badania kosmiczne (kosmos-Ziemia) 5.149	cywilne cywilno-rządowe cywilne cywilno-rządowe cywilne																																																			
585	84,00	86,00	STAŁA 5.338A STAŁA SATELITARNA (Ziemia-kosmos) RUCHOMA RADIOASTRONOMIA 5.149	cywilne cywilne cywilne cywilne																																																			
<b>5.149</b>	<p>Administracje przygotowujące przydziały częstotliwości dla stacji innych służb, dla których są przeznaczone zakresy:</p> <table> <tbody> <tr> <td>13360-13410 kHz,</td> <td>4825-4835 MHz,</td> <td>92-94 GHz,</td> </tr> <tr> <td>25550-25670 kHz,</td> <td>4950-4990 MHz,</td> <td>94,1-100,0 GHz,</td> </tr> <tr> <td>37,50-38,25 MHz,</td> <td>4990-5000 MHz,</td> <td>102,0-109,5 GHz,</td> </tr> <tr> <td>73,0-74,6 MHz w Regionach 1 i 3,</td> <td>6650,0-6675,2 MHz,</td> <td>111,80-114,25 GHz,</td> </tr> <tr> <td>150,05-153,00 MHz w Regionie 1,</td> <td>10,60-10,68 GHz,</td> <td>128,33-128,59 GHz,</td> </tr> <tr> <td>322,0-328,6 MHz,</td> <td>14,47-14,5 GHz,</td> <td>129,23-129,49 GHz,</td> </tr> <tr> <td>406,1-410,0 MHz,</td> <td>22,01-22,21 GHz,</td> <td>130-134 GHz,</td> </tr> <tr> <td>608-614 MHz w Regionach 1 i 3,</td> <td>22,21-22,50 GHz,</td> <td>136,0-148,5 GHz,</td> </tr> <tr> <td>1330-1400 MHz,</td> <td>22,81-22,86 GHz,</td> <td>151,5-158,5 GHz,</td> </tr> <tr> <td>1610,6-1613,8 MHz,</td> <td>23,07-23,12 GHz,</td> <td>168,59-168,93 GHz,</td> </tr> <tr> <td>1660-1670 MHz,</td> <td>31,2-31,3 GHz,</td> <td>171,11-171,45 GHz,</td> </tr> <tr> <td>1718,8-1722,2 MHz,</td> <td>31,5-31,8 GHz w Regionach 1 i 3,</td> <td>172,31-172,65 GHz,</td> </tr> <tr> <td>2655-2690 MHz,</td> <td>36,43-36,50 GHz,</td> <td>173,52-173,85 GHz,</td> </tr> <tr> <td>3260-3267 MHz,</td> <td>42,5-43,5 GHz,</td> <td>195,75-196,15 GHz,</td> </tr> <tr> <td>3332-3339 MHz,</td> <td>48,94-49,04 GHz,</td> <td>209-226 GHz,</td> </tr> <tr> <td>3345,8-3352,5 MHz,</td> <td>76-86 GHz,</td> <td>241-250 GHz,</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>252-275 GHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>zobowiązane są do podjęcia wszelkich praktycznych środków dla ochrony służby radioastronomicznej przed szkodliwymi zakłóceniami. Zwłaszcza emisje ze stacji kosmicznych i stacji znajdujących się na pokładach samolotów mogą być poważnym źródłem zakłóceń dla służby radioastronomicznej (ust. 4.5 i 4.6 oraz Artykuł 29 Regulaminu Radiokomunikacyjnego). (WRC-07)</p>				13360-13410 kHz,	4825-4835 MHz,	92-94 GHz,	25550-25670 kHz,	4950-4990 MHz,	94,1-100,0 GHz,	37,50-38,25 MHz,	4990-5000 MHz,	102,0-109,5 GHz,	73,0-74,6 MHz w Regionach 1 i 3,	6650,0-6675,2 MHz,	111,80-114,25 GHz,	150,05-153,00 MHz w