

1433.

AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE I POŠTANSKU DJELATNOST (u daljem tekstu: Agencija), na osnovu člana 11 stav 4 i člana 98 Zakona o elektronskim komunikacijama ("Sl. list Crne Gore", br. 40/13) i Plana namjene radio-frekvencijskog spektra ("Sl. list Crne Gore", br. 28/14), na sjednici Savjeta od 03. 12. 2015. godine, donijela je

**PLAN
RASPODJELE RADIO-FREKVENCIJA
IZ OPSEGA 12,750-13,250 GHz ZA FIKSNE VEZE**

1. OPŠTE ODREDBE

1.1) Ovim planom raspodjele utvrđuje se raspodjela opsega 12,750-13,250 GHz ("opseg 13 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 12,750-13,250 GHz za fiksnu službu zasniva se na sljedećim dokumentima:

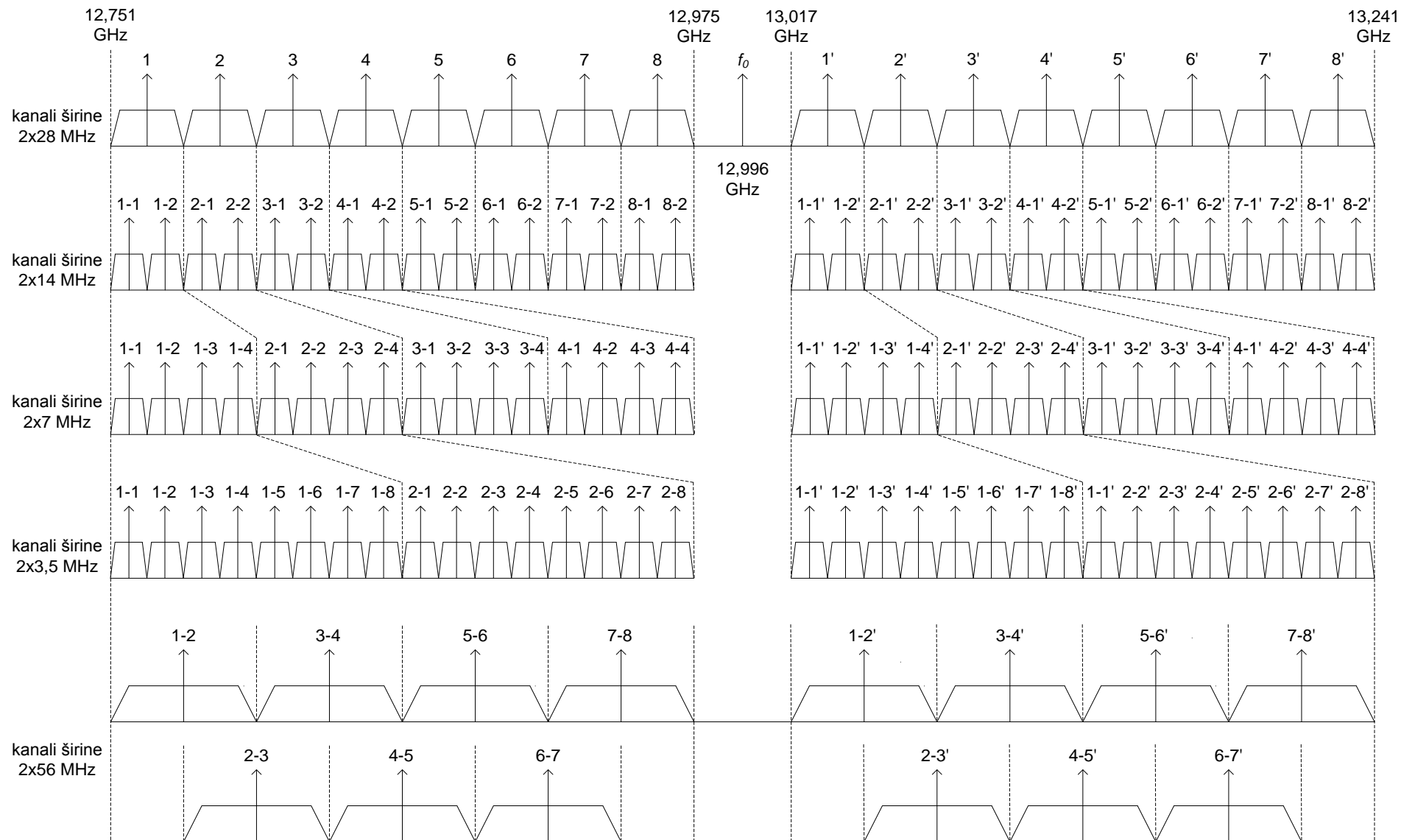
- ERC/REC 12-02 - *ERC Recommendation: Harmonised radio frequency channel arrangements for analogue and digital terrestrial fixed systems operating in the band 12.75 GHz to 13.25 GHz*;
- Standard MEST EN 302 217 - Nepokretni radio sistemi - Karakteristike i zahtjevi za opremu i antene od tačke do tačke.

2. RASPODJELA OPSEGA

2.1) Radio-frekvencijski opseg 12,750-13,250 GHz u Crnoj Gori se koristi od strane fiksne radiokomunikacione službe, za fiksne veze tipa "tačka-tačka".

2.2) U radio-frekvencijskom opsegu 12,750-13,250 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 12,751-12,975 GHz (niži (*low*) podopseg), a za prijem/predaju radio-frekvencije iz opsega 13,017-13,241 GHz (viši (*high*) podopseg). Razmak predaja-prijem iznosi 266 MHz. Centralna frekvencija opsega iznosi $f_0 = 12,996$ GHz.

2.3) Grafički prikaz raspodjele radio-frekvencija iz opsega 12,750-13,250 GHz za fiksne veze i kanalni aranžman dat je na Slici 1.



Slika 1 - Grafički prikaz raspodjele radio-frekvencija iz opsega 12,750-13,250 GHz za fiksne veze

3. RASPORED RADIO-FREKVENCIJSKIH KANALA

3.1) Podjela opsega 12,750-13,250 GHz na radio-frekvencijske kanale zasniva se na kanalima širine 2x28 MHz. Podjelom kanala širine 2x28 MHz dobijaju se kanali širine 2x14 MHz, 2x7 MHz i 2x3,5 MHz, a spajanjem dva susjedna kanala širine 2x28 MHz dobijaju se kanali širine 2x56 MHz.

3.2) Opseg 12,750-13,250 GHz za fiksne veze sadrži osam uparenih radio-frekvencijskih kanala širine 2x28 MHz, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

$$\text{za niži podopseg } f_n \text{ [GHz]} = f_0 - 0,259 + 0,028 \cdot n,$$

$$\text{za viši podopseg } f_n' \text{ [GHz]} = f_0 + 0,007 + 0,028 \cdot n,$$

gdje je $f_0 = 12,996$ GHz centralna frekvencija opsega, a $n = 1, 2, \dots, 8$ redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka radio-frekvencijskih kanala širine 2x28 MHz dat je u Tabeli 1.

Tabela 1 – Centralne frekvencije i oznake radio-frekvencijskih kanala širine 2x28 MHz

Redni broj (n)	f_n [GHz]	f_n' [GHz]	Oznaka kanala
1	12,76500	13,03100	1/1'
2	12,79300	13,05900	2/2'
3	12,82100	13,08700	3/3'
4	12,84900	13,11500	4/4'
5	12,87700	13,14300	5/5'
6	12,90500	13,17100	6/6'
7	12,93300	13,19900	7/7'
8	12,96100	13,22700	8/8'

3.3) Podjelom osam kanala širine 2x28 MHz dobija se 16 uparenih radio-frekvencijskih kanala širine 2x14 MHz, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

$$\text{za niži podopseg } f_n \text{ [GHz]} = f_0 - 0,252 + 0,014 \cdot n,$$

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

gdje je $f_0 = 12,996$ GHz centralna frekvencija opsega, a $n = 1, 2, \dots, 16$ redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka radio-frekvencijskih kanala širine 2x14 MHz dat je u Tabeli 2.

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

Redni broj (n)	f_n [GHz]	f_n' [GHz]	Oznaka kanala
1	12,75800	13,02400	1-1/1-1'
2	12,77200	13,03800	1-2/1-2'
3	12,78600	13,05200	2-1/2-1'
4	12,80000	13,06600	2-2/2-2'
5	12,81400	13,08000	3-1/3-1'
6	12,82800	13,09400	3-2/3-2'
7	12,84200	13,10800	4-1/4-1'
8	12,85600	13,12200	4-2/4-2'
9	12,87000	13,13600	5-1/5-1'
10	12,88400	13,15000	5-2/5-2'
11	12,89800	13,16400	6-1/6-1'
12	12,91200	13,17800	6-2/6-2'
13	12,92600	13,19200	7-1/7-1'
14	12,94000	13,20600	7-2/7-2'
15	12,95400	13,22000	8-1/8-1'
16	12,96800	13,23400	8-2/8-2'

3.4) Podjelom prva četiri kanala širine 2x28 MHz dobija se 16 uparenih radio-frekvencijskih kanala širine 2x7 MHz, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

$$\text{za niži podopseg } f_n \text{ [GHz]} = f_0 - 0,2485 + 0,007 \cdot n,$$

za viši podopseg f_n' [GHz] = $f_0 + 0,0175 + 0,007 \cdot n$,
gdje je $f_0 = 12,996$ GHz centralna frekvencija opsega, a $n = 1, 2, \dots, 16$ redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka radio-frekvencijskih kanala širine 2x7 MHz dat je u Tabeli 3.

