



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 14 stav 1 tačka 2, a u vezi sa članom 98 Zakona o elektronskim komunikacijama ("Službeni list CG", br. 40/13, 56/13, 2/17 i 49/19) i Plana namjene radio-frekvencijskog spektra ("Službeni list CG", br. 89/20 i 104/20), na sjednici Savjeta od 26. 01. 2023. godine, donijela je

PLAN RASPODJELE RADIO-FREKVENCIJA
IZ OPSEGA 880-915/925-960 MHz
ZA GSM I MFCN SISTEME

1. OPŠTE ODREDBE

1.1) Ovim planom raspodjele utvrđuje se raspodjela opsega 880-915/925-960 MHz ("opseg 900 MHz") za mobilnu radiokomunikacionu službu, podjela opsega na radio-frekvencijske kanale, bliži uslovi, način korišćenja, kao i način dodjele radio-frekvencija za GSM (*Global System for Mobile communications*) i MFCN (*Mobile/Fixed Communication Networks*) sisteme¹, saglasno Planu namjene radio-frekvencijskog spektra.

1.2) Korišćenje opsega 880-915/925-960 MHz za GSM i MFCN sisteme zasniva se na sljedećim CEPT/ECC dokumentima:

- ERC/DEC/(94)01 - *ERC Decision of 23 October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system;*
- ERC/DEC/(97)02 - *ERC Decision of 21 March 1997 on the extended frequency bands to be used for the GSM Digital Pan-European Communications System;*
- ECC/DEC/(06)13 - *ECC Decision: Harmonised technical conditions for mobile/fixed communications networks (MFCN) including terrestrial IMT systems, other than GSM and EC-GSM IoT, in the bands 880-915/925-960 MHz and 1710-1785/1805-1880 MHz;*
- ECC/REC/(05)08 - *ECC Recommendation: Frequency planning and cross-border coordination between GSM Land Mobile Systems (GSM 900, GSM 1800 and GSM-R);*
- ECC/REC/(08)02 - *ECC Recommendation: Cross-border coordination for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) in the frequency bands 900 MHz and 1800 MHz excluding GSM vs. GSM and for Railway Mobile Radio (RMR) in the 900 MHz frequency band excluding GSM-R vs. GSM-R.*

¹ MFCN se u CEPT/ECC dokumentima koristi kao sinonim za TRA-ECS (*Terrestrial Radio Applications capable of providing Electronic Communications Services*).

1.3) Izrazi upotrijebljeni u ovom planu raspodjele imaju sljedeća značenja:

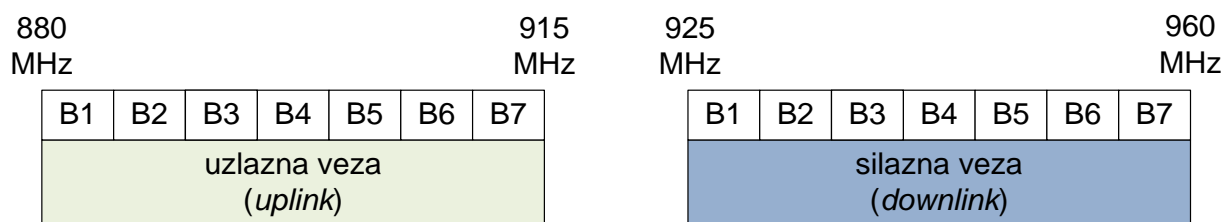
- **GSM sistem** (uključuje i **EC-GSM-IoT²**) je elektronska komunikaciona mreža specificirana odgovarajućim ETSI harmonizovanim standardima, posebno EN 301 502, EN 301 511 i EN 301 908-18;
- **MFCN sistem** je elektronska komunikaciona mreža u mobilnoj ili fiksnoj službi, uključujući zemaljske IMT sisteme;
- **Uskopojasni MFCN sistemi (MFCN NB)** su MFCN sistemi koji rade u kanalima širine 200 kHz, izuzev GSM/DCS1800 i EC-GSM-IoT;
- **Širokopojasni MFCN sistemi (MFCN WB)** su MFCN sistemi koji rade u kanalima širine veće od 200 kHz.

2. RASPODJELA OPSEGA

2.1) Radio-frekvencijski opseg 880-915/925-960 MHz u Crnoj Gori se koristi od strane mobilne radiokomunikacione službe, za GSM i MFCN sisteme.

2.2) U radio-frekvencijskom opsegu 880-915/925-960 MHz za GSM i MFCN sisteme je predviđeno razdvajanje uzlazne (*uplink*) i silazne (*downlink*) veze samo u frekvencijskom domenu (*Frequency Division Duplex - FDD*). Za uzlaznu vezu koriste se radio-frekvencije iz opsega 880-915 MHz, a za silaznu vezu radio-frekvencije iz opsega 925-960 MHz. Razmak između predajne i prijemne frekvencije za baznu i terminalnu stanicu iznosi 45 MHz.

2.3) Grafički prikaz raspodjele radio-frekvencija iz opsega 880-915/925-960 MHz za GSM i MFCN sisteme dat je na Slici 1.



Slika 1 - Grafički prikaz raspodjele radio-frekvencija iz opsega 880-915/925-960 MHz za GSM i MFCN sisteme

3. NAČIN DODJELE RADIO-FREKVENCIJA

3.1) Radio-frekvencije iz opsega 880-915/925-960 MHz za GSM i MFCN sisteme se dodjeljuju na ekskluzivnoj osnovi na čitavoj teritoriji Crne Gore, za realizaciju javne mobilne elektronske komunikacione mreže.

3.2) Odobrenja za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 880-915/925-960 MHz za GSM i MFCN sisteme izdaju se nakon sprovedenog postupka javnog nadmetanja.

² EC-GSM-IoT (*Extended Coverage GSM Internet of Things*)

4. RASPORED RADIO-FREKVENCIJSKIH KANALA

4.1) Opseg 880-915/925-960 MHz za GSM i MFCN sisteme se dijeli na sedam uparenih radio-frekvencijskih blokova širine 2x5 MHz. Raspored radio-frekvencijskih blokova prikazan je na Slici 1. Granice radio-frekvencijskih blokova date su u Tabeli 1.

Tabela 1 - Granice radio-frekvencijskih blokova

Oznaka bloka	Granice bloka (uzlazna veza / silazna veza)
B1	880-885 / 925-930 MHz
B2	885-890 / 930-935 MHz
B3	890-895 / 935-940 MHz
B4	895-900 / 940-945 MHz
B5	900-905 / 945-950 MHz
B6	905-910 / 950-955 MHz
B7	910-915 / 955-960 MHz

4.2) Jedan ili više sukcesivnih radio-frekvencijskih blokova širine 2x5 MHz dodijeljenih jednom subjektu čine dodijeljeni blok.

5. TEHNIČKI USLOVI ZA GSM I MFCN SISTEME

5.1) U cilju omogućavanja rada bez pojave štetne interferencije primijenjuje se zaštitni frekvencijski razmak od najmanje 200 kHz između nominalnih ivica kanala dva sistema koji rade u susjednim dodijeljenim blokovima u sljedećim situacijama:

- između dva različita GSM (uključujući i EC-GSM-IoT) sistema;
- između GSM (uključujući i EC-GSM-IoT) i MFCN NB sistema;
- između GSM (uključujući i EC-GSM-IoT) i MFCN WB sistema;
- između MFCN NB i MFCN WB sistema;
- između dva različita MFCN NB sistema.

5.2) Tehnički uslovi za bazne stanice MFCN NB i MFCN WB sistema sa ne-adaptivnim antenskim sistemom (ne-AAS)³ definisani su na bazi maske ivice bloka (BEM) za emisije unutar i izvan dodijeljenog bloka unutar opsega 925-960 MHz.

5.3) Definicije elemenata maske ivice bloka (BEM elementi) bazne stanice MFCN sistema za koje se propisuju odgovarajuća ograničenja snage date su u Tabeli 2.

³ Ne-AAS se odnosi na MFCN baznu stanicu koja ima jedan ili više antenskih konektora koji su povezani sa jednim ili više odvojeno dizajniranih pasivnih antenskih elemenata za zračenje radio talasa.

Tabela 2 - Definicije elemenata maske ivice bloka bazne stanice MFCN sistema

BEM element	Definicija
Unutar bloka	Dodijeljeni blok predmetnog operatora za koji se maska definiše.
Osnovni region	Radio-frekvencije unutar opsega 925-960 MHz, osim dodijeljenog bloka predmetnog operatora i radio-frekvencija iz bilo kog prelaznog regiona koji se odnosi na dodijeljeni blok predmetnog operatora.
Prelazni region	0 do 10 MHz ispod donje i iznad gornje ivice dodijeljenog bloka predmetnog operatora. Prelazni region ne uključuje radio-frekvencije ispod 925 MHz i iznad 960 MHz.
Dodatni osnovni region	Radio-frekvencije ispod 925 MHz i iznad 960 MHz (u cilju zaštite stanica drugih službi koje rade u susjednim opsezima).

5.4) Za izvođenje maske ivice bloka bazne stanice MFCN sistema za dodijeljeni blok BEM elementi definisani u Tabeli 2 se koriste na sljedeći način:

- ograničenje snage unutar bloka se primjenjuje za blok koji je dodijeljen predmetnom operatoru;
- za opseg od 0 do 10 MHz ispod donje i iznad gornje ivice dodijeljenog bloka primjenjuju se ograničenja snage propisana za prelazni region;
- za preostale radio-frekvencije unutar opsega 925-960 MHz primjenjuju se ograničenja snage propisana za osnovni region;
- za radio-frekvencije ispod 925 MHz i iznad 960 MHz primjenjuju se ograničenja snage propisana za dodatni osnovni region.
- maska ivice bloka je određena kombinacijom odgovarajućih BEM elemenata koji se odnose na dodijeljeni blok.

5.5) Ograničenje emisija ne-AAS bazne stanice MFCN sistema za pojedine BEM elemente definisano je Tabelama 3, 4, 5 i 6.

Tabela 3 - Ograničenje emisija bazne stanice MFCN sistema unutar dodijeljenog bloka

Frekvencijski opseg	Maksimalna EIRP po anteni
925-960 MHz	65 dBm/5 MHz (WB) 65 dBm/200 kHz (NB)

Tabela 4 - Ograničenje emisija bazne stanice MFCN sistema izvan dodijeljenog bloka (zahtjevi u osnovnom regionu)

Frekvencijski opseg	Maksimalna srednja EIRP po anteni
Unutar opsega 925-960 MHz i više od 10 MHz ispod donje / iznad gornje ivice dodijeljenog bloka	3 dBm/MHz

Tabela 5 - Ograničenje emisija bazne stanice MFCN sistema izvan dodijeljenog bloka (zahtjevi u prelaznom regionu)

Frekvencijski opseg	Maksimalna srednja EIRP po anteni
Unutar opsega 925-960 MHz i 0 do 0,2 MHz ispod donje / iznad gornje ivice dodijeljenog bloka	32,4 dBm/0,2 MHz
Unutar opsega 925-960 MHz i 0,2 do 1 MHz ispod donje / iznad gornje ivice dodijeljenog bloka	13,8 dBm/0,8 MHz
Unutar opsega 925-960 MHz i 1 do 5 MHz ispod donje / iznad gornje ivice dodijeljenog bloka	5 dBm/MHz
Unutar opsega 925-960 MHz i 5 do 10 MHz ispod donje / iznad gornje ivice dodijeljenog bloka	12 dBm/5 MHz

Tabela 6 - Ograničenje emisija bazne stanice MFCN sistema izvan opsega (zahtjevi u dodatnom osnovnom regionu)

Frekvencijski opseg	Maksimalna srednja EIRP po anteni
Ispod 925 MHz i 0 do 10 MHz ispod donje ivice dodijeljenog bloka / Iznad 960 MHz i 0 do 10 MHz iznad gornje ivice dodijeljenog bloka	Kao u Tabeli 5.
Ispod 925 MHz i više od 10 MHz ispod donje ivice dodijeljenog bloka / Iznad 960 MHz i više od 10 MHz iznad gornje ivice dodijeljenog bloka	Kao u Tabeli 4.
više od 10 MHz ispod donje / iznad gornje ivice opsega	U skladu sa Preporukom ERC/REC 74-01

5.6) Ograničenje emisije MFCN terminalne stanice definisano je Tabelom 7.

Tabela 7 - Ograničenje emisija MFCN terminalne stanice unutar dodijeljenog bloka

Frekvencijski opseg	Maksimalna srednja snaga ⁴
880-915 MHz	25 dBm

5.7) Operatori kojima su dodijeljene radio-frekvencije iz opsega 880-915/925-960 MHz za MFCN sisteme mogu na bilateralnoj ili multilateralnoj osnovi, uz saglasnost Agencije, dogovoriti manje restriktivne tehničke uslove od onih propisanih Tabelama 4, 5 i 6, pod uslovom da je omogućena zaštita drugih sistema u tom i susjednim opsezima i koji su u skladu sa obavezama operatora u odnosu na prekograničnu koordinaciju.

⁴ Ovo ograničenje se definiše kao EIRP za fiksne ili ugrađene terminale, odnosno kao TRP za mobilne ili nomadske terminale. EIRP i TRP su ekvivalentni za izotropne antene. Za navedenu graničnu vrijednost dozvoljava se tolerancija do +2 dB, kako bi se uzeo u obzir rad u ekstremnim uslovima sredine i podržao širok opseg proizvođača.

5.8) Radio-frekvencije iz opsega 880-915/925-960 MHz za GSM i MFCN sisteme u pograničnim oblastima prema susjednim državama koriste se u skladu sa CEPT/ECC preporukama ECC/REC/(05)08 i ECC/REC/(08)02, osim ako drugačije nije propisano odgovarajućim tehničkim sporazumima o prekograničnoj koordinaciji radio-frekvencija sa administracijama susjednih država.

6. ZAVRŠNE ODREDBE

6.1) Danom stupanja na snagu ovog plana raspodjele prestaje da važi Plan raspodjele radio-frekvencija iz opsega 880-915/925-960 MHz za GSM i TRA-ECS sisteme ("Službeni list CG", broj 53/14).

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

Broj: 0504-462/1

Podgorica, 26. 01. 2023. godine

**Agencija za elektronske komunikacije
i poštansku djelatnost**

**PREDSJEDNIK SAVJETA
Branko Kovijanić**