Regionie 1,	10,60-10,68 GHz,	128,33-128,59 GHz,	322,0-328,6 MHz,	14,47-14,5 GHz,	129,23-129,49 GHz,	406,1-410,0 MHz,	22,01-22,21 GHz,	130-134 GHz,	608-614 MHz w Regionach 1 i 3,	22,21-22,50 GHz,	136,0-148,5 GHz,	1330-1400 MHz,	22,81-22,86 GHz,	151,5-158,5 GHz,	1610,6-1613,8 MHz,	23,07-23,12 GHz,	168,59-168,93 GHz,	1660-1670 MHz,	31,2-31,3 GHz,	171,11-171,45 GHz,	1718,8-1722,2 MHz,	31,5-31,8 GHz w Regionach 1 i 3,	172,31-172,65 GHz,	2655-2690 MHz,	36,43-36,50 GHz,	173,52-173,85 GHz,	3260-3267 MHz,	42,5-43,5 GHz,	195,75-196,15 GHz,	3332-3339 MHz,	48,94-49,04 GHz,	209-226 GHz,	3345,8-3352,5 MHz,	76-86 GHz,	241-250 GHz,			252-275 GHz
13360-13410 kHz,	4825-4835 MHz,	92-94 GHz,																																																					
25550-25670 kHz,	4950-4990 MHz,	94,1-100,0 GHz,																																																					
37,50-38,25 MHz,	4990-5000 MHz,	102,0-109,5 GHz,																																																					
73,0-74,6 MHz w Regionach 1 i 3,	6650,0-6675,2 MHz,	111,80-114,25 GHz,																																																					
150,05-153,00 MHz w Regionie 1,	10,60-10,68 GHz,	128,33-128,59 GHz,																																																					
322,0-328,6 MHz,	14,47-14,5 GHz,	129,23-129,49 GHz,																																																					
406,1-410,0 MHz,	22,01-22,21 GHz,	130-134 GHz,																																																					
608-614 MHz w Regionach 1 i 3,	22,21-22,50 GHz,	136,0-148,5 GHz,																																																					
1330-1400 MHz,	22,81-22,86 GHz,	151,5-158,5 GHz,																																																					
1610,6-1613,8 MHz,	23,07-23,12 GHz,	168,59-168,93 GHz,																																																					
1660-1670 MHz,	31,2-31,3 GHz,	171,11-171,45 GHz,																																																					
1718,8-1722,2 MHz,	31,5-31,8 GHz w Regionach 1 i 3,	172,31-172,65 GHz,																																																					
2655-2690 MHz,	36,43-36,50 GHz,	173,52-173,85 GHz,																																																					
3260-3267 MHz,	42,5-43,5 GHz,	195,75-196,15 GHz,																																																					
3332-3339 MHz,	48,94-49,04 GHz,	209-226 GHz,																																																					
3345,8-3352,5 MHz,	76-86 GHz,	241-250 GHz,																																																					
		252-275 GHz																																																					
<b>5.338A</b>	<p>W zakresach 1350-1400 MHz, 1427-1452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,6 GHz, 81-86 GHz oraz 92-94 GHz stosuje się Uchwałę 750 (WRC-15). (WRC-15)</p>																																																						