Tabela 3 – Centralne frekvencije i oznake radio-frekvencijskih kanala širine 2x7 MHz

Redni broj (n)	f_n [GHz]	f_n' [GHz]	Oznaka kanala
1	12,75450	13,02050	1-1/1-1'
2	12,76150	13,02750	1-2/1-2'
3	12,76850	13,03450	1-3/1-3'
4	12,77550	13,04150	1-4/1-4'
5	12,78250	13,04850	2-1/2-1'
6	12,78950	13,05550	2-2/2-2'
7	12,79650	13,06250	2-3/2-3'
8	12,80350	13,06950	2-4/2-4'
9	12,81050	13,07650	3-1/3-1'
10	12,81750	13,08350	3-2/3-2'
11	12,82450	13,09050	3-3/3-3'
12	12,83150	13,09750	3-4/3-4'
13	12,83850	13,10450	4-1/4-1'
14	12,84550	13,11150	4-2/4-2'
15	12,85250	13,11850	4-3/4-3'
16	12,85950	13,12550	4-4/4-4'

3.5) Podjelom prva dva kanala širine 2x28 MHz dobija se 16 uparenih radio-frekvencijskih kanala širine 2x3,5 MHz, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

za niži podopseg f_n [GHz] = $f_0 - 0,24675 + 0,0035 \cdot n$,

za viši podopseg f_n' [GHz] = $f_0 + 0,01925 + 0,0035 \cdot n$,

gdje je $f_0 = 12,996$ GHz centralna frekvencija opsega, a $n = 1, 2, \dots, 16$ redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka radio-frekvencijskih kanala širine 2x3,5 MHz dat je u Tabeli 4.

Tabela 4 – Centralne frekvencije i oznake radio-frekvencijskih kanala širine 2x3,5 MHz

Redni broj (n)	f_n [GHz]	f_n' [GHz]	Oznaka kanala
1	12,75275	13,01875	1-1/1-1'
2	12,75625	13,02225	1-2/1-2'
3	12,75975	13,02575	1-3/1-3'
4	12,76325	13,02925	1-4/1-4'
5	12,76675	13,03275	1-5/1-5'
6	12,77025	13,03625	1-6/1-6'
7	12,77375	13,03975	1-7/1-7'
8	12,77725	13,04325	1-8/1-8'
9	12,78075	13,04675	2-1/2-1'
10	12,78425	13,05025	2-2/2-2'
11	12,78775	13,05375	2-3/2-3'
12	12,79125	13,05725	2-4/2-4'
13	12,79475	13,06075	2-5/2-5'
14	12,79825	13,06425	2-6/2-6'
15	12,80175	13,06775	2-7/2-7'
16	12,80525	13,07125	2-8/2-8'

3.6) Spajanjem dva susjedna kanala širine 2x28 MHz dobijaju se radio-frekvencijski kanali širine 2x56 MHz, čije se centralne frekvencije određuju po formulama:

za niži podopseg f_n [GHz] = $f_0 - 0,245 + 0,028 \cdot n$,

za viši podopseg f_n' [GHz] = $f_0 + 0,021 + 0,028 \cdot n$,

gdje je $f_0 = 12,996$ GHz centralna frekvencija opsega, a $n = 1, 2, \dots, 7$ redni broj kanala. Pregled centralnih frekvencija i oznaka mogućih radio-frekvencijskih kanala širine 2x56 MHz dat je u Tabeli 5.

Tabela 5 – Centralne frekvencije i oznake radio-frekvencijskih kanala širine 2x56 MHz

Redni broj (n)	f_n [GHz]	f_n' [GHz]	Oznaka kanala
1	12,77900	13,04500	1-2/1-2'
2	12,80700	13,07300	2-3/2-3'
3	12,83500	13,10100	3-4/3-4'
4	12,86300	13,02900	4-5/4-5'
5	12,89100	13,15700	5-6/5-6'
6	12,91900	13,18500	6-7/6-7'
7	12,94700	13,21300	7-8/7-8'

4. NAČIN DODJELE RADIO-FREKVENCIJA

4.1) Radio-frekvencije iz opsega 12,750-13,250 GHz za fiksne veze se dodjeljuju na zahtjev, za realizaciju dvosmjerne digitalne radio-relejne veze na određenoj trasi.

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

4.3) 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: 0503-6729/7

Podgorica, 03. 12. 2015. godine

**Agencija za elektronske komunikacije
i poštansku djelatnost**
Predsjednik Savjeta,
dr **Šaleta Đurović**, s.r.