



**CRNA GORA**  
**AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE**  
**I POŠTANSKU DJELATNOST**

AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE I POŠTANSKU DJELATNOST (u daljem tekstu: Agencija), na osnovu člana 11 stav 4 i člana 98 Zakona o elektronskim komunikacijama ("Službeni list CG", br. 40/13, 56/13 i 2/17) i Plana namjene radio-frekvencijskog spektra ("Službeni list CG", broj 32/17), na sjednici Savjeta od \_\_. \_\_. 2018. godine, donijela je

**PLAN RASPODJELE RADIO-FREKVENCIJA**  
**IZ OPSEGA 55,780-57,000 GHz ZA FIKSNE VEZE**

**1. OPŠTE ODREDBE**

1.1) Ovim planom raspodjele utvrđuje se raspodjela opsega 55,780-57,000 GHz ("opseg 55 GHz") za fiksnu službu, podjela opsega na radio-frekvencijske kanale, bliži uslovi, način korišćenja, kao i način dodjele radio-frekvencija za fiksne veze tipa "tačka-tačka", saglasno Planu namjene radio-frekvencijskog spektra.

1.2) Korišćenje opsega 55,780-57,000 GHz za fiksnu službu zasniva se na sljedećim dokumentima:

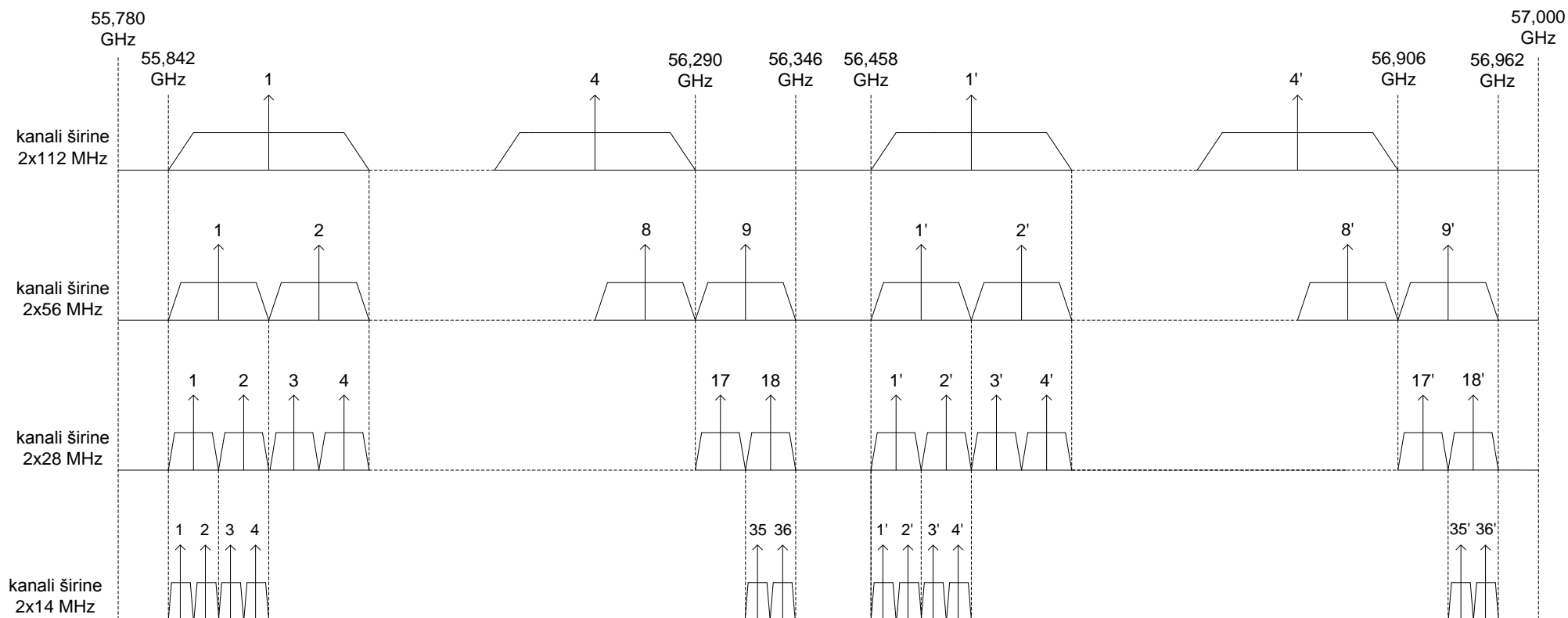
- *Recommendation ERC/REC 12-12: Radio frequency channel arrangements for Fixed Service systems operating in the band 55.78 to 57.0 GHz,*
- Standard MEST EN 302 217 - Nepokretni radio sistemi - Karakteristike i zahtjevi za opremu i antene od tačke do tačke.

**2. RASPODJELA OPSEGA**

2.1) Radio-frekvencijski opseg 55,780-57,000 GHz u Crnoj Gori se koriste od strane fiksne radiokomunikacione službe (FS) za fiksne veze tipa "tačka-tačka" velike gustine.