**5.561** W zakresie 74-76 GHz stacje służb: stałej, ruchomej i radiodifuzyjnej nie powinny powodować szkodliwych zakłóceń w stacjach służby stałej satelitarnej lub w stacjach służby radiodifuzyjnej satelitarnej, pracujących zgodnie z decyzjami odpowiedniej konferencji planowania przydziałów częstotliwości dla służby radiodifuzyjnej satelitarnej. (WRC – 2000)

2. Ustala się plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresów 73-76 GHz oraz 83-86 GHz w służbie stałej.

2.1. Dla zakresów częstotliwości 73-76 GHz oraz 83-86 GHz w służbie stałej, wykorzystywanych przez cyfrowe szerokopasmowe systemy łączności radiowych typu punkt-punkt, pracujące w trybie TDD lub FDD, określa się:

1) normy zharmonizowane:

**PN-ETSI EN 302 217-1** - Radiowe systemy łączności stałej -- Charakterystyki i wymagania dla urządzeń i anten łączności punkt-punkt -- Część 1: Przegląd, wspólne charakterystyki i wymagania niezależne od systemu,

**PN-ETSI EN 302 217-2-1** - Radiowe systemy łączności stałej -- Charakterystyki i wymagania dla urządzeń i anten łączności punkt-punkt -- Część 2-1: Wymagania zależne od systemu dla systemów cyfrowych działających w pasmach częstotliwości, w których stosowana jest koordynacja częstotliwości,

**PN-ETSI EN 302 217-2-2** - Radiowe systemy łączności stałej - Charakterystyki i wymagania dla urządzeń i anten łączności punkt-punkt Część 2-2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań artykułu 3.2 dyrektywy R&TTE dla cyfrowych systemów pracujących w pasmach, w których wymagana jest koordynacja częstotliwości,

**PN-ETSI EN 302 217-3** - Radiowe systemy łączności stałej - Charakterystyki i wymagania dla urządzeń i anten łączności punkt-punkt Część 3: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań artykułu 3.2 dyrektywy R&TTE dla urządzeń pracujących w pasmach, w których nie jest wymagana koordynacja częstotliwości,

**PN-ETSI EN 302 217-4-1** - Radiowe systemy łączności stałej - Charakterystyki i wymagania dla urządzeń i anten łączności punkt-punkt Część 4-1: Wymagania systemowe dla anten,

**PN-ETSI EN 302 217-4-2** - Radiowe systemy łączności stałej - Charakterystyki i wymagania dla urządzeń i anten łączności punkt-punkt Część 4-2: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE dla anten;

2) dokumenty związane:

ITU-R	Regulamin Radiokomunikacyjny <sup>1)</sup>	Artykuł 5 Regulaminu Radiokomunikacyjnego ITU (Wydanie Genewa, 2020 r.)
	Zalecenia	-
ECC	Decyzje	-

<sup>1)</sup> W sprawie Regulaminu Radiokomunikacyjnego Prezes Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty ogłosił w Biuletynie Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty Nr 2(5)/2003 obwieszczenie z dnia 26 marca 2003 r. w sprawie niektórych przepisów do Konstytucji i Konwencji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, sporządzonych w Genewie dnia 22 grudnia 1992 r.

Zalecenia	<b>ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009)</b> Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz
Raporty	<b>ECC Report 211</b> Technical assessment of the possible use of asymmetrical point-to-point links <b>ECC Report 198</b> Adaptive modulation and ATPC operations in fixed point-to-point systems - Guideline on coordination procedures <b>ECC Report 124</b> Coexistence between Fixed Service operating in 71-76 / 81-86 GHz and the passive services

## 3) plany aranżacji kanałów:

## a)

Nazwa planu	75A250
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łączności radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie TDD w zakresie częstotliwości 73-76 GHz
Źródło	Załącznik 1 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz
Algorytm tworzenia kanałów	$F(n) = 71000 + 250 * n$ $9 \leq n \leq 19$
Szerokość kanału	250 MHz
Uwagi	–
n	F [MHz]
9	73250
10	73500
...	...
19	75750

## b)

Nazwa planu	75A125
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łączności radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie TDD w zakresie częstotliwości 73-76 GHz
Źródło	Załącznik 1 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz
Algorytm tworzenia kanałów	$F(n) = 71062,5 + 125 * n$ $16 \leq n \leq 38$
Szerokość kanału	125 MHz
Uwagi	–
n	F [MHz]
16	73062,5
17	73187,5
...	...
38	75812,5

c)

Nazwa planu	75A62,5
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łączności radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie TDD w zakresie częstotliwości 73-76 GHz
Źródło	Załącznik Nr 1 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz
Algorytm tworzenia kanałów	$F(n) = 71093,75 + 62,5 * n$ $31 \leq n \leq 76$
Szerokość kanału	62,5 MHz
Uwagi	–
n	F [MHz]
31	73031,25
32	73093,75
...	...
76	75843,75

d)

