

1341.

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 16. 12. 2014. godine, donijela je

PLAN RASPODJELE RADIO-FREKVENCIJA IZ OPSEGA 790-862 MHz ZA TRA-ECS SISTEME

1. OPŠTE ODREDBE

1.1) Ovim planom raspodjele utvrđuje se raspodjela opsega 790-862 MHz ("opseg 800 MHz") za mobilnu radiokomunikacionu službu, podjela opsega na radio-frekvencijske kanale, bliži uslovi, način korišćenja, kao i način dodjele radio-frekvencija za TRA-ECS (*Terrestrial Radio Applications capable of providing Electronic Communications Services*) sisteme¹, saglasno Planu namjene radio-frekvencijskog spektra.

1.2) Korišćenje opsega 790-862 MHz za TRA-ECS sisteme zasniva se na sljedećim CEPT/ECC dokumentima:

- ECC/DEC(09)03 - *ECC Decision of 30 October 2009 on harmonised conditions for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) operating in the band 790-862 MHz;*
- ECC/REC(11)04 - *ECC Recommendation: Frequency planning and frequency coordination for terrestrial systems for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN) capable of providing electronic communications services in the frequency band 790-862 MHz.*

2. RASPODJELA OPSEGA

2.1) Radio-frekvencijski opseg 790-862 MHz u Crnoj Gori se koristi od strane mobilne radiokomunikacione službe, za TRA-ECS sisteme.

2.2) U radio-frekvencijskom opsegu 790-862 MHz za TRA-ECS sisteme je predviđeno razdvajanje uzlazne (*uplink*) i silazne (*downlink*) veze u frekvencijskom domenu (*Frequency Division Duplex - FDD*). Za silaznu vezu koriste se radio-frekvencije iz opsega 791-821 MHz, a za uzlaznu vezu radio-frekvencije iz opsega 832-862 MHz. Razmak između predajne i prijemne frekvencije za baznu i terminalnu stanicu iznosi 41 MHz.

2.3) Radio-frekvencijski opseg 790-791 MHz predstavlja zaštitni opseg između TRA-ECS sistema i sistema drugih službi koji rade u opsezima ispod 790 MHz, dok radio-frekvencijski opseg 821-832 MHz predstavlja dupleksni rascjep između opsega opredijeljenih za silaznu i uzlaznu vezu TRA-ECS sistema.

2.4) Grafički prikaz raspodjele radio-frekvencija iz opsega 790-862 MHz za TRA-ECS sisteme dat je na Slici 1.

790-791 MHz	791-796 A1	796-801 A2	801-806 A3	806-811 A4	811-816 A5	816-821 A6	821-832 MHz	832-837 A1	837-842 A2	842-847 A3	847-852 A4	852-857 A5	857-862 A6
zaštitni opseg	silazna veza (<i>downlink</i>)						dupleksni rascjep	uzlazna veza (<i>uplink</i>)					
1 MHz	30 MHz 6 blokova širine 5 MHz						11 MHz	30 MHz 6 blokova širine 5 MHz					

Slika 1 - Grafički prikaz raspodjele radio-frekvencija iz opsega 790-862 MHz za TRA-ECS sisteme

¹ TRA-ECS uključuje i IMT (*International Mobile Telecommunications*).

2.5) Izuzetno od tačke 2.1, radio-frekvencijski opseg 823-832 MHz (dio dupleksnog rascjepa) se može koristiti za PMSE (*Programme Making and Special Events*) aplikacije.

2.6) PMSE uređaji iz prethodnog stava ne smiju izazivati štetnu interferenciju prema, niti tražiti zaštitu od TRA-ECS sistema, koji rade u susjednim djelovima opsega.

3. NAČIN DODJELE RADIO-FREKVENCIJA

3.1) Radio-frekvencije iz opsega 790-862 MHz za TRA-ECS 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 790-862 MHz za TRA-ECS sisteme izdaju se nakon sprovedenog postupka javnog nadmetanja.

4. RASPORED RADIO-FREKVENCIJSKIH KANALA

4.1) Opseg 791-821/832-862 MHz za TRA-ECS sisteme se dijeli na šest 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 za TRA-ECS sisteme

Oznaka bloka	Granice bloka (silazna veza / uzlazna veza)
A1	791-796 / 832-837 MHz
A2	796-801 / 837-842 MHz
A3	801-806 / 842-847 MHz
A4	806-811 / 847-852 MHz
A5	811-816 / 852-857 MHz
A6	816-821 / 857-862 MHz

4.2) Više susjednih radio-frekvencijskih blokova širine 2x5 MHz dodijeljenih jednom subjektu čine dodijeljeni blok.

5. TEHNIČKI USLOVI ZA TRA-ECS SISTEME

5.1) Tehnički uslovi za bazne i terminalne stanice TRA-ECS sistema definisani su na bazi maske ivice bloka (*Block Edge Mask* - BEM) za emisije unutar (*in-block*) i izvan (*out-of-block*) dodijeljenog bloka.

5.2) Maska ivice bloka (BEM) bazne stanice TRA-ECS sistema definisana je Tabelama 2 do 6.

Tabela 2 - Maksimalna EIRP TRA-ECS bazne stanice unutar dodijeljenog bloka

Frekvencijski opseg <i>in-block</i> emisija	Maksimalna <i>in-block</i> EIRP	Širina opsega mjerjenja
791-821 MHz	64 dBm ²	5 MHz

Tabela 3 - Maksimalna EIRP TRA-ECS bazne stanice izvan dodijeljenog bloka (u opsegu uzlazne veze)

Frekvencijski opseg <i>out-of-block</i> emisija	Maksimalna srednja <i>out-of-block</i> EIRP	Širina opsega mjerjenja
832-862 MHz	-49,5 dBm	5 MHz

Tabela 4 - Maksimalna EIRP TRA-ECS bazne stanice izvan dodijeljenog bloka (u opsegu silazne veze) po anteni³

² Za pokrivanje ruralnih oblasti Agencija može odobriti i više nivoa snage.

³ Za 1 do 4 antene po baznoj stanici.

Frekvencijski opseg <i>out-of-block</i> emisija	Maksimalna srednja <i>out-of-block</i> EIRP	Širina opsega mjerjenja
-10 do -5 MHz od donje ivice dodijeljenog bloka	18 dBm	5 MHz
-5 do 0 MHz od donje ivice dodijeljenog bloka	22 dBm	5 MHz
0 do +5 MHz od gornje ivice dodijeljenog bloka	22 dBm	5 MHz
+5 do +10 MHz od gornje ivice dodijeljenog bloka	18 dBm	5 MHz
Ostali dio opsega za silaznu vezu	11 dBm	1 MHz

Tabela 5 - Maksimalna EIRP TRA-ECS bazne stanice izvan dodijeljenog bloka (unutar zaštitnog opsega i dupleksnog rascjepa) po anteni²

Frekvencijski opseg <i>out-of-block</i> emisija	Maksimalna srednja <i>out-of-block</i> EIRP	Širina opsega mjerjenja
790-791 MHz (zaštitni opseg)	17,4 dBm	1 MHz
821-832 MHz (dupleksni rascjep)	15 dBm	1 MHz

Tabela 6 - Maksimalna EIRP TRA-ECS bazne stanice izvan dodijeljenog bloka (za opseg 470-790 MHz)

Frekvencijski opseg <i>out-of-block</i> emisija	Uslov za <i>in-block</i> EIRP bazne stanice, P dBm/{10 MHz}	Maksimalna srednja <i>out-of-block</i> EIRP	Širina opsega mjerjenja
470-694 MHz	$P \geq 59$	0 dBm	8 MHz
	$36 \leq P < 59$	(P-59) dBm	8 MHz
	$P < 36$	-23 dBm	8 MHz
694-790 MHz	$P \geq 59$	10 dBm	8 MHz
	$36 \leq P < 59$	(P-49) dBm	8 MHz
	$P < 36$	-13 dBm	8 MHz

5.3) Maska ivice bloka (BEM) za TRA-ECS terminalnu stanicu definisana je Tabelama 7 i 8.

Tabela 7 - Maksimalna srednja snaga TRA-ECS terminalne stanice unutar dodijeljenog bloka

Frekvencijski opseg <i>in-block</i> emisija	Maksimalna srednja <i>in-block</i> snaga
832-862 MHz	23 dBm ⁴

Tabela 8 - Maksimalna srednja snaga TRA-ECS terminalne stanice izvan dodijeljenog bloka

Frekvencijski opseg <i>out-of-block</i> emisija	Maksimalna srednja <i>out-of-block</i> snaga	Širina opsega mjerjenja
Ispod 790 MHz	-65 dBm	8 MHz
790-791 MHz	-44 dBm	1 MHz
791-821 MHz	-37 dBm	5 MHz
821-822 MHz	-13 dBm	1 MHz
822 MHz do -5 MHz od donje ivice dodijeljenog bloka za uzlaznu vezu	-6 dBm	5 MHz
-5 do 0 MHz od donje ivice dodijeljenog bloka za uzlaznu vezu	1,6 dBm	5 MHz
0 do +5 MHz od gornje ivice dodijeljenog bloka za uzlaznu vezu	1,6 dBm	5 MHz
+5 MHz od gornje ivice dodijeljenog bloka za uzlaznu vezu do 862 MHz	-6 dBm	5 MHz

⁴ Ovo ograničenje se definiše kao EIRP (ekvivalentna izotropno izračena snaga) za fiksne ili ugrađene terminale, odnosno kao TRP (ukupna izračena snaga) 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.

5.4) Radio-frekvencije iz opsega 790-862 MHz za TRA-ECS sisteme u pograničnim oblastima prema susjednim državama koriste se u skladu sa CEPT/ECC Preporukom ECC/REC(11)04.

5.5) Tehnički uslovi za PMSE uređaje, koji rade u opsegu 823-832 MHz (širina kanala ≤ 200 kHz), definisani su Tabelama 9 i 10.

Tabela 9 - *Maksimalna srednja TRP PMSE uređaja unutar opsega (in-band)*

Frekvencijski opseg <i>in-band</i> emisija	Maksimalna srednja <i>in-band</i> TRP
823-826 MHz	13 dBm za ručne terminale 20 dBm za terminale koji se nose na tijelu
826-832 MHz	20 dBm

Tabela 10 - *Maksimalna srednja TRP PMSE uređaja izvan opsega (out-of-band)*

Frekvencijski opseg <i>out-of-band</i> emisija	Maksimalna srednja <i>out-of-band</i> TRP	Širina opsega mjerenja
791-821 MHz	-43 dBm	5 MHz
821-823 MHz	-20,6 dBm	2 MHz
832-862 MHz	-25 dBm	5 MHz

6. ZAVRŠNA ODREDBA

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

Broj: 0505-7283/1

Podgorica, 16. 12. 2014. godine

Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost

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