2.2) U radio-frekvencijskom opsegu 55,780-57,000 GHz za fiksne veze je predviđeno razdvajanje predajnog i prijemnog kanala u frekvencijskom domenu (*Frequency Division Duplex - FDD*). Za predaju/prijem koriste se radio-frekvencije iz opsega 55,842-56,346 GHz (niži (*low*) podopseg), a za prijem/predaju radio-frekvencije iz opsega 56,458-56,962 GHz (viši (*high*) podopseg). Razmak predaja-prijem iznosi 616 MHz. Referentna frekvencija opsega iznosi  $f_0 = 55,814$  GHz.

2.3) Grafički prikaz kanalnog aranžmana u opsegu 55,780-57,000 GHz za fiksne veze dat je na Slici 1.



Slika 1 - Grafički prikaz raspodjele radio-frekvencija iz opsega 55,780-57,000 GHz za fiksne veze

## 3. RASPORED RADIO-FREKVENCIJSKIH KANALA

3.1) Podjela opsega 55,780-57,000 GHz na radio-frekvencijske kanale zasniva se na kanalima širine 2x112 MHz, 2x56 MHz, 2x28 MHz i 2x14 MHz.

3.2) Opseg 55,780-57,000 GHz za fiksne veze sadrži 4 uparena radio-frekvencijska kanala širine 2x112 MHz, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

$$\text{za niži podopseg } f_n \text{ [GHz]} = f_0 - 0,028 + 0,112 \cdot n,$$

$$\text{za viši podopseg } f_n' \text{ [GHz]} = f_0 + 0,588 + 0,112 \cdot n,$$

gdje je  $f_0 = 55,814$  GHz referentna frekvencija opsega, a  $n = 1, 2, \dots, 4$  redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka radio-frekvencijskih kanala širine 2x112 MHz dat je u Tabeli 1.

Tabela 1 – Centralne frekvencije i oznake radio-frekvencijskih kanala širine 2x112 MHz

Redni broj ( $n$ )	$f_n$ [GHz]	$f_n'$ [GHz]	Oznaka kanala
1	55,89800	56,51400	1/1'
2	56,01000	56,62600	2/2'
3	56,12200	56,73800	3/3'
4	56,23400	56,85000	4/4'

3.3) Opseg 55,780-57,000 GHz za fiksne veze sadrži 9 uparenih radio-frekvencijskih kanala širine 2x56 MHz, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

$$\text{za niži podopseg } f_n \text{ [GHz]} = f_0 + 0,056 \cdot n,$$

$$\text{za viši podopseg } f_n' \text{ [GHz]} = f_0 + 0,616 + 0,056 \cdot n,$$

gdje je  $f_0 = 55,814$  GHz referentna frekvencija opsega, a  $n = 1, 2, \dots, 9$  redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka radio-frekvencijskih kanala širine 2x56 MHz dat je u Tabeli 2.

Tabela 2 – Centralne frekvencije i oznake radio-frekvencijskih kanala širine 2x56 MHz

Redni broj ( $n$ )	$f_n$ [GHz]	$f_n'$ [GHz]	Oznaka kanala
1	55,87000	56,48600	1/1'
2	55,92600	56,54200	2/2'
3	55,98200	56,59800	3/3'
4	56,03800	56,65400	4/4'
5	56,09400	56,71000	5/5'
6	56,15000	56,76600	6/6'
7	56,20600	56,82200	7/7'
8	56,26200	56,87800	8/8'
9	56,31800	56,93400	9/9'

3.4) Opseg 55,780-57,000 GHz za fiksne veze sadrži 18 uparenih radio-frekvencijskih kanala širine 2x28 MHz, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

$$\text{za niži podopseg } f_n \text{ [GHz]} = f_0 + 0,014 + 0,028 \cdot n,$$

$$\text{za viši podopseg } f_n' \text{ [GHz]} = f_0 + 0,630 + 0,028 \cdot n,$$

gdje je  $f_0 = 55,814$  GHz referentna frekvencija opsega, a  $n = 1, 2, \dots, 18$  redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka radio-frekvencijskih kanala širine 2x28 MHz dat je u Tabeli 3.

Tabela 3 – Centralne frekvencije i oznake radio-frekvencijskih kanala širine 2x28 MHz

Redni broj ( $n$ )	$f_n$ [GHz]	$f_n'$ [GHz]	Oznaka kanala
1	55,85600	56,47200	1/1'
2	55,88400	56,50000	2/2'
3	55,91200	56,52800	3/3'
4	55,94000	56,55600	4/4'
5	55,96800	56,58400	5/5'
6	55,99600	56,61200	6/6'
7	56,02400	56,64000	7/7'
8	56,05200	56,66800	8/8'
9	56,08000	56,69600	9/9'
10	56,10800	56,72400	10/10'
11	56,13600	56,75200	11/11'
12	56,16400	56,78000	12/12'
13	56,19200	56,80800	13/13'
14	56,22000	56,83600	14/14'
15	56,24800	56,86400	15/15'
16	56,27600	56,89200	16/16'
17	56,30400	56,92000	17/17'
18	56,33200	56,94800	18/18'

3.6) Podjelom 18 kanala širine 2x28 MHz dobija se 36 uparenih radio-frekvencijskih kanala širine 2x14, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

$$\text{za niži podopseg } f_n \text{ [GHz]} = f_0 + 0,021 + 0,014 \cdot n,$$

$$\text{za viši podopseg } f_n' \text{ [GHz]} = f_0 + 0,637 + 0,014 \cdot n,$$

gdje je  $f_0 = 55,814$  GHz referentna frekvencija opsega, a  $n = 1, 2, \dots, 36$  redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka radio-frekvencijskih kanala širine 2x14 MHz dat je u Tabeli 4.