Nazwa planu	85A250
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łączności radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie TDD w zakresie częstotliwości 83-86 GHz
Źródło	Załącznik 2 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz
Algorytm tworzenia kanałów	$F(n) = 81000 + 250 * n$ $9 \leq n \leq 19$
Szerokość kanału	250 MHz
Uwagi	–
n	F [MHz]
9	83250
10	83500
...	...
19	85750

e)

Nazwa planu	85A125
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łączności radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie TDD w zakresie częstotliwości 83-86 GHz
Źródło	Załącznik Nr 2 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz

Algorytm tworzenia kanałów	$F(n) = 81062,5 + 125 * n$ $16 \leq n \leq 38$
Szerokość kanału	125 MHz
Uwagi	–
n	F [MHz]
16	83062,5
17	83187,5
...	...
38	85812,5

f)

Nazwa planu	85A62,5
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łącz radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie TDD w zakresie częstotliwości 83-86 GHz
Źródło	Załącznik Nr 2 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz
Algorytm tworzenia kanałów	$F(n) = 81093,75 + 62,5 * n$ $31 \leq n \leq 76$
Szerokość kanału	62,5 MHz
Uwagi	–
n	F [MHz]
31	83031,25
32	83093,75
...	...
76	85843,75

g)

Nazwa planu	75/85A250	
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łącz radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie FDD w zakresie częstotliwości 73-76 GHz oraz 83-86 GHz	
Źródło	Załącznik 3 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz	
Algorytm tworzenia kanałów	$F_D(n) = 71000 + 250 * n$ $F_G(n) = F_D(n) + 10000$ $9 \leq n \leq 19$	
Szerokość kanału	250 MHz	
Uwagi	–	
n	$F_D$ [MHz]	$F_G$ [MHz]
9	73250	83250
10	73500	83500
...	...	...

19	75750	85750
----	-------	-------

h)

Nazwa planu	75/85A125	
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łączności radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie FDD w zakresie częstotliwości 73–76 GHz	
Źródło	Załącznik Nr 1 oraz Załącznik Nr 2 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz	
Algorytm tworzenia kanałów	$F_D(n) = 71062,5 + 125 * n$ $F_G(n) = F_D(n) + 10000$ $16 \leq n \leq 38$	
Szerokość kanału	125 MHz	
Uwagi	–	
n	$F_D(n)$ [MHz]	$F_G(n)$ [MHz]
16	73062,5	83062,5
17	73187,5	83187,5
...	...	...
38	75812,5	85812,5

i)

Nazwa planu	75/85A62,5	
Opis	Jest to plan aranżacji kanałów przeznaczony dla cyfrowych szerokopasmowych systemów łączności radiowych typu punkt-punkt, pracujących w trybie FDD w zakresie częstotliwości 73-76 GHz	
Źródło	Załącznik Nr 1 oraz Załącznik Nr 2 do Zalecenia ECC Recommendation (05)07 (revised Dublin 2009) Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz	
Algorytm tworzenia kanałów	$F_D(n) = 71093,75 + 62,5 * n$ $F_G(n) = F_D(n) + 10000$ $31 \leq n \leq 76$	
Szerokość kanału	62,5 MHz	
Uwagi	–	
n	$F_D(n)$ [MHz]	$F_G(n)$ [MHz]
31	73031,25	83031,25
32	73093,75	83093,75
...	...	...
76	758437,5	858437,5

j) kanały utworzone na podstawie jednego z planów aranżacji kanałów, o których mowa w lit. a, d albo g, można łączyć ze sobą w celu uzyskania szerszego kanału;

4) warunki wykorzystywania częstotliwości:

a) maksymalna moc wyjściowa nadajnika stacji nie powinna przekraczać 30 dBm,

- b) maksymalna moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.) przez stację nie powinna przekraczać 45 dBW,
  - c) maksymalny zysk anteny stacji w głównym kierunku promieniowania powinien być nie mniejszy niż 38 dBi,
  - d) widmowa gęstość strumienia mocy wytwarzana przez stację na granicy kraju nie powinna przekraczać wartości  $-98\text{dB(W/(m}^2\cdot\text{MHz))}$ .
- 2.2. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresów częstotliwości 73-76 GHz oraz 83-86 GHz w służbie stałej przez systemy radiokomunikacyjne inne niż wymienione w pkt 2.1.
  3. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresu częstotliwości 73-76 GHz w służbie stałej satelitarnej (kosmos-Ziemia).
  4. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresów częstotliwości 73-76 GHz oraz 83-86 GHz w służbie ruchomej.
  5. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresu częstotliwości 73-74 GHz w służbie ruchomej satelitarnej (kosmos-Ziemia).
  6. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresu częstotliwości 74-76 GHz w służbie radiodifuzyjnej.
  7. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresu częstotliwości 74-76 GHz w służbie radiodifuzyjnej satelitarnej.
  8. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresów częstotliwości 74-76 GHz oraz 83-84 GHz w służbie badania kosmiczne (kosmos-Ziemia).
  9. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresu częstotliwości 83-86 GHz w służbie stałej satelitarnej (Ziemia-kosmos).
  10. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresu częstotliwości 83-84 GHz w służbie ruchomej satelitarnej (Ziemia-kosmos).
  11. Dopuszcza się wykorzystywanie zakresu częstotliwości 83-86 GHz w służbie radioastronomicznej.
  12. W przypadkach, o których mowa w pkt 2.2. oraz 3-11 zalecane normy zharmonizowane, dokumenty związane oraz plany aranżacji częstotliwości będą określone w drodze zmiany niniejszego zarządzenia w miarę potrzeb, z uwzględnieniem możliwości technicznych oraz międzynarodowych uzgodnień przeznaczeń i warunków wykorzystywania częstotliwości.
  13. Znaczenie skrótów i określeń:
    - 1) ECC (*Electronic Communications Committee*) – Komitet Komunikacji Elektronicznej;
    - 2) EN (*European norm*) – Norma Europejska;
    - 3) ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*) – Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych;
    - 4)  $F_D$  – częstotliwość środkowa kanału w dolnym zakresie dupleksowym;
    - 5)  $f_{\text{dolna}}$  - dolna częstotliwość graniczna określonego zakresu częstotliwości;
    - 6) FDD (*Frequency Division Duplex*) – dupleks z podziałem częstotliwościowym;
    - 7)  $F_G$  – częstotliwość środkowa kanału w górnym zakresie dupleksowym;



- 8)  $f_{\text{górna}}$  - górna częstotliwość graniczna określonego zakresu częstotliwości;
  - 9) ITU (International Telecommunication Union) – Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny;
  - 10) ITU-R (ITU Radiocommunication Sector) – Sektor Radiokomunikacyjny Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego;
  - 11)  $n$  – numer kanału w planie aranżacji kanałów;
  - 12) R&TTE (Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment) – urządzenia radiowe i telekomunikacyjne urządzenia końcowe;
  - 13) TDD (Time Division Duplex) – duplex z podziałem czasowym;
  - 14) PN – norma polska;
  - 15) WRC (World Radiocommunication Conference) – Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna.
14. Służby radiokomunikacyjne oznaczono według kategorii ważności:
- 1) wielkimi literami (np. STAŁA) - służby radiokomunikacyjne pierwszej ważności. Urządzenia radiowe wykorzystujące częstotliwości w służbie pierwszej ważności:
    - a) są chronione przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony urządzeń wykorzystujących częstotliwości w służbie drugiej ważności,
    - b) są chronione przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony urządzeń wykorzystujących częstotliwości w tej samej służbie lub w innych służbach pierwszej ważności, którym częstotliwości zostały przydzielone w późniejszym terminie;
  - 2) małymi literami (np. Badania kosmiczne) - służby radiokomunikacyjne drugiej ważności. Urządzenia radiowe wykorzystujące częstotliwości w służbie drugiej ważności:
    - a) nie podlegają ochronie przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony urządzeń radiowych wykorzystujących częstotliwości w służbie pierwszej ważności,
    - b) są chronione przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony urządzeń radiowych wykorzystujących częstotliwości w tej samej służbie lub w innych służbach drugiej ważności, którym częstotliwości zostały przydzielone w późniejszym terminie.

Ważność służb mogą regulować dodatkowo uwagi do Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości.