

## 525.

Na osnovu člana 8, 9 i 19, a u vezi člana 64 Zakona o elektronskim komunikacijama ("Sl. list Crne Gore", br. 50/08, 53/09-14 čl. 21, 70/09, 40/10-5 čl. 11, 49/10 i 32/11), Pravilnika o radioamaterskim komunikacijama („Sl. list Crne Gore“, br. 47/11) i Plana namjene radio-frekvencijskog spektra ("Sl. list Crne Gore", br. 42/10), Savjet Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost (u daljem tekstu: Agencija) na sjednici od 11. 04. 2012. godine, donosi

# PLAN RASPODJELE RADIO-FREKVENCIJA NAMIJENJENIH RADIOAMATERSKOJ SLUŽBI

## OPŠTE ODREDBE

Plan raspodjele radio-frekvencija u radioamaterskoj službi je definisan saglasno Planu namjene radio-frekvencijskog spektra i relevantnim dokumentima Komiteta za elektronske komunikacije (ECC), Konferencije evropskih administracija za poštu i telekomunikacije (CEPT) i Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU).

Uslovi korišćenja predmetnih radio-frekvencijskih opsega od strane radioamaterske službe temelje se na Pravilniku o radio-komunikacijama Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU Radio Regulations 2008).

## TERMINI I ZNAČENJA

- *Vršna snaga obvojnice (PEP)* - srednja snaga sa kojom predajnik u uslovima normalnog rada napaja antenski vod u toku jedne radio-frekvencijske periode pri maksimalnoj amplitudi modulišuće obvojnice;
- *Ekvivalentna izotropna izračena snaga (EIRP)* - proizvod snage koja se dovodi anteni i dobitka antene u posmatranom smjeru u odnosu na izotropnu antenu (apsolutnog ili izotropnog dobitka).
- *Efektivna izračena snaga (ERP)* - proizvod snage koja se dovodi anteni i dobitka antene u posmatranom smjeru u odnosu na polutaladni dipol.
- *Radioamaterski repetitori i digipiteri* - daljinski upravljane radio stanice koje u prvom redu služe za bolje premošćavanje udaljenosti između pokretnih i nepokretnih radioamaterskih stanica, ili između pokretnih radioamaterskih stanica.
- *Uskopojasni režim rada* – sve emisije čija širina zauzetog opsega nije veća od 500 Hz.
- *Digitalni režim rada (DIGIMODE)* - komunikacije digitalnim vrstama emisija.
- *EME (Earth – Moon – Earth)* – radio-komunikaciona tehnika bazirana na propagaciji radio talasa sa predajnika na Zemlji usmjerenih preko refleksije od površine Mjeseca nazad do prijemnika na Zemlji.
- *MGM (Machine Generated Mode)* – režim rada u kome je računar osnovna komponenta obrade signala na prijemu i predaji.
- *SSB* – amplitudska modulacija sa potisnutim bočnim opsegom.
- *NBFM* – uskopojasna frekvencijska modulacija.
- *ATV* – Radioamaterska televizija.

## SADRŽINA PLANA

U Tabeli su dati radio-frekvencijski opsezi namijenjeni radioamaterskoj službi.

Radio – frekvencijski opseg	Snaga predajnika PEP(W) /klasa radioamatera			Maksimalna širina kanala(Hz)	Namjena	Napomena
	A	N	E			
135,7 – 137,8 kHz	1			200	Morzeova telegrafija	1,2,3
499-505 kHz	20			500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	1,3,21
1810-1838 kHz	300			200	Morzeova telegrafija	1,3
1838-1840 kHz	300			500	Uskopojasni režimrada	1,3
1840-1843 kHz	300			2700	Sve namjene uključujući i digitalni režim rada	1,3
1843-2000 kHz	300			2700	Sve namjene	1,3
3500-3510 kHz	1500	100	10	200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	3,4
3510-3560 kHz	1500	100	10	200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	3,5
3560-3580 kHz	1500	100	10	200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	3
3580-3590 kHz	1500	100	10	500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	3
3590-3600 kHz	1500	100	10	500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada (preporučuje se paketski prenos)	1,3
3600-3620 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene	3
3620-3650 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene	3,6
3650-3700 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene	3
3700-3775 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene	3,6
3775-3800 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene	3,4,6
7000-7040 kHz	1500	100	10	200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	1,3
7040-7047 kHz	1500	100	10	500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	1,3
7047-7050 kHz	1500	100	10	500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	1,3

7050-7053 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene uključujući i digitalni režim rada	1,3
7053-7060 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene uključujući i digitalni režim rada	1,3
7060-7200 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene	1,3
10100-10140 kHz	300			200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	1,3,7
10140-10150 kHz	300			500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	1,3,7
14000-14070 kHz	1500			200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	3,5
14070-14099 kHz	1500			500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	3
14101-14112 kHz	1500			2700	Sve namjene uključujući i digitalni režim rada	3
14112-14125 kHz	1500			2700	Sve namjene	3
14125-14300 kHz	1500			2700	Sve namjene	3,6,8
14300-14350 kHz	1500			2700	Sve namjene	3
18068 – 18095 kHz	300			200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	3,7
18095-18109 kHz	1500			500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	3,7
18111-18168 kHz	300			2700	Sve namjene	3,7
21000-21070 kHz	1500	100	10	200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	3
21070-21110 kHz	1500	100	10	500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	3
21110-21120 kHz	1500	100	10	2700	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada (preporučuje se paketski prenos)	3,9
21120-21149 kHz	1500	100	10	500	Uskopojasni režim rada	3
21151-21450 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene	3,8
24890-24915 kHz	300			200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	3,7
24915-24929 kHz	300			500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	3,7

24931-24990 kHz	300			2700	Sve namjene	3,7
28000-28050 kHz	1500	100	10	200	Morzeova telegrafija i telegrafija sa automatskim ispisom	3
28050-28120 kHz	1500	100	10	500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	3
28120-28150 kHz	1500	100	10	500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada (preporučuje se paketski prenos)	3
28150-28190 kHz	1500		10	500	Uskopojasni režim rada, uključujući digitalni režim rada	3
28225-29100 kHz	1500	100	10	2700	Sve namjene	3
29100-29300 kHz	1500	100	10	6000	Sve namjene	3,8
29300-29510 kHz			10	6000	Satelitske komunikacije (downlink)	
29510-29520 kHz			10		Zaštitni kanal	
29520-29700 kHz	1500	100	10	6000	Sve namjene	3
50-50,100 MHz	100	25	10	200	Farovi, morzeova telegrafija i telegrafija sa direktnim ispisom	1,3
50,100-50,500 MHz	100	25	10	2700	Uskopojasni režim rada	1,3
50,500-52 MHz	100	25	10	12000	Sve namjene	1,3
70,050-70,250 MHz	100	25		2700	Telegrafija, SSB režim rada, MGM	1,3
70,250-70,450 MHz	100	25		12000	Sve namjene	1,3
144-144,035 MHz	1500	25	10	500	Morzeova telegrafija (EME)	3
144,035-144,110 MHz	1500	25	10	500	Morzeova telegrafija	3
144,110-144,150 MHz	1500	25	10	500	Morzeova telegrafija MGM	3
144,150-144,180 MHz	1500	25	10	2700	Morzeova telegrafija MGM SSB	3
144,180-144,360 MHz	1500	25	10	2700	Morzeova telegrafija SSB	3
144,360-144,399 MHz	1500	25	10	2700	Morzeova telegrafija MGM SSB	3
144,499-144,794 MHz	300	25	10	20000	Sve namjene	3
144,794-144,994 MHz	50	25	10	12000	MGM	
144,994-145,1935 MHz	50	25	10	12000	NBFM	11
145,194-145,206 MHz	50	25	10	12000	Komunikacije u svemiru	3
145,206-145,7935 MHz	50	25	10	12000	NBFM	12,13

145,7935-145,806 MHz	50		10	12000	Komunikacije u svemiru	3
145,806-146,000 MHz	50	25	10	12000	Satelitske veze	3
430,000-430,925 MHz	50	25	10		MGM	
430,950-431,775 MHz	50	25	10		NBFM	14
432,000-432,100 MHz	1500	25	10		Morzeova telegrafija	3
432,100-432,399 MHz	1500	25	10		Morzeova telegrafija SSB	3
432,500-432,994 MHz	50	25	10		Sve namjene	3
432,994-433,600 MHz	50	25	10		NBFM	14,15
433,600-434,000 MHz	300	25	10		Sve namjene	3
434,000-434,594 MHz	50	25	10		MGM	
434,594-435,000 MHz	50		10		NBFM	16
435,000-438,000 MHz	50	25	10		Satelitske veze	3
438,000-438,525 MHz	50	25	10		MGM	3
439,400-439,775 MHz	50	25	10		MGM	3
1240,000-1243,250 MHz	300				Sve namjene	1,3
1243,250-1260,000 MHz	300				ATV	1, 22
1260,000-1270,000 MHz	50				Satelitske veze	1,3
1270,000-1272,000 MHz	300				Sve namjene	1,3
1272,000-1290,994 MHz	300				ATV	1, 22
1290,994-1291,494 MHz	50				NBFM	1,17
1291,494-1296,000 MHz	300				Sve namjene	1,3
1296,000-1296,150 MHz	300				Morzeova telegrafija	1,3
1296,150-1296,800 MHz	300				Morzeova telegrafija SSB	1,3
1296,994-1298,000 MHz	50				NBFM	1,18,19
1298,000-1300,000 MHz	300				Sve namjene	1,3
2300,000-2320,000 MHz	300				Sve namjene	1,3,20
2320,000-2320,150 MHz	300				Morzeova telegrafija	1,3,20
2320,150-2320,800 MHz	300				Morzeova telegrafija SSB	1,3,20
2321,000-2322,000 MHz	50				NBFM	1,20
2322,000-2400,000 MHz	300				Sve namjene	1,3,20
2400,000-2450,000 MHz	50				Satelitske veze	1,3,20
3400,000-3402,000 MHz	50				Uskopojasni režim rada	1,3,20
3402,000-3410,000 MHz	50				Sve namjene	1, 3, 20
5650,000-5668,000 MHz	50				Satelitske veze (up-link)	1,3,20
5668,000-5670,000 MHz	50				Satelitske veze (up-link), Uskopojasni režim rada	1,3,20
5670,000-5700,000 MHz	300				MGM	1,3,20
5700,000-5720,000 MHz	300				ATV	1,20, 22

5720,000-5760,000 MHz	300				Sve namjene	1,3,20
5760,000-5762,000 MHz	300				Uskopojasni režim rada	1,3,20
5762,000-5790,000 MHz	300				Sve namjene	1,3,20
5790,000-5850,000 MHz	-				Satelitske veze (down-link)	1,3,20
10,000-10,150 GHz	300				MGM	1,3,20
10,150-10,250 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
10,250-10,350 GHz	300				MGM	1,3,20
10,350-10,368 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
10,368-10,370 GHz	300				Uskopojasni režim rada	1,3,20
10,370-10,450 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
10,450-10,500 GHz	50				Satelitske veze	1,3,20
24,000-24,048 GHz	50				Satelitske veze	3,20
24,048-24,050 GHz	300				Uskopojasni režim rada	3,20
24,050-24,192 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
24,192-24,194 GHz	300				Uskopojasni režim rada	1,3,20
24,194-24,250 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
47,000-47,200 GHz	50				Satelitske veze Sve namjene	3,20
47,200-48,500 GHz	300				Sve namjene	3,20
75,500-77,500 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
77,500-77,501 GHz	50				Satelitske veze, Uskopojasni režim rada	3,20
77,501-78,000 GHz	300				Sve namjene	3,20
78,000-81,000 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
122,250-122,251 GHz	300				Uskopojasni režim rada	1,3,20
122,251-123,000 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
134,000-134,001 GHz	50				Satelitske veze, Uskopojasni režim rada	3,20
134,001-136,000 GHz	300				Sve namjene	3,20
136,000-141 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
241,000-248,000 GHz	300				Sve namjene	1,3,20
248,000-248,001 GHz	50				Satelitske veze, Uskopojasni režim rada	1,3,20
248,001-250,000 GHz	300				Sve namjene	1,3,20

### Napomene:

*Napomena 1* - Planom namjene ovaj opseg je namijenjen radioamaterskoj službi na sekundarnoj osnovi. Radiomaterske stanice u sekundarnoj službi ne smiju stvarati štetne smetnje radio stanicama u primarnoj službi i ne mogu zahtijevati zaštitu od štetnih smetnji radio stanica u primarnoj službi, koje rade u istom frekvencijskom opsegu.

*Napomena 2* - RR 5.67A – Radio-stanice u radioamaterskoj službi koje koriste radio-frekvencije iz opsega 135,7-137,8 kHz neće preći maksimalnu izotropnu izračenu snagu od 1W (e.i.r.p.) i neće izazvati štetnu interferenciju radio-stanicama u radio-navigacionoj službi koje rade u zemljama navedenim u napomeni RR 5.67. (WRC-07)

*Napomena 3* – Radioamateri koji nemaju položen ispit za prijem i slanje Morzeovih znakova ne smiju upotrebljavati Morzeovu telegrafiju (CW).

*Napomena 4* – Prioritet za interkontinentalne pozive (DX).

*Napomena 5* – Preporuka za korišćenje u svrhu takmičenja Morzeove telegrafije (CW).

*Napomena 6* – Preporuka za korišćenje u svrhu takmičenja u telefoniji.

*Napomena 7* – Nisu dozvoljena takmičenja na 10 MHz, 18 MHz i 24 MHz.

*Napomena 8* – Radio-frekvencije 14230 kHz, 21340 kHz i 28680 kHz su ključne radio-frekvencije za SSTV i FAX načine rada. Po uspostavljanju veze, potrebno je pomjeriti se na drugu radio-frekvenciju namijenjenu telefoniji.

*Napomena 9* – SSB mod nije dopušten.

*Napomena 10* – Za eksperimente sa NBFM PACKET režimom rada preporučene su radio-frekvencije na svakih 10 kHz u okviru podopsega 29210-29290 kHz sa maksimalnom širinom kanala  $\pm 2,5$  kHz i maksimalnom modulišućom frekvencijom 2,5 kHz.

*Napomena 11* – Ulazne radio-frekvencije NBFM repetitora u opsegu 145,000-145,1875 MHz imaju širinu kanala 12,5 kHz.

*Napomena 12* – Simpleksne radio-frekvencije u opsegu 145,200-145,5875 MHz imaju širinu kanala 12,5 kHz.

*Napomena 13* – Izlazne radio-frekvencije NBFM repetitora u opsegu 145,600-145,7875 MHz imaju širinu kanala 12,5 kHz.

*Napomena 14* – Ulazne radio-frekvencije repetitora u opsegu 433,000-433,375 MHz imaju širinu kanala 25 kHz.

*Napomena 15* – Simpleksne radio-frekvencije repetitora u opsegu 433,400-433,575 MHz imaju širinu kanala 25 kHz.

*Napomena 16* – Izlazne radio-frekvencije repetitora u opsegu 434,600-434,975 MHz imaju širinu kanala 25 kHz.

*Napomena 17* – Ulazne radio-frekvencije repetitora u opsegu 1291,000-1291,475 MHz imaju širinu kanala 25 kHz.

*Napomena 18* – Izlazne radio-frekvencije repetitora u opsegu 1297,000-1297,475 MHz imaju širinu kanala 25 kHz.

*Napomena 19* – Simpleksne radio-frekvencije repetitora u opsegu 1297,500-1297,975 MHz imaju širinu kanala 25 kHz.

*Napomena 20* – Izlazna snaga mora biti ograničena tako da gustina snage ne prelazi vrijednost 10 W/m<sup>2</sup>.

*Napomena 21* – Radio-stanice u radioamaterskoj službi koje koriste radio-frekvencije iz opsega 499-505 kHz neće preći maksimalnu izračenu snagu od 20W (e.r.p.).

*Napomena 22* - Radioamaterska televizija može biti emitovana samo sa radioamaterskih stanica kojima je to dozvoljeno. Ovi prenosi ne smiju imati prirodu radijskih i televizijskih prenosa, ne smiju sadržavati oglašavanje i ne smiju biti namijenjeni javnosti.

### ***Posebne namjene***

#### Radioamaterski repetitori

Prijemne radio-frekvencije	Predajne radio-frekvencija	Kanalno rastojanje
50,2100-51,3900 MHz	51,8100-51,9900 MHz	20 kHz
145,0000-145,1875 MHz	145,6000-145,7875 MHz	12,5 kHz
430,6000 -431,7750 MHz	438,5500- 439,3750 MHz	12,5 kHz
1291,0000-1291,4750 MHz	1297,0000-1297,4750 MHz	20 kHz

Devijacija frekvencije radioamaterskih repetitorskih stanica ne smije biti veća od ±5 kHz, a za predajnike repetitorskih radio-stanica koje rade u opsezima 145-146 MHz i 430-435 MHz ne smije biti veća od ±3 kHz. Efektivna izračena snaga ne smije biti veća od :

- 25 W za radioamaterske repetitorske radio-stanice za primarno pokrivanje
- 15 W za radioamaterske repetitorske radio-stanice za lokalno pokrivanje

#### Radio farovi

Radioamaterski farovi mogu raditi u opsezima datim u sljedećoj tabeli:

14099-14101 kHz
18109-18111 kHz
21149-21151 kHz
24929-24931 kHz
28190-28225 kHz
40,660-40,700 MHz
50,000-50,080 MHz
70,000-70,050 MHz
144,400-144,490 MHz
432,400-432,490 MHz
1296,800-1296,994 MHz
2320,800-2321,000 MHz

Efektivna izračena snaga ne smije biti veća od :

- 50W za radioamaterske farove za primarno pokrivanje
- 10W za radioamaterske farove za lokalno pokrivanje

U radio-frekvencijskom opsegu 40,66-40,70 MHz dozvoljena je samo uskopojasna FSK emisija u međunarodnom Morzeovom kodu. Efektivna izračena snaga radioamaterskog fara ograničena je na 10 dBW.



## Radioamaterska goniometrija

Radioamaterske stanice mogu raditi radiogoniometrisanje u skladu sa međunarodno usklađenim pravilima za takmičenje u radioamaterskoj goniometriji.

Efektivna izračena snaga predajnika ne smije biti veća od:

- 5W za radioamaterske stanice u opsegu iznad 30 MHz
- 10W za radioamaterske stanice u opsegu do 30 MHz

## V ZAVRŠNE ODREDBE

- 1) Ovaj Plan raspodjele stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".
- 2) Ovaj Plan raspodjele će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore" i na veb-sajtu Agencije nakon pribavljanja saglasnosti za objavljivanje od strane ministarstva nadležnog za poslove odbrane i ministarstva nadležnog za unutrašnje poslove.

Broj: 0505-5430/6

Podgorica, 11.04.2012.godine

**Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost**

Predsjednik Savjeta,  
dr **Šaleta Đurović**, s.r.