



Број:001047336 2024 50911 001 000 012 008 30 001
Деловодни број: 1-01-34011-2/24
Датум: 19.03.2024.
Београд

НАЦРТ

На основу члана 101. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, број 35/23),

Савет Регулаторног тела за електронске комуникације и поштанске услуге на 35. седници четвртог сазива одржаној 29. 3. 2024. године, доноси

ПРАВИЛНИК

о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радиофреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 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 радиофреквенцијским опсезима 1710–1785/1805–1880 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 радиофреквенцијским опсезима 1710–1785/1805–1880 MHz и други технички услови за коришћење радио-фреквенција у деловима радиофреквенцијских опсега 1710–1785/1805–1880 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 Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција за рад у радио-фреквенцијским опсезима 1710–1785/1805–1880 MHz („Службени гласник РС“, бр. 112/14 и 125/14). **Члан 4.**

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

Број: 001047336 2024 50911 001 000 012 008 30 001

ПРЕДСЕДНИК САВЕТА

У Београду, __.__.2024. године

Драган Ковачевић

План расподеле радио-фреквенција у радиофреквенцијским опсезима 1710-1785 MHz/1805-1880 MHz

Увод

План расподеле радио-фреквенција за рад у радиофреквенцијским опсезима 1710-1785 MHz/1805-1880 MHz (у даљем тексту: План расподеле), утврђује се на основу Уредбе о утврђивању Плана намене радиофреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 9/24) и других релевантних националних аката и одговарајућих међународних споразума и препорука, а имајући у виду потребу и захтеве корисника.

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

1) Национална регулатива

- (1) Закон о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, број 35/23, у даљем тексту: Закон);
- (2) Уредба о утврђивању Плана намене радиофреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 9/24, у даљем тексту: План намене);
- (3) Технички споразум између администрација Аустрије, Хрватске, Мађарске, Румуније, Србије, Републике Словачке, Словеније и Украјине о координацији у пограничним областима, широкопојасних система (UMTS, LTE и WiMAX) у опсегу 1800 MHz, 1710–1785/1805–1880 MHz, Будимпешта, 28. мај 2014;
- (4) Технички споразум између администрација Србије и Црне Горе о координацији у пограничним областима за IMT/UMTS системе у GSM фреквенцијским опсезима 880–915/925–960 MHz (GSM 900) и 1710–1785/1805–1880 MHz (GSM 1800), Београд, Јун 2011;
- (5) Технички споразум између администрација држава Хрватске, Мађарске и Србије о додели преференцијалних фреквенција и координацији GSM 1800 система у фреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz, новембар 2018;
- (6) Технички споразум између националних тела за управљање радио-фреквенцијским спектром ХРВАТСКЕ, МАЂАРСКЕ И СРБИЈЕ који се односи на расподелу преферентних фреквенција и координацију GSM 1800 система у фреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz, усаглашен путем кореспонденције, новембар 2018;
- (7) Технички споразум између Босне и Херцеговине, Републике Северне Македоније, Црне Горе и Републике Србије о граничној координацији MFCN мрежа у фреквенцијским опсезима 1710-1785MHz и 1805-1880 MHz, Будва, септембар 2019;
- (8) SRPS EN 301 502 - Глобални систем за мобилне комуникације (GSM) – Опрема базних станица (BS);
- (9) SRPS EN 301 511 - Глобални систем за мобилне комуникације (GSM) – Опрема мобилних станица (MS);

- (10) SRPS EN 301 908 - IMT ћелијске мреже – Хармонизовани стандард за приступ радио-спектру (стандард из више делова);
- (11) SRPS EN 303 609 - Глобални систем за мобилне комуникације (GSM) – GSM репетитори.

