

## 294

На основу члана 6. став 1. тачка 3) Закона о телекомуникацијама („Службени гласник РС”, бр. 44/03 и 36/06), а у вези са Планом намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС”, број 112/04),

Министарство за телекомуникације и информатичко друштво доноси

## ПЛАН

## расподеле фреквенција за UMTS/IMT-2000 радио систем

## I. УВОД

Основ за доношење Плана расподеле фреквенција за UMTS/IMT-2000 радио систем (у даљем тексту: План расподеле фреквенција) садржан је у следећим документима:

1. Закону о телекомуникацијама („Службени гласник РС”, бр. 44/03 и 36/06);

2. Правилнику о броју и периоду на који се издаје лиценца за јавне телекомуникационе мреже и услуге, као и о минималним условима и најмањем износу једнократне накнаде за издавање лиценце („Службени гласник РС”, број 29/06) (у даљем тексту: Правилник о издавању лиценце);

3. Плану намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС”, број 112/04) (у даљем тексту: План намене);

4. Међународном Правилнику о радиокомуникацијама, Женева, 2003.;

5. ERC Препоруке и ECC Одлуке Конференције европских Администрација за пошту и телекомуникације (у даљем тексту: СЕРТ):

– ERC Препорука 01-01 – Погранична координација UMTS/IMT-2000 радио система;

– ECC Одлука о усаглашеном коришћењу спектра за терестрички IMT-2000/UMTS радио систем који ради у опсезима 1900-1980 MHz, 2100-2025 MHz и 2110-2170 MHz (ЕЦЦ/ДЕЦ/(06)01);

6. Резолуцији 212 (Rev.WRC-97) и Резолуцији 223 (WRC-2000) Међународне уније за телекомуникације (у даљем тексту: ИТУ);

7. ИТУ-Р Препоруке Бироа за радиокомуникације ИТУ: – Препорука ИТУ-Р М.687-2. Међународне мобилне телекомуникације-2000 (IMT-2000), Препорука обезбеђује ставове по питању: служби, архитектуре, аспекта мрежа, примене, заједничког рада и радних карактеристика;

– Препорука ИТУ-Р М.819-2-2. Међународне мобилне телекомуникације-2000 (IMT-2000) за земље у развоју;

– Препорука ИТУ-Р М.1036-2. Распоред фреквенција за примену терестричке компоненте међународних мобилних телекомуникација-2000 (IMT-2000) у опсезима 806-960 MHz, 1710-2025 MHz, 2110-2200 MHz и 2500-2690 MHz;

– Препорука ИТУ-Р М.1224. Речник термина и скраћеница за међународне мобилне телекомуникације-2000 (IMT-2000).

## II. САДРЖИНА ПЛАНА

## 1. Услови за израду Плана расподеле фреквенција

У изради Плана расподеле фреквенција се пошло од следећих услова:

1) компатибилног коришћења намењеног фреквенцијског блока од стране оператора на националном и међународном нивоу;

2) коришћења основних принципа за израду и реализацију Плана расподеле фреквенција, који се примењују у оквиру земаља чланица СЕРТ-а;

3) примене основних техничких параметара за израду и реализацију Плана расподеле фреквенција, који се примењују у оквиру земаља чланица СЕРТ-а;

4) да План расподеле фреквенцијских блокова омогући операторима јавних мобилних телекомуникационих си-

стема оптимално техничко и економско планирање, изградњу и функционисање UMTS/IMT-2000 радио система на територији Републике Србије;

5) усаглашеног коришћења фреквенцијских блокова/фреквенција од стране оператора на националном и међународном нивоу;

6) функционисања радио станица у оквиру UMTS/IMT-2000 радио система без појаве међусобних штетних сметњи.

## 2. Регулативна и техничка основа за израду Плана расподеле фреквенција

При изради Плана расподеле фреквенција имале су се у виду основне регулаторне поставке и технички параметри у циљу оптималне расподеле фреквенцијских блокова и ефикаснијег коришћења фреквенцијског спектра, примењени су усаглашени принципи планирања спектра у оквиру земаља чланица СЕРТ-а, резултати закључених мултилатералних споразума надлежних Администрација суседних земаља садржаних у табели преферентних фреквенција, као и следећа национална регулатива:

## 2.1. План намене

План намене утврђује основне критеријуме за расподелу и услове за коришћења фреквенцијских опсега, као и конкретну намену фреквенцијских опсега по радио службама и делатностима.

Планом намене дефинисани су следећи фреквенцијски опсеги који су намењени за UMTS/IMT-2000 радио систем:

- 1) 1885-1920 MHz (TDD);
- 2) 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz (FDD).

## 2.2. Правилник о издавању лиценце

Чланом 9. Правилника о издавању лиценце дефинисани су следећи фреквенцијски опсеги за издавање лиценце за јавне мобилне телекомуникационе мреже и услуге у оквиру UMTS/IMT-2000 радио система, и то:

**за првог оператора:** 1920-1935 MHz/2110-2125 MHz (FDD) и 1900-1905 MHz (TDD);

**за другог оператора:** 1935-1950 MHz/2125-2140 MHz (FDD) и 1905-1910 MHz (TDD);

**за трећег оператора:** 1950-1965 MHz/2140-2155 MHz (FDD) и 1910-1915 MHz (TDD).

Чланом 10. став 1. Правилника о издавању лиценце регулисано је да су фреквенцијски опсеги из члана 9. овог правилника предвиђени за коришћење на територији Републике Србије и могу бити ограничени обавезама координације са другим земљама.

Корисници додељеног фреквенцијског блока у обавези су при реализацији и експлоатацији UMTS/IMT-2000 система да примене основне регулаторне поставке и основне техничке параметре.

## 2.3. Основне регулаторне поставке

1) Планирање фреквенција и кодова за UMTS/IMT-2000 радио систем врше национални оператори уз сагласност надлежне Администрације;

2) Планирање фреквенција и кодова у пограничној области биће засновано на координацији фреквенција и кодова између Администрација суседних земаља у сарадњи са операторима. Координација фреквенција за UMTS/IMT-2000 радио систем у пограничној области врши се на основу билатералних или мултилатералних споразума надлежних Администрација;

3) Где је пожељно надлежне Администрације могу утврдити преферентне фреквенције у пограничној области;

4) Надлежне Администрације треба да подстакну и омогуће склапање споразума између оператора различитих земаља у циљу ефикаснијег коришћења спектра и покривања у пограничној области;

5) У оквиру IMT-2000 развијен је UMTS терестрички радио приступ (UTRA) са два облика рада и то: FDD – дуплекс са фреквенцијском расподелом и TDD – дуплекс са

временском расподелом. FDD омогућава ефикасан рад у различитим UMTS условима, обезбеђујући велику зону покривања и пуну примену мобилности. TDD омогућава операторима флексибилност у развоју мреже и подршку асиметричном саобраћају на ефикасан начин. Ова два начина рада користе различите фреквенцијске опсеге;

6) Први FDD опсег: 1920-1935/2110-2125 MHz и последњи TDD опсег: 1915-1920 MHz из разлога електромагнетне компатибилности треба да буду додељени једном оператору;

7) Јасну идентификацију упарених и неупарених фреквенцијских опсега који су на располагању за потребе UMTS/IMT-2000 радио система на широкој европској основи;

8) Располовиви фреквенцијски спектар у фреквенцијским опсезима: 1885-1920 MHz (TDD) и 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz (FDD) даје могућност за врло комотан рад 4 оператора;

9) У случају исказаних већих потреба могуће је проширење у додели нових фреквенцијских опсега у додатним фреквенцијским опсезима (опсег 2.5 GHz за FDD и TDD начин рада), сагласно Плану намене. Фреквенцијски опсег 2500-2690 MHz треба да буде на располагању за UMTS/IMT-2000 радио системе од 1. јануара 2008. године, сагласно захтевима тржишта и националној регулативи;

10) Велика већина европских земаља испланирала је фреквенцијске опсеге 1885-1920 MHz/2010-2025 MHz (TDD) и 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz (FDD) за 4 до 6 оператора.

#### 2.4. Основни технички параметри

1) СЕРТ регулативом су предвиђени усаглашени фреквенцијски опсези 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz и 2110-2170 MHz за терестричку компоненту UMTS/IMT-2000 радио система. Утврђивање усаглашеног спектра за UMTS/IMT-2000 радио систем излази се у сусрет захтевима тржишта и обезбеђује ефикасна и ефективна употреба

ових фреквенцијских опсега у оквиру земаља чланица СЕРТ-а;

2) Фреквенцијски опсег 1920-1980 MHz је упарен са фреквенцијским опсегом 2110-2170 MHz за FDD начин рада;

3) Доњи фреквенцијски опсег је предајни опсег за мобилну станицу, а горњи фреквенцијски опсег је предајни опсег за базну станицу;

4) Фреквенцијски опсег 1900-1920 MHz се користи за TDD начин рада;

5) Канални размак износи 200 kHz а носилац фреквенције је цео број мултипла од 200 kHz;

6) Размак FDD носилаца између оператора је минимално 5 MHz. Размак између FDD носилаца у оквиру фреквенцијског спектра једног оператора је различит, заснован на растеру од 200 kHz, и може бити мањи од 5 MHz;

7) У фреквенцијском опсегу 1900-1920 MHz размак TDD носилаца између оператора је минимално 5 MHz. Размак између TDD носилаца у оквиру спектра једног оператора је различит, заснована на растеру од 200 kHz и може бити мањи од 5 MHz;

8) Размак између TDD и FDD носилаца је минимално 5 MHz између оператора;

9) Најближи носилац у односу на граничну фреквенцију 1900 MHz је 1902.4 MHz;

10) Најближи носилац у односу на граничну фреквенцију 1980 MHz је 1977.2 MHz;

11) Најближи носилац у односу на граничну фреквенцију 2110 MHz је 2112.8 MHz;

12) Најближи носилац у односу на граничну фреквенцију 2170 MHz је 2167.2 MHz.

### 3. План расподеле фреквенција

Сагласно са усвојеним основним регулаторним поставкама и техничким параметрима, а имајући у виду одредбе члана 9. Правилника о издавању лиценце, дефинише се следећа расподела фреквенцијских блокова за:

#### TDD начин рада:

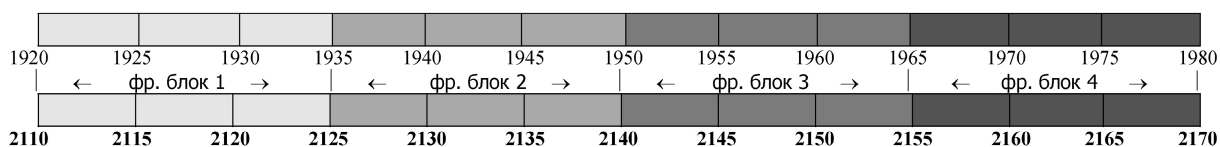
оператор	фреквенцијски блок	намењен фреквенцијски опсег	број канала
први	1	1900-1905 MHz	1
други	2	1905-1910 MHz	1
трећи	3	1910-1915 MHz	1
четврти	4	1915-1920 MHz	1



Табела 1

#### FDD начин рада:

оператор	фреквенцијски блок	намењен фреквенцијски опсег	број канала
први	1	1920-1935/2110-2125 MHz	3
други	2	1935-1950/2125-2140 MHz	3
трећи	3	1950-1965/2140-2155 MHz	3
четврти	4	1965-1980/2155-2170 MHz	3



Табела 2

#### **4. Реализација Плана расподеле фреквенција**

С обзиром да је досадашњи корисник фреквенцијског опсега 1700-2300 MHz Војска Србије, изузев подопсега 1710-1730/1805-1825 MHz и 1730-1740/1825-1835 MHz, који су уз сагласност Војске Србије и Црне Горе додељени операторима мобилне телефоније, то је у циљу реализације Плана расподеле фреквенција потребно поступити сагласно са Планом намене.

### **III. ЗАВРШНА ОДРЕДБА**

Овај план расподеле фреквенција ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”.

Број 345-01-475/2007-01  
У Београду, 5. фебруара 2008. године

Министар,  
**др Александра Смиљанић, с.р.**