

Na osnovu člana 39. stav 1. i člana 32. stav 3., a u vezi sa članom 31. i članom 37. stav 1. tačke a) i c) Zakona o komunikacijama ("Službeni glasnik BiH", broj 31/03, 75/06, 32/10 i 98/12) i Plana namjene i korištenja radiofrekvencijskog spektra u BiH ("Službeni glasnik BiH", broj 78/10), Vijeće Regulatorne agencije za komunikacije, na 11. sjednici održanoj dana 26.11.2014. godine, donosi

PRAVILO 74/2014

O KORIŠTENJU RADIOFREKVENCIJSKIH OPSEGA 3400-3600 MHz I 3600-3800 MHz ZA MFCN

Član 1.

(Uvod)

Ovim Pravilom određuje se način korištenja radiofrekvencijskih opsega 3400-3600 MHz i 3600-3800 MHz za mobilne/fiksne komunikacijske mreže (MFCN) u Bosni i Hercegovini na tehnološki neutralnoj osnovi.

Član 2.

(Pojmovi i značenja)

Za potrebe ovog Pravila, pored pojmova i skraćenica objavljenih u Planu namjene i korištenja radiofrekvencijskog spektra u BiH, koriste se pojmovi i skraćenice sa značenjem kako slijedi:

- a) MFCN (Mobile/Fixed Communication Networks) - Mobilne/fiksne komunikacijske mreže, uključujući IMT (International Mobile Telecommunications) i druge komunikacijske mreže u mobilnoj i fiksnoj službi;
- b) BEM (Block Edge Mask) - emisiona maska definisana kao funkcija frekvencije u odnosu na granicu bloka licenciranog jednom operateru; sastoji se od *in-block* i *out-of-block* komponenti koje specificiraju dozvoljene emisije nivoa na frekvencijama unutar i van licenciranog bloka;
- c) Zaštitni opseg – tranzicijski frekvencijski opseg koji se primjenjuje za smanjenje neželjene emisije u susjedne blokove dodijeljene drugim operaterima;
- d) TRP (Total Radiated Power) - stvarna snaga izračena sa antene priključene na aktivni predajnik; definiše se kao integral po vremenu usrednjene gustine snage izračene u svim smjerovima preko radijacijske sfere;
- e) Sinhronizovani TDD - TDD u dva različita sistema u kojima je konfigurisana kompatibilna struktura okvira i sinhronizovan početak okvira.

Član 3.

(Frekvencijski raspored u opsegu 3400-3600 MHz)

- (1) Frekvencijski raspored u opsegu 3400-3600 MHz je TDD raspored baziran na bloku veličine cjelobrojnog proizvoda od 5 MHz.
- (2) Zaštitni opseg između blokova je 10 MHz.
- (3) U opsegu 3400-3600 MHz određuje se korištenje četiri bloka širine 30 MHz i jednog bloka širine 20 MHz, kako slijedi:
I: 3410-3440 MHz
II: 3450-3480 MHz
III: 3490-3520 MHz
IV: 3530-3560 MHz
V: 3570-3590 MHz

10	30	10	30	10	30	10	30	10	20	10
	(I)		(II)		(III)		(IV)		(V)	

3400

3600

Član 4.

(Frekvencijski raspored u opsegu 3600-3800 MHz)

- (1) Frekvencijski raspored u opsegu 3600-3800 MHz je TDD raspored baziran na bloku veličine cjelobrojnog proizvoda od 5 MHz.
- (2) Zaštitni opseg između blokova je 10 MHz.
- (3) U opsegu 3600-3800 MHz određuje se korištenje dva bloka širine 30 MHz i četiri bloka širine 20 MHz, kako slijedi:
I: 3600-3630 MHz (namijenjen državnim organima)
II: 3640-3660 MHz
III: 3670-3690 MHz
IV: 3700-3730 MHz (namijenjen državnim organima)
V: 3740-3760 MHz
VI: 3770-3790 MHz

30	10	20	10	20	10	30	10	20	10	20	10
(I)		(II)		(III)		(IV)		(V)		(VI)	

3600

3800

Član 5.

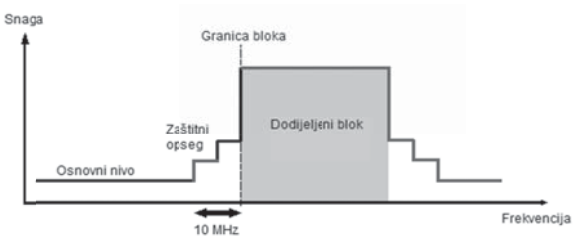
(BEM elementi, ograničenja)

- (1) Tehnički uvjeti korištenja definisani su BEM maskom (Slika 1).
- (2) Ograničenje snage za pojedinačne BEM elemente dato je u tabeli:

BEM element	Ograničenje snage
<u>Dodijeljeni blok</u>	68 dBm/5 MHz po anteni *; za femto bazne stanice, obavezna je kontrola snage
<u>Zaštitni opseg</u> -5 do 0 MHz <i>offset</i> od donje granice dodijeljenog bloka 0 do 5 MHz <i>offset</i> od gornje granice dodijeljenog bloka	Min ($P_{\max} - 40, 21$) dBm/5 MHz e.i.r.p. po anteni
-10 do -5 MHz <i>offset</i> od donje granice dodijeljenog bloka 5 do 10 MHz <i>offset</i> od gornje granice dodijeljenog bloka	Min ($P_{\max} - 43, 15$) dBm/5 MHz e.i.r.p. po anteni
<u>Spektar van dodijeljenog bloka i zaštitnog opsega</u> osnovni nivo van nesinhronizovanih TDD blokova	-34 dBm/5 MHz e.i.r.p. po ćeliji
<u>Spektar ispod 3400 MHz</u> dodijeljen radiolokacijskim sistemima i sistemima odbrane	-59 dBm/MHz e.i.r.p.

*Vrijednost nije strogo limitirajuća, ali je preporučena i primjenjivat će se u slučajevima neželjene emisije u susjedni blok dodijeljen drugom operateru

$P_{\max}$ – maksimalna snaga nosioca mjerena kao e.i.r.p.



Slika 1: BEM maska

Član 6.

(Ograničenja korisničke opreme)

- (1) Gornji limit za snagu korisničke opreme u dodijeljenom bloku je 25 dBm.
- (2) Ograničenje snage iz stava (1) je specificirano kao e.i.r.p. za fiksnu korisničku opremu ili kao TRP za mobilnu ili nomadsku.
- (3) Tolerancija od +2 dB je uključena u limit iz stava (1) za slučaj rada pod ekstremnim uvjetima okruženja (*multipath*, loš *line-of-sight* itd.) i radne brzine.

Član 7.

(Koegzistencija MFCN stanica)

- (1) Dozvoljeni nivoi interferencije za različite tipove baznih stanica su:
Makro bazna stanica: -108 dBm/5 MHz
Mikro bazna stanica: -105 dBm/5 MHz
Piko bazna stanica: -100 dBm/5 MHz
Femto bazna stanica: -100 dBm/5 MHz
- (2) Za makro bazne stanice, srednja vrijednost jačine polja ćelije ne smije prelaziti vrijednost 23 dBμV/m/5 MHz, računato na visini 3m iznad tla za 10% vremena i 50% lokacija na granici područja pokrivanja.
- (3) Za različite veličine dodijeljenih blokova, jačina polja iz stava (2) koriguje se dodavanjem vrijednosti 10 x log (veličina bloka u MHz/5MHz).
- (4) Za koegzistenciju sa drugim službama i rješavanje slučajeva smetnji, primjenjivat će se važeće CEPT i ITU preporuke i izvještaji o koegzistenciji.

Član 8.

(Pogranična koordinacija)

- (1) Pogranična koordinacija sa administracijama susjednih zemalja i koegzistencija MFCN na istim ili preklapajućim blokovima u susjednim graničnim područjima, definisat će se posebnim sporazumima između Agencije i administracija susjednih zemalja.
- (2) Do potpisivanja sporazuma, za zaštitu fiksnih bežičnih pristupnih sistema u susjednim državama primjenjivat će se ograničenje gustine fluksa snage za nepreferencijalne kanale na graničnoj liniji susjedne zemlje: -122 dBW/m²/MHz (pfd).

Član 9.

(Korištenje zaštitnog opsega)

- (1) Dva operatera, kojima su dodijeljeni susjedni blokovi na istom geografskom području, mogu Agenciji podnijeti zahtjev za korištenje zaštitnog tranzicijskog opsega ako:
 - a) izvrše sinhronizovanje svojih mreža pri čemu se u blokovima 0 - 5 MHz i 5 - 10 MHz unutar bloka dodijeljenog drugom operateru primjenjuju ograničenja zaštitnog opsega iz tabele člana 5.

- b) za nesinhronizovane mreže, na granici bloka susjednog operatera osiguraju postizanje osnovnog nivoa datog u tabeli člana 5. U ovom slučaju preporučuje se korištenje susjednih restriktivnih podblokova sa ograničenjem od 4.1 dBm/5MHz e.i.r.p. po ćeliji, a dozvoljeni su i bilo koji manje ograničavajući uvjeti ili interni zaštitni opsezi koje operateri dogovore bilateralnim sporazumom.
- (2) Na granici sa susjednim geografskim područjima u kojima su dodijeljeni isti blokovi, za korištenje zaštitnog opsega vrijede ograničenja jačine polja iz člana 7. stav (2) i (3).

Član 10.

(Principi dodjele)

- (1) Osnovni principi dodjele dozvole su:
- a) Dozvola za blok dodjeljuje se za područje Bosne i Hercegovine (BiH) i za područja mrežnih grupa u BiH na temelju javnog poziva koji se objavljuje u "Službenom glasniku BiH", a informacija o objavljivanju javnog poziva oglašava se u javnim štampanim glasilima, kao i na zvaničnoj Internet stranici Agencije (www.rak.ba);
 - b) Javnim pozivom Agencija objavljuje koji blokovi frekvencija se dodjeljuju za područje BiH, a koji za područja mrežnih grupa, kao i kriterije i uvjete dodjele (mrežne grupe: 030 SREDNJOBOSANSKA, 031 POSAVSKA, 032 ZENIČKO-DOBOJSKA, 033 SARAJEVSKA, 034 KANTON 10, 035 TUZLANSKA, 036 HERCEGOVAČKO-NERETVANSKA, 037 UNSKO-SANSKA, 038 BOSANSKO-PODRINJSKA, 039 ZAPADNO-HERCEGOVAČKA, 049 BRČKO DISTRIKT, 050 MRKONJIĆ GRAD, 051 BANJA LUKA, 052 PRIJEDOR, 053 DOBOJ, 054 ŠAMAC, 055 BIJELJINA, 056 ZVORNIK, 057 ISTOČNO SARAJEVO, 058 FOČA, 059 TREBINJE);
 - c) U svim mrežnim grupama koriste se svi blokovi izuzev blokova određenih za dodjelu na području BiH;
 - d) Izuzetno od tačke c), mrežne grupe 054 ŠAMAC - 055 BIJELJINA - 031 POSAVSKA - 049 BRČKO DISTRIKT čine područje za koje se dodjeljuje jedinstvena dozvola za blok;
 - e) U slučaju da za područje BiH ili za neku mrežnu grupu bude podnesen veći broj zahtjeva od broja raspoloživih radiofrekvencijskih blokova, Agencija će provesti postupak u kojem će utvrditi koji operater najbolje ispunjava uvjete za dodjelu dozvole.
- (2) Blokovi 3600-3630 MHz i 3700-3730 MHz namijenjeni državnim organima za korištenje na cijelom području BiH, neće se dodjeljivati javnim pozivom.

Član 11.

(Važenje dozvole, prava i obaveze nosioca dozvole)

- (1) Dozvola se izdaje na period od 10 godina, a izdavanjem dozvole nosilac dozvole stječe pravo korištenja radiofrekvencijskog bloka koji se dodjeljuje na temelju ovog Pravila i obaveze koje iz toga proistječu.
- (2) Rok važenja dozvole može se izmijeniti odlukom Agencije, ako je to u skladu s međunarodnim preporukama i Planom namjene i korištenja radiofrekvencijskog spektra u BiH.
- (3) Nosilac dozvole dužan je plaćati propisane naknade.

Član 12.

(Dozvola za baznu stanicu u dodijeljenom bloku)

- (1) Prije instaliranja i rada svake bazne stanice koja koristi frekvencije iz dodijeljenog radiofrekvencijskog bloka, nosilac dozvole bloka frekvencija dužan je podnijeti zahtjev za izdavanje dozvole za baznu stanicu.

- (2) Uz zahtjev iz prethodnog stava, prilaže se tehnička dokumentacija kao i izjava proizvođača da je radiooprema usklađena sa odredbama Zakona o komunikacijama i odgovarajućim tehničkim standardima i propisima datim u Planu namjene i korištenja radiofrekvencijskog spektra u BiH.
- (3) Podnošenje zahtjeva za izdavanje dozvole za baznu stanicu vrši se u skladu sa pravilima Agencije.
- (4) Dozvola za baznu stanicu koja radi u dodijeljenom bloku izdaje se na rok važenja dozvole za korištenje dodijeljenog radiofrekvencijskog bloka.
- (5) Izuzetno od stava (1) ovog člana, državni organi javne sigurnosti i odbrane ne podnose zahtjev za izdavanje dozvole za baznu stanicu nego posebnim sporazumom sa Agencijom reguliraju korištenje blokova frekvencija, u skladu sa članom 1. stav 3. Zakona o komunikacijama BiH.

Član 13.

(Stavljanje propisa van snage)

Danom stupanja na snagu ovog Pravila, prestaju važiti: Pravilo 22/2004 o planu korištenja radiofrekvencijskog opsega 3.4-3.6 GHz ("Službeni glasnik BiH", broj 33/04 i 9/08), Pravilo 23/2004 o načinu dodjeljivanja dozvola za operatera fiksne bežične pristupne mreže u frekvencijskom opsegu 3.5 GHz ("Službeni glasnik BiH", broj 8/05) i Pravilo 26/2005 o planu korištenja radiofrekvencijskog opsega 3.6-3.8 GHz ("Službeni glasnik BiH", broj 85/05).

Član 14.

(Stupanje na snagu)

Ovo Pravilo stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku BiH".

Broj 05-02-2-3742-1/14
16. decembra 2014. godine
Sarajevo

Predsjedavajući
Vijeća Agencije
Plamenko Čustović, s. r.