2) Међународна регулатива

- (1) ERC/DEC/(95)03 - *The frequency bands to be designated for the introduction of DCS 1800;*
- (2) ECC/DEC/(06)13 - *Harmonised technical conditions for mobile/fixed communications networks (MFCN) including terrestrial IMT systems, other than GSM and EC-GSM IoT, in the bands 880-915/925-960 MHz and 1710-1785/1805-1880 MHz;*
- (3) ECC/REC/(05)08 - *Frequency planning and cross-border coordination between GSM Land Mobile Systems (GSM 900, GSM 1800 and GSM-R);*
- (4) ECC/REC/(08)02 - *Cross-border coordination for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) in the frequency bands 900 MHz and 1800 MHz excluding GSM vs. GSM and for Railway Mobile Radio (RMR) in the 900 MHz frequency band excluding GSM-R vs. GSM-R;*
- (5) ECC/REC 74-01 - *Unwanted emissions in the spurious domain.*

1. Услови за израду Плана расподеле

При изради Плана расподеле примењени су следећи услови:

- 1) омогућавање оптималног, техничког и економичног планирања 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 радиофреквенцијских блокова/радио-фреквенција на националном и међународном нивоу;
- 5) коришћење радио-фреквенција из радиофреквенцијских опсега 1710–1785/1805–1880 МНз у циљу избегавања појаве међусобних сметњи.

На основу услова за израду Плана расподеле у радиофреквенцијским опсезима 1710–1785/1805–1880 MHz прописују се општи и регулаторни услови за расподелу радиофреквенција у овим радиофреквенцијским опсезима, као и технички услови за коришћење радио-фреквенција у радиофреквенцијским опсезима 1710–1785/1805–1880 MHz.

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

План расподеле прописује услове за расподелу радио-фреквенција из радиофреквенцијских опсега 1710-1785/1805-1880 MHz за мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN) и за пружање јавне електронске комуникационе услуге.

Мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN), у смислу овог правилника, укључују GSM (*Global System for Mobile Communications*) и терестрички ИМТ (*International Mobile Telecommunications*), где ИМТ обухвата ИМТ-2000, ИМТ-Advanced и ИМТ-2020 (Резолуција ИТУ-R 56 - *Naming for International Mobile Telecommunications*).

У радиофреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz за GSM и ИМТ користи се дуплексни начин рада FDD (*Frequency Division Duplex*).

Доњи радиофреквенцијски опсег 1710-1785 MHz је предајни опсег за мобилну станицу (*uplink*), а горњи радиофреквенцијски опсег 1805-1880 MHz је предајни опсег за базну станицу (*downlink*). Размак између предајне и пријемне фреквенције за базну и терминалну станицу износи 95 MHz.

Основни радиофреквенцијски блок је ширине 5 MHz.

Радиофреквенцијски блокови формирају се спајањем једног или више сукцесивних основних радиофреквенцијских блокова ($n \times 5\text{MHz}$).

Распоред основних радиофреквенцијских блокова у радиофреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz приказан је у Табели 1.

Табела 1.



Радио-фреквенције из опсега 1710-1785/1805-1880 MHz за GSM и ИМТ системе се додељују на ексклузивној основи на читавој територији Републике Србије, за реализацију јавне мобилне електронске комуникационе мреже.

Опсег 1710-1785/1805-1880 MHz за GSM и IMT системе дели се на 15 упарених основних радиофреквенцијских блокова ширине 2x5 MHz. Распоред основних радиофреквенцијских блокова приказан је у Табели 2.

Табела 2.

Ознака основног радиофреквенцијског блока	Радиофреквенцијски опсег 1710 - 1785 MHz		Радиофреквенцијски опсег 1805 - 1880 MHz	
	Доња граница (MHz)	Горња граница (MHz)	Доња граница (MHz)	Горња граница (MHz)
1	1710	1715	1805	1810
2	1715	1720	1810	1815
3	1720	1725	1815	1820
4	1725	1730	1820	1825
5	1730	1735	1825	1830
6	1735	1740	1830	1835
7	1740	1745	1835	1840
8	1745	1750	1840	1845
9	1750	1755	1845	1850
10	1755	1760	1850	1855
11	1760	1765	1855	1860
12	1765	1770	1860	1865
13	1770	1775	1865	1870
14	1775	1780	1870	1875
15	1780	1785	1875	1880

3. Технички услови за коришћење радио-фреквенција

У циљу избегавања сметњи између корисника радиофреквенцијског спектра примењује се заштитни фреквенцијски размак од најмање 200 kHz између номиналних ивица канала два различита система који раде у суседним радиофреквенцијским блоковима.

