

На основу члана 84. став 3. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10 и 60/13-УС), а у вези са Уредбом о утврђивању Плана намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 99/12), уз учешће надлежног органа аутономне покрајине, на предлог Републичке агенције за електронске комуникације,

Министарство трговине, туризма и телекомуникација доноси

## **П Р А В И Л Н И К**

### **О УТВРЂИВАЊУ ПЛАНА РАСПОДЕЛЕ РАДИО-ФРЕКВЕНЦИЈА ЗА РАД У ФРЕКВЕНЦИЈСКИМ ОПСЕЗИМА 791-821/832-862 MHz**

#### Члан 1.

Овим правилником утврђује се План расподеле радио-фреквенција за ИМТ системе за пружање јавне електронске комуникационе услуге у фреквенцијским опсезима 791-821/832-862 MHz за територију Републике Србије.

План расподеле је одштампан уз овај Правилник и чини његов саставни део.

#### Члан 2.

Услови за расподелу радио-фреквенција и други технички услови за коришћење радио-фреквенција у фреквенцијским опсезима 791-821/832-862 MHz, утврђени су у Плану из члана 1. овог правилника.

#### Члан 3.

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

Број:

Министар

Датум

Расим Љајић

# ПЛАН РАСПОДЕЛЕ РАДИО ФРЕКВЕНЦИЈА ЗА РАД У ФРЕКВЕНЦИЈСКИМ ОПСЕЗИМА 791-821/832-862 MHz

## Увод

План расподеле радио-фреквенција за рад у фреквенцијским опсезима 791-821/832-862 MHz (у даљем тексту: План расподеле) утврђује се на основу Плана намене радио-фреквенцијских опсега и других релевантних националних аката и одговарајућих међународних споразума и препорука 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 и 60/13-УС), у даљем тексту: Закон);
2. Уредба о утврђивању Плана намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 99/12, у даљем тексту: План намене);

### Б) Међународна регулатива

1. *European Commission Decision 2010/267/EU on harmonised technical conditions of use in the 790-862 MHz frequency band for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the European Union;*
2. *ECC/DEC/(09)03: Harmonised conditions for mobile/fixed communications networks (MFCN) operating in the 790-862 MHz band;*
3. *CEPT Report 019: Least restrictive technical conditions for WAPECS frequency bands;*
4. *CEPT Report 029: Technical considerations regarding harmonisation options for the digital dividend in the European Union;*
5. *CEPT Report 030: The identification of common and minimal (least restrictive) technical conditions for 790-862 MHz for the digital dividend in the European Union;*
6. *CEPT Report 031: Frequency (channelling) arrangements for the 790-862 MHz band;*
7. *ECC/REC/(11)04: 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.*
8. *Resolution ITU-R 56 Naming for International Mobile Telecommunications;*
9. *ETSI EN 301 908-1 V6.2.1 (2013-04) IMT cellular networks; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 1: Introduction and common requirements;*
10. *ETSI EN 301 908-2 V6.2.1 (2013-10) IMT cellular networks; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 2: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) User Equipment (UE);*
11. *ETSI EN 301 908-3 V6.2.1 (2013-10) IMT cellular networks; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 3: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Base Stations (BS);*
12. *ETSI EN 301 908-11 V5.2.1 (2011-07) IMT cellular networks; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 11: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) (Repeaters);*
13. *ETSI EN 301 908-13 V6.2.1 (2013-10) IMT cellular networks; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE);*

14. ETSI EN 301 908-14 V6.2.1 (2013-10) IMT cellular networks; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 14: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Base Stations (BS);
15. ETSI EN 301 908-15 V5.2.1 (2011-07) IMT cellular networks; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 15: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) (FDD Repeaters);
16. ETSI EN 301 908-18 V6.2.1 (2012-11) IMT cellular networks; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 18: E-UTRA, UTRA and GSM/EDGE Multi-Standard Radio (MSR) Base Station (BS);

## **1. Услови за израду Плана расподеле**

На основу Закона о електронским комуникацијама, план расподеле садржи:

- Услове за расподелу радио-фреквенција из намењених радио-фреквенцијских опсега
- Расподелу радио-фреквенција по локацијама или областима за једну или више радио-комуникацијских служби и делатности
- Техничке услове за коришћење радио-фреквенција.

При изради Плана расподеле примењени су следећи услови и принципи:

1) треба да се омогући операторима јавних комуникационих система оптимално техничко и економично планирање, изградња и функционисање мобилних/фиксних комуникационих мрежа на територији Републике Србије;

2) основне регулаторне поставке за израду и реализацију усаглашени су по документима који се примењују у земаљама чланицама СЕРТ;

3) основни технички параметари за израду и реализацију Плана расподеле усаглашени су по документима који се примењују у земаљама чланицама СЕРТ;

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

6) коришћење радио-фреквенција из фреквенцијских опсега 791-821/832-862 MHz у циљу избегавања појаве међусобних штетних сметњи.

**На основу услова за израду Плана расподеле у фреквенцијским опсезима 791-821/832-862 MHz прописују се услови за расподелу радио-фреквенција у овим фреквенцијским опсезима.**

## **2. Општи услови за расподелу радио-фреквенција из намењених фреквенцијских опсега и подручје употребе**

План расподеле прописује услове за расподелу радио-фреквенција из фреквенцијских опсега 791-821/832-862 MHz за IMT системе за пружање јавне електронске комуникационе услуге где IMT (International Mobile Telecommunications) обухвата IMT-2000 и IMT-Advanced (Резолуција ITU-R 56 - Naming for International Mobile Telecommunications).

У фреквенцијским опсезима 791-821/832-862 MHz користи се искључиво дуплексни начин рада FDD (Frequency Division Duplex) са дуплексним размаком од 41MHz и који обухвата 2x30MHz (упарено).

Основни фреквенцијски блок је ширине 5 MHz. FDD Downlink почиње од 791 MHz а FDD Uplink од 832 MHz. Уведени су заштитни фреквенцијски опсези: први, ширине 1MHz, почевши од 790MHz и други, ширине 11MHz између Downlink и Uplink фреквенцијских опсега, почевши од 821MHz.

Распоред основних фреквенцијских блокова приказан је у Тебели 1.

**Табела 1.** Распоред основних фреквенцијских блокова у фреквенцијски опсезима 791-821/832-862 MHz

790-791	791-796	796-801	801-806	806-811	811-816	816-821	821-832	832-837	837-842	842-847	847-852	852-857	857-862
Заштитни опсег	Downlink – предајни за базну станицу						Заштитни опсег	Uplink – предајни за терминалну станицу					
1 MHz	30 MHz (6 блокова од 5 MHz)						11 MHz	30 MHz (6 блокова од 5 MHz)					

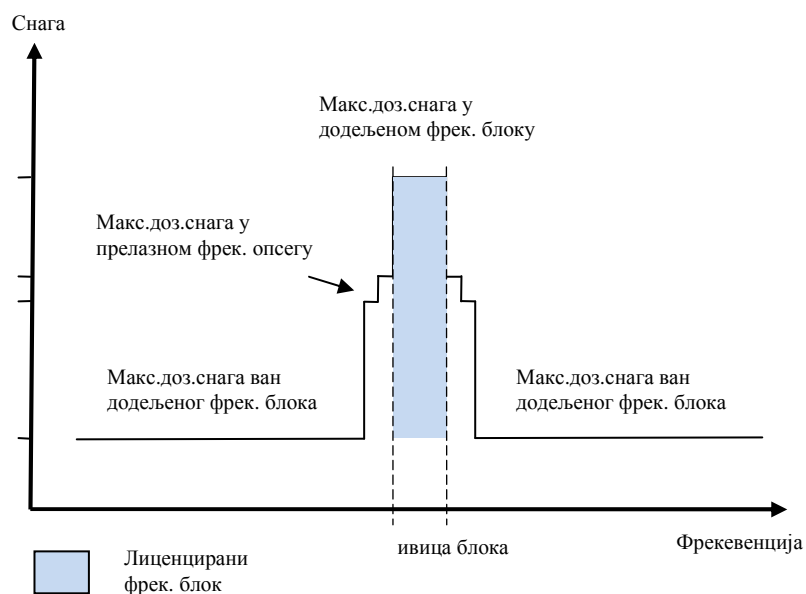
У фреквенцијским опсезима 791-821/832-862 MHz могу да се формирају фреквенцијски блокови спајањем више суседних основних фреквенцијских блокова (n x 5MHz). Фреквенцијски блокови се додељују континуално, без посебно одређеног спољашњег заштитног фреквенцијског размака између фреквенцијских блокова додељених различитим операторима.

Подручје употребе додељених фреквенцијских блокова је Република Србија.

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

#### **3.1. Максимална спектрална густина ефективне изотропне израчене снаге**

Коришћење радио-фреквенцијских опсега 791-821/832-862 MHz мора да буде у границама спектралне маске на ивици блока - ВЕМ (*block edge mask*), која је одређена са 3 компоненте: максималном спектралном густином еквивалентне изотропне израчене снаге унутар фреквенцијског блока додељеног једном оператору, ограничењем снаге базне станице изван фреквенцијског блока додељеног оператору изузимајући прелазни фреквенцијски опсег и ограничењем снаге базне станице у прелазном фреквенцијском опсегу. Нивои ВЕМ-а одговарају снази израченој од стране уређаја без обзира на број антена, док су у случају MFCN (Mobile/Fixed Communication Networks) базне станице одређени по антени. На Слици 1. је дата илустрација ВЕМ-а.



Слика 1. Илустрација ВЕМ-а (*Block Edge Mask*)

### 3.1.1. Ограничење снаге унутар фреквенцијског блока додељеног једном оператору

Максимална спектрална густина еквивалентне изотропне израчене снаге (e.i.r.p.) базне станице унутар фреквенцијског блока додељеног једном оператору не сме да буде већа од 64 dBm/5 MHz.

За терминалне (корисничке) станице прописано је ограничење за максималну вредност еквивалентне изотропне израчене снаге од 23 dBm.

### 3.1.2. Ограничења снаге базне станице изван фреквенцијског блока додељеног оператору изузимајући прелазни фреквенцијски опсег

Табела 2. Ограничење снаге базне станице изван Downlink фреквенцијског блока додељеног оператору а унутар Uplink фреквенцијског опсега

Ограничење снаге базне станице изван Downlink фреквенцијског блока додељеног оператору	Max e.i.r.p	Ширина опсега мерења
Uplink фреквенцијски опсег 832 – 862 MHz	-49.5 dBm	5 MHz

Табела 3. Ограничење снаге базне станице унутар Downlink фреквенцијског опсега

Ограничење снаге базне станице унутар Downlink фреквенцијског блока	Max e.i.r.p	Ширина опсега мерења
Преостале фреквенције из Downlink фреквенцијског опсега ван прелазног фреквенцијског опсега	11 dBm	1 MHz

### 3.1.3. Ограничење снаге базне станице у прелазном фреквенцијском опсегу

Табела 4. Услови за базну станицу у прелазном фреквенцијском опсегу

Ограничење снаге базне станице у прелазном фреквенцијском опсегу	Max e.i.r.p	Ширина опсега мерења
-10 до -5 MHz од доње ивице блока	18 dBm	5 MHz
-5 до 0 MHz од доње ивице блока	22 dBm	5 MHz
0 до +5 MHz од горње ивице блока	22 dBm	5 MHz
+5 до +10 MHz од доње ивице блока	18 dBm	5 MHz

### 3.1.4. Ограничење снаге базне станице у заштитним опсезима

Табела 5. Ограничење снаге базне станице у заштитним опсезима

Ограничење снаге базне станице унутар заштитних фреквенцијских опсега	Max e.i.r.p	Ширина опсега мерења
Заштитни опсег 790 – 791 MHz	17.4 dBm	1 MHz
Заштитни опсег 821– 832 MHz (дуплексни размак)	15 dBm	1 MHz

### 3.1.5. Ограничење снаге базне станице у фреквенцијским опсезима испод 790 MHz

Табела 6. Ограничење снаге базне станице за фреквенције испод 790 MHz које користи терестричка дигитална телевизија DTT (Digital Terrestrial television)

Ограничење снаге базне станице изван 791-821/832-862 MHz фреквенцијских опсега	P је e.i.r.p. у блоку dBm/{10 MHz}	Max e.i.r.p	Ширина опсега мерења
470 – 790 MHz	$P \geq 59$	0 dBm	8 MHz
	$36 \leq P < 59$	(P-59) dBm	8 MHz
	$P < 36$	-23 dBm	8 MHz

## 4. Регулаторни услови за расподелу радио-фреквенција

Оператори којима су додељени суседни фреквенцијски блокови могу међусобно да се усагласе о другим условима који омогућавају ефикасније коришћење фреквенцијског спектра од услова прописаних у тачкама 3.1.2, 3.1.3. и 3.1.5. овог Плана расподеле, уз сагласност регулаторног тела надлежног за електронске комуникације.

Оператор је дужан да прилагоди параметре своје базне станице тако да буду испуњени услови за сметње ван граница територије Републике Србије, утврђени билатералним или мултилатералним међудржавним споразумима. У недостатку билатералних или мултилатералних међудржавних споразума треба поштовати ограничења из препоруке ECC/REC/(11)04: 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.

У појединим случајевима сметњи, тело надлежно за електронске комуникације може одредити додатна ограничења употребе фреквенцијских опсега 791-821/832-862 MHz ради заштите постојећих служби које раде у суседним фреквенцијским опсезима.

Право на коришћење радио-фреквенција из фреквенцијских опсега 791-821/832-862 MHz стиче се на основу појединачне дозволе која се издаје по спроведеном поступку јавног надметања у складу са чланом 89. Закона.