

На основу члана 84. став 3. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13-УС, 62/14 и 95/18 - др. закон), а у вези са Уредбом о утврђивању Плана намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 89/20), уз учешће надлежног органа аутономне покрајине, на предлог Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге,

Министарство трговине, туризма и телекомуникација доноси

## **ПРАВИЛНИК**

### **о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz**

#### **Члан 1.**

Овим правилником утврђује се План расподеле радио-фреквенција за мобилне/фиксне комуникационе мреже (*Mobile/Fixed Communications Networks - MFCN*) за пружање јавне електронске комуникационе услуге у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz за територију Републике Србије.

План расподеле из става 1. овог члана је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

#### **Члан 2.**

Услови за расподелу радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz и други технички услови за коришћење радио-фреквенција у деловима радио-фреквенцијских опсега 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz, који се користе за мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN), утврђени су у Плану расподеле из члана 1. овог правилника.

#### **Члан 3.**

Даном ступања на снагу овог правилника престаје да важи План расподеле фреквенција за UMTS/IMT-2000 радио систем („Службени гласник РС“, број 17/08).

#### **Члан 4.**

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“.

Број:

**МИНИСТАР**

У Београду, \_\_\_\_\_ 2021. године

*Татјана Матић*

# План расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz

## Увод

План расподеле радио-фреквенција за рад у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz (у даљем тексту: План расподеле), утврђује се на основу Уредбе о утврђивању Плана намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 89/20) и других релевантних националних аката и одговарајућих међународних споразума и препорука, а имајући у виду потребе и захтеве корисника.

Основ за доношење и услови за израду Плана расподеле садржани су у следећим документима:

### А) Национална регулатива

1. Закон о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13-УС, 62/14 и 95/18 - др. закон, у даљем тексту: Закон);
2. Уредба о утврђивању Плана намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 89/20, у даљем тексту: План намене).

### Б) Међународна регулатива

1. ECC/DEC/(06)01: *The harmonised utilisation of the bands 1920-1980 MHz and 2110-2170 MHz for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) including terrestrial IMT systems;*
2. ETSI EN 301 908 *IMT cellular networks;*
3. Resolution ITU-R 56 *Naming for International Mobile Telecommunications;*
4. ECC/REC/(01)01: *Cross-border Coordination for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) in the frequency bands: 1920-1980 MHz and 2110-2170 MHz.*

## 1. Услови за израду Плана расподеле

При изради Плана расподеле примењени су следећи услови:

1) омогућавање операторима јавних електронских комуникационих мрежа оптимално, техничко и економично планирање на бази технолошке неутралности, као и изградња и функционисање јавних мобилних/фиксних комуникационих мрежа на територији Републике Србије;

2) коришћење основних регулаторних поставки за израду и реализацију Плана расподеле, које су усаглашене са документима који се примењују у државама чланицама СЕРТ-а;

3) основни технички параметри за израду и реализацију Плана расподеле, који су усаглашени са документима који се примењују у државама чланицама СЕРТ-а;

4) усаглашено коришћење радио-фреквенцијских блокова/фреквенција од стране оператора на националном и међународном нивоу;

5) коришћење радио-фреквенција из радио-фреквенцијских опсега 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz у циљу избегавања појаве међусобних штетних сметњи.

На основу услова за израду Плана расподеле у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz прописују се општи и регулаторни услови за расподелу радио-фреквенција у овим радио-фреквенцијским опсезима, као и технички услови за расподелу радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz.

## 2. Општи услови за расподелу радио-фреквенција из намењених радио-фреквенцијских опсега

План расподеле прописује услове за расподелу радио-фреквенција из радио-фреквенцијских опсега 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz за мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN) за пружање јавне електронске комуникационе услуге.

Мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN) укључују терестрички ИМТ (*International Mobile Telecommunications*), где ИМТ обухвата ИМТ-2000, ИМТ-Advanced и ИМТ-2020 (Резолуција ИТУ-Р 56 - *Naming for International Mobile Telecommunications*).

У радио-фреквенцијским опсезима 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz користи се дуплексни начин рада FDD (*Frequency Division Duplex*) са FDD дуплексним размаком од 190 MHz, који обухвата 2 x 60 MHz (упарено).

Доњи радио-фреквенцијски опсег је предајни опсег за мобилну станицу, а горњи радио-фреквенцијски опсег је предајни опсег за базну станицу.

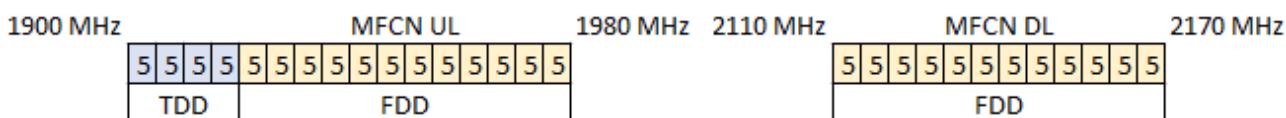
Радио-фреквенцијски опсег 1900-1920 MHz користи се за TDD начин рада.

Основни радио-фреквенцијски блок је ширине 5 MHz.

Радио-фреквенцијски блокови формирају се спајањем више основних радио-фреквенцијских блокова (n x 5MHz). Радио-фреквенцијски блокови се додељују континуално, без посебно одређеног спољашњег заштитног радио-фреквенцијског размака између радио-фреквенцијских блокова додељених различитим операторима.

Распоред основних радио-фреквенцијских блокова приказан је у Табели 1.

**Табела 1. Распоред основних радио-фреквенцијских блокова у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz**



### 3. Технички услови за коришћење радио-фреквенција

У циљу избегавања штетних сметњи између корисника радио-фреквенцијског спектра, технички услови за базе и терминалне радио станице у радио-фреквенцијским опсезима 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz, утврђени су на основу спектралне маске на ивици радио-фреквенцијског блока - ВЕМ (*block edge mask*). ВЕМ се састоји од компоненти унутар и изван додељеног радио-фреквенцијског блока, које одређују дозвољене нивое радио-емисије. Примењује се за *non-AAS* (*non-active antenna systems*) и за *AAS* (*active antenna systems*) базе радио станице у мобилној/фиксној комуникационој мрежи.

*Non-AAS* се односи на MFCN базе станице са једним или више антенских конектора повезаних са једним или више одвојених пасивних антенских елемената, који емитују радио таласе.

*AAS* се односи на MFCN базе станице и антенске системе где се амплитуда и/или фаза између антенских елемената константно прилагођава дајући дијаграм антене, који варира у зависности од краткотрајних промена у окружењу где се простиру радио таласи.

У Табели 2. дефинисане су ВЕМ компоненте изван додељеног радио-фреквенцијског блока за *non-AAS* MFCN базе станице.

У Табели 3. дефинисане су ВЕМ компоненте изван додељеног радио-фреквенцијског блока за *AAS* MFCN базе станице.

За *non-AAS* базе станице захтеви су изведени из карактеристика макро базних станица, уз претпоставку да је максимална еквивалентно изотропно израчена снага унутар блока 61 dBm/5 MHz и добитак антене 17 dBi.

**Табела 2. Ограничење снаге базе станице ван блока по антенском прикључку<sup>(1)</sup> за *non-AAS***

Радио-фреквенцијски опсег за емисије ван блока	Максимална средња еквивалентно изотропно израчена снага (EIRP - <i>Equivalent Isotropically Radiated Power</i> ) ван блока	Ширина опсега мерења
-10 to -5 MHz у односу на доњу ивицу радио-фреквенцијског блока	11 dBm	5 MHz
-5 to 0 MHz у односу на доњу ивицу радио-фреквенцијског блока	16.3 dBm	5 MHz
0 to +5 MHz у односу на горњу ивицу радио-фреквенцијског блока	16.3 dBm	5 MHz
+5 to +10 MHz у односу на горњу ивицу радио-фреквенцијског блока	11 dBm	5 MHz
Други блокови	9 dBm	5 MHz

(1) Применљиво је за конфигурације базних станица са највише 4 антене по сектору.

Табела 3. Ограничење снаге базне станице ван блока по ћелији<sup>(1)</sup> за ААС

Радио-фреквенцијски опсег за емисије ван блока	Максимална средња укупно израчена снага (TRP - <i>Total Radiated Power</i> ) ван блока	Ширина опсега мерења
-10 to -5 MHz у односу на доњу ивицу радио-фреквенцијског блока	3 dBm	5 MHz
-5 to 0 MHz у односу на доњу ивицу радио-фреквенцијског блока	8 dBm	5 MHz
0 to +5 MHz у односу на горњу ивицу радио-фреквенцијског блока	8 dBm	5 MHz
+5 to +10 MHz у односу на горњу ивицу радио-фреквенцијског блока	3 dBm	5 MHz
Други блокови	1 dBm	5 MHz
(1) Уколико базна станица има више сектора, максимално дозвољена израчена снага се односи на сваки од појединачних сектора.		

MFCN мрежама које користе ААС не додељује се већа заштита од система у суседним радио-фреквенцијским опсезима него што је то случај са *non*-ААС системима.

#### 4. Регулаторни услови за расподелу радио-фреквенција

Оператори којима су додељени суседни радио-фреквенцијски блокови, могу међусобно да се усагласе о другим условима који омогућавају ефикасније коришћење радио-фреквенцијског спектра од услова прописаних у тачки 3. овог плана расподеле, уз сагласност регулаторне организације надлежне за послове електронских комуникација.

Оператор је у обавези да прилагоди параметре своје базне станице тако да буду испуњени технички услови изван граница територије Републике Србије, утврђени билатералним или мултилатералним међународним техничким споразумима. У недостатку билатералних или мултилатералних међународних техничких споразума потребно је поштовати ограничења из важеће верзије препоруке ECC/REC/(01)01.

У појединим случајевима штетних сметњи, регулаторна организација надлежна за послове електронских комуникација, утврдиће додатна ограничења коришћења радио-фреквенцијских опсега 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz, ради заштите постојећих служби које раде у суседним радио-фреквенцијским опсезима.

Право на коришћење радио-фреквенција из радио-фреквенцијских опсега 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz, који се користе за мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN), стиче се на основу појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција, која се издаје по спроведеном поступку јавног надметања, у складу са чланом 89. Закона.

## **Образложење**

### **I. Правни основ**

Правни основ за доношење Правилника о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz (у даљем тексту: Правилник о утврђивању Плана расподеле), садржан је у одредби члана 84. став 3. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13-УС, 62/14 и 95/18 - др. закон, у даљем тексту: Закон).

Одредбом члана 84. став 3. Закона, а у вези са Уредбом о утврђивању Плана намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 89/20, у даљем тексту: План намене), утврђено је да планове расподеле радио-фреквенција доноси министарство надлежно за послове телекомуникација и информационог друштва, сада Министарство трговине, туризма и телекомуникација (у даљем тексту: министарство), уз учешће надлежног органа аутономне покрајине, на предлог Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге (у даљем тексту: Агенција).

### **II. Разлози за доношење**

На основу Плана намене, радио-фреквенцијски опсеги 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz су намењени за јавне електронске комуникационе услуге, односно мобилно/фиксне комуникационе мреже (MFCN), укључујући и ИМТ, а право на коришћење радио-фреквенција из наведених радио-фреквенцијских опсега стиче се на основу појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција, која се издаје по спроведеном поступку јавног надметања, у складу са чланом 89. Закона.

Доношење Правилника о утврђивању Плана расподеле потребно је ради усклађивања са изменама у европској регулативи и дефинисања техничких услова за коришћење радио-фреквенција у смислу ограничења снаге за AAS и non-AAS, односно представља потребан услов за коришћење наведених радио-фреквенцијских опсега за технологије мобилне телефоније пете генерације (5G). У предметни План расподеле је потребно уврстити коришћење наведених радио-фреквенцијских опсега на основу принципа технолошке неутралности, који је прописан Законом. Такође, доношење Правилника о утврђивању Плана расподеле је неопходно, обзиром да се у важећем Плану расподеле фреквенција за UMTS/ИМТ-2000 радио систем („Службени гласник РС“, број 17/08), у подтачки 2.2. експлицитно наводи редослед оператора и део радио-фреквенцијских опсега, који им је додељен на основу лиценце за јавне мобилне телекомуникационе мреже и услуге, што онемогућава, конкретно, да привремено коришћење радио-фреквенцијског опсега 1965-1980 MHz упареног са 2155-2170 MHz, од стране оператора TELENOR DOO потенцијално пређе у трајно, као и да се спроведе јавно надметање за продају слободних делова радио-фреквенцијског опсега у 2100 MHz.

Израда Нацрта правилника о утврђивању Плана расподеле је садржана у годишњем Плану рада Агенције за 2022. годину.

### **III. Објашњење појединих решења**

Решења која су примењена у Нацрту правилника о утврђивању Плана расподеле су у складу са националном и међународном европском регулативом, која је наведена у Уводу предметног Плана расподеле.

Одредбама чл. 3. и 4. Нацрта правилника о утврђивању Плана расподеле уређен је престанак важења Плана расподеле фреквенција за UMTS/IMT-2000 радио систем („Службени гласник РС“, број 17/08), као и ступање на снагу предметног правилника.

### **IV. Предлог даљих активности**

Предлаже се да Управни одбор Агенције размотри и усвоји Нацрт овог правилника, као и да исти, након тога, у складу са одредбама чл. 34-36. Закона, упути на јавне консултације у трајању од 15 радних дана.

Након спроведених јавних консултација, извршиће се обрада и анализа приспелих примедба, предлога и сугестија и Управном одбору Агенције ће се доставити одговарајући Предлог правилника о утврђивању Плана расподеле. По усвајању предлога наведеног акта, сагласно члану 84. ст. 3. и 4. Закона, тај општи акт се, након прибављеног мишљења органа одбране, безбедности и служби за хитне интервенције, упућује надлежном министарству на даљу надлежност.

### **V. Процена финансијских средстава**

За спровођење овог правилника није потребно обезбедити посебна средства у финансијском плану Агенције.