Технички услови за базне и терминалне радио-станице у радиофреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz дефинисани су на основу спектралне маске на ивици радиофреквенцијског блока - ВЕМ (*block edge mask*). ВЕМ се састоји од компоненти унутар и изван радиофреквенцијског блока, које одређују дозвољене нивое радио-емисије. Примењује се за *non-AAS (non-active antenna systems)* и *AAS (active antenna systems)* базне радио-станице у мобилној/фиксној комуникационој мрежи.

Non-AAS се односи на MFCN базне станице са једним или више антенских конектора повезаних са једним или више одвојених пасивних антенских елемената, који емитују радиоталас.

AAS се односи на MFCN базне 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 3. дате су дефиниције ВЕМ елемената базне станице MFCN система за које се прописују одговарајућа ограничења снаге.

Табела 3.

ВЕМ елемент	Дефиниција
Унутар блока	Додељени радиофреквенцијски блок за који се маска дефинише.
Основни регион	Радио-фреквенције унутар опсега 1805-1880 MHz, осим додељеног радиофреквенцијског блока и радио-фреквенција из било ког прелазног региона који се односи на додељени радиофреквенцијски блок.
Прелазни регион	0 до 10 MHz испод доње и изнад горње ивице додељеног радиофреквенцијског блока. Прелазни регион не укључује радио-фреквенције испод 1805 MHz и изнад 1880 MHz.
Додатни основни регион	Радио-фреквенције испод 1805 MHz и изнад 1880 MHz (у циљу заштите радио-станица других служби које раде у суседним опсезима).

За извођење маске на ивици радиофреквенцијског блока базне станице у мобилној/фиксној комуникационој мрежи, ВЕМ елементи дефинисани у Табели 3. се користе на следећи начин:

- 1) ограничење снаге унутар блока се примењује за додељени радиофреквенцијски блок;
- 2) за опсег од 0 до 10 MHz испод доње и изнад горње ивице радиофреквенцијског блока примењују се ограничења снаге прописана за прелазни регион;
- 3) за преостале радио-фреквенције унутар опсега 1805-1880 MHz примењују се ограничења снаге прописана за основни регион;
- 4) за радио-фреквенције испод 1805 MHz и изнад 1880 MHz примењују се ограничења снаге прописана за додатни основни регион;
- 5) маска на ивици радиофреквенцијског блока је одређена комбинацијом одговарајућих ВЕМ елемената који се односе на радиофреквенцијски блок.

У Табели 4. дата су ограничења емисије *non*-AAS и AAS базне станице MFCN система унутар радиофреквенцијског блока.

Табела 4.

Радиофреквенцијски опсег	Максимална средња еквивалентно изотропно израчена снага (EIRP - <i>Equivalent Isotropically Radiated Power</i>) по антени (<i>non</i>-AAS)	Максимална средња укупно израчена снага (TRP - <i>Total Radiated Power</i>) по ћелији (AAS)
1805-1880 MHz	65 dBm/5 MHz (WB) 65 dBm/200 kHz (NB)	58 dBm/5 MHz (WB)

У Табели 5. дата су ограничења емисије *non*-AAS и AAS базне станице MFCN система изван радиофреквенцијског блока (захтеви у основном региону).

Табела 5.

Радиофреквенцијски опсег	Максимална средња еквивалентно изотропно израчена снага (EIRP - <i>Equivalent Isotropically Radiated Power</i>) по антени (<i>non</i>-AAS)	Максимална средња укупно израчена снага (TRP - <i>Total Radiated Power</i>) по ћелији (AAS)
Унутар опсега 1805-1880 MHz и више од 10 MHz испод доње/изнад горње ивице радиофреквенцијског блока	3 dBm/MHz (NB)	-6 dBm/ MHz (WB)

У Табели 6. дата су ограничења емисије *non*-AAS и AAS базне станице MFCN система изван радиофреквенцијског блока (захтеви у прелазном региону).