Tabela 4 – Centralne frekvencije i oznake radio-frekvencijskih kanala širine 2x14 MHz

Redni broj ( $n$ )	$f_n$ [GHz]	$f_n'$ [GHz]	Oznaka kanala
1	55,84900	56,46500	1-1/1-1'
2	55,86300	56,47900	1-2/1-2'
3	55,87700	56,49300	2-1/2-1'
4	55,89100	56,50700	2-2/2-2'
5	55,90500	56,52100	3-1/3-1'
6	55,91900	56,53500	3-2/3-2'
7	55,93300	56,54900	4-1/4-1'
8	55,94700	56,56300	4-2/4-2'
9	55,96100	56,57700	5-1/5-1'
10	55,97500	56,59100	5-2/5-2'
11	55,98900	56,60500	6-1/6-1'
12	56,00300	56,61900	6-2/6-2'
13	56,01700	56,63300	7-1/7-1'

14	56,03100	56,64700	7-2/7-2'
15	56,04500	56,66100	8-1/8-1'
16	56,05900	56,67500	8-2/8-2'
17	56,07300	56,68900	9-1/9-1'
18	56,08700	56,70300	9-2/9-2'
19	56,10100	56,71700	10-1/10-1'
20	56,11500	56,73100	10-2/10-2'
21	56,12900	56,74500	11-1/11-1'
22	56,14300	56,75900	11-2/11-2'
23	56,15700	56,77300	12-1/12-1'
24	56,17100	56,78700	12-2/12-2'
25	56,18500	56,80100	13-1/13-1'
26	56,19900	56,81500	13-2/13-2'
27	56,21300	56,82900	14-1/14-1'
28	56,22700	56,84300	14-2/14-2'
29	56,24100	56,85700	15-1/15-1'
30	56,25500	56,87100	15-2/15-2'
31	56,26900	56,88500	16-1/16-1'
32	56,28300	56,89900	16-2/16-2'
33	56,29700	56,91300	17-1/17-1'
34	56,31100	56,92700	17-2/17-2'
35	56,32500	56,94100	18-1/18-1'
36	56,33900	56,95500	18-2/18-2'

#### 4. NAČIN DODJELE RADIO-FREKVENCIJA

4.1) Radio-frekvencije iz opsega 55,780-57,000 GHz za fiksne veze se dodjeljuju na zahtjev u pojednostavljenom postupku, za realizaciju dvosmjerne digitalne radio-relejne veze na određenoj trasi.

4.2) Radio-frekvencije iz opsega 55,780-57,000 GHz za fiksne veze se dodjeljuju u pojednostavljenom postupku zasnovanom na mehanizmu "samo-koordinacije". Na osnovu podataka o postojećim dodjelama u opsegu, koje Agencija objavljuje na svojoj web stranici, podnosilac zahtjeva za dodjelu radio-frekvencija sam određuje kanal za dodjelu i parametre emisije, vodeći računa da se u odnosu na postojeće dodjele omogući rad bez pojave štetne interferencije. Pri određivanju kanala za dodjelu bira se prvi slobodan kanal odgovarajuće širine. Radi lakše koordinacije Agencija može podnosiocima zahtjeva koji posjeduju veći broj fiksnih veza realizovanih u opsegu opredijeliti skup kanala, koji neće biti dodjeljivani drugim subjektima sve dok postoje drugi slobodni resursi u opsegu, iz koga oni biraju kanale za dodjelu.

4.3) Jednom subjektu se za realizaciju dvosmjerne digitalne radio-relejne veze na određenoj trasi dodjeljuje jedan ili više radio-frekvencijskih kanala.

4.4) Za realizaciju međunarodnih fiksnih veza čija se jedna strana nalazi na teritoriji Crne Gore, radio-frekvencije se dodjeljuju nakon sprovedenog postupka međunarodne koordinacije radio-frekvencija sa nadležnim administracijama susjedne zemlje na čijoj teritoriji se nalazi druga strana veze.

## 5. TEHNIČKI USLOVI KORIŠĆENJA

5.1) Tehnički uslovi za fiksne stanice, antene i prateću opremu su propisani standardom MEST EN 302 217.

## 6. ZAVRŠNA ODREDBA

6.1) Ovaj plan raspodjele stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: \_\_\_\_ - \_\_\_\_/\_  
Podgorica, \_\_. \_\_. 2018. godine

**Agencija za elektronske komunikacije  
i poštansku djelatnost**

**PREDSJEDNIK SAVJETA  
dr Šaleta Đurović**