Табела 6.

Радиофреквенцијски опсег	Максимална средња еквивалентно изотропно израчена снага (EIRP - <i>Equivalent Isotropically Radiated Power</i>) по антени (<i>non</i>-AAS)	Максимална средња укупно израчена снага (TRP - <i>Total Radiated Power</i>) по ћелији (AAS)
Унутар опсега 1805-1880 MHz и 0 до 0,2 MHz испод доње/изнад горње ивице радиофреквенцијског блока	32,4 dBm/0,2 MHz	17,4 dBm/0,2 MHz
Унутар опсега 1805-1880 MHz и 0,2 до 1 MHz испод доње/изнад горње ивице радиофреквенцијског блока	13,8 dBm/0,8 MHz	4,7 dBm/0,8 MHz
Унутар опсега 1805-1880 MHz и 1 до 5 MHz испод доње/изнад горње ивице радиофреквенцијског блока	5 dBm/MHz	-4 dBm/MHz
Унутар опсега 1805-1880 MHz и 5 до 10 MHz испод доње/изнад горње ивице радиофреквенцијског блока	12 dBm/5 MHz	3 dBm/5 MHz

У Табели 7. дата су ограничења емисије *non*-AAS и AAS базне станице MFCN система изван радиофреквенцијског опсега (захтеви у додатном основном региону).

Табела 7.

Радиофреквенцијски опсег	Максимална средња еквивалентно изотропно израчена снага (EIRP - <i>Equivalent Isotropically Radiated Power</i>) по антени (<i>non</i> -AAS)	Максимална средња укупно израчена снага (TRP - <i>Total Radiated Power</i>) по ћелији (AAS)
Испод 1805 MHz и 0 до 10 MHz испод доње ивице радиофреквенцијског блока/Изнад 1880 MHz и 0 до 10 MHz изнад горње ивице радиофреквенцијског блока	Као у Табели 6.	Као у Табели 6.
Испод 1805 MHz и више од 10 MHz испод доње ивице радиофреквенцијског блока/Изнад 1880 MHz и више од 10 MHz изнад горње ивице радиофреквенцијског блока	Као у Табели 5.	Као у Табели 5.
Више од 10 MHz испод доње/изнад горње ивице радиофреквенцијског опсега	У складу са Препоруком ERC/REC 74-01	У складу са Препоруком ERC/REC 74-01

У Табели 8. дато је ограничење емисије MFCN терминалне станице унутар радиофреквенцијског блока.

Табела 8.

Радиофреквенцијски опсег	Максимална средња еквивалентно изотропно израчена снага (EIRP - <i>Equivalent Isotropically Radiated Power</i>) по антени ¹
1710-1785 MHz	25 dBm
¹ Ово ограничење се дефинише као максимална средња еквивалентно изотропно израчена снага (EIRP- <i>Equivalent Isotropically Radiated Power</i>) за фиксне или уграђене терминале, односно као максимална средња укупно израчена снага (TRP - <i>Total Radiated Power</i>) за мобилне или номадске терминале. За наведену граничну вредност дозвољава се толеранција до +2 dB, како би се узео у обзир рад у екстремним условима средине и подржао широк опсег произвођача.	

4. Регулаторни услови за расподелу радио-фреквенција

Право на коришћење радио-фреквенција из радиофреквенцијских опсега 1710-1785/1805-1880 MHz, који се користе за мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN), стиче се на основу појединачне дозволе за коришћење радиофреквенцијског спектра, која се издаје по спроведеном поступку јавног надметања, у складу са чланом 105. Закона.

Имаоци појединачних дозвола за коришћење радиофреквенцијског спектра, којима су додељени суседни радиофреквенцијски блокови, могу међусобно да се усагласе о другим условима који омогућавају ефикасније коришћење радиофреквенцијског спектра од услова прописаних у тачки 3. овог плана расподеле, уз сагласност Регулаторног тела за електронске комуникације и поштанске услуге (у даљем тексту: Регулатор).

Ималац појединачне дозволе 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 важећих верзија препорука ECC/REC/(05)08 и ECC/REC/(08)02.

У појединим случајевима сметњи Регулатор ће утврдити додатна ограничења коришћења радиофреквенцијских опсега 1710-1785/1805-1880 MHz, ради заштите постојећих служби које раде у суседним радиофреквенцијским опсезима.

Право на коришћење радио-фреквенција из радиофреквенцијских опсега 1710-1785/1805-1880 MHz, који се користе за мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN), стиче се на основу појединачне дозволе за коришћење радиофреквенцијског спектра, која се издаје по спроведеном поступку јавног надметања, у складу са чланом 105. Закона.

Образложење

I. Правни основ

Правни основ за доношење Правилника о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радиофреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz (у даљем тексту: Правилник о утврђивању Плана расподеле), садржан је у одредби члана 101. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, број 35/23, у даљем тексту: Закон).

Одредбом члана 101. Закона, прописано је, између осталог, да планове расподеле радио-фреквенција доноси Регулаторно тело за електронске комуникације и поштанске услуге (у даљем тексту: Регулатор) и да они садрже услове за расподелу радио-фреквенција из намењених радиофреквенцијских опсега и друге потребне техничке и географске услове за коришћење радио-фреквенција, као и да се планови расподеле утврђују на основу Плана намене и одговарајућих међународних уговора, споразума и препорука, водећи рачуна о потребама и захтевима корисника.

II. Разлози за доношење

На основу Уредбе о утврђивању Плана намене радиофреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 9/24, у даљем тексту: План намене), радиофреквенцијски опсеги 1710-1785/1805-1880 MHz су намењени за јавне електронске комуникационе услуге, односно за међународне мобилне телекомуникације (ИМТ) и глобални систем за мобилне комуникационе мреже (GSM), а право на коришћење радио-фреквенција из наведених радиофреквенцијских опсега стиче се на основу појединачне дозволе за коришћење радиофреквенцијског спектра, која се издаје по спроведеном поступку јавног надметања, у складу са чланом 105. 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 *non-AAS* и *AAS* базних радио-станица, односно представља потребан услов за коришћење наведених радиофреквенцијских опсега. У предметни план расподеле је потребно уврстити коришћење наведених радиофреквенцијских опсега на основу принципа технолошке неутралности, који је прописан Законом. Такође, доношење Правилника о утврђивању Плана расподеле је неопходно како би се створили услови за доношење одговарајућих одлука које претходе спровођењу поступка јавног

надметања за издавање појединачних дозвола у радиофреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz.

III. Објашњење појединих решења

Одредбом члана 1. овог правилника утврђен је План расподеле радио-фреквенција за мобилне/фиксне комуникационе мреже (*Mobile/Fixed Communications Networks - MFCN*) за пружање јавне електронске комуникационе услуге у радиофреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz за територију Републике Србије (у даљем тексту: План расподеле), који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Одредбама чл. 3. и 4. Правилника о утврђивању Плана расподеле уређен је престанак важења Правилника о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција за рад у радио-фреквенцијским опсезима 1710–1785/1805–1880 MHz („Службени гласник РС“, бр. 112/14 и 125/14), као и ступање на снагу предметног правилника.

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

У првом делу Плана расподеле, у тачки 1. дефинисани су услови који су примењени при изради Плана расподеле, а односе се, између осталог, на омогућавање оптималног, техничког и економичног планирања на бази технолошке неутралности, коришћење основних регулаторних поставки и техничких параметара за израду и реализацију Плана расподеле, који су усаглашени са документима који се примењују у државама чланицама СЕРТ-а, и усаглашено коришћење радиофреквенцијских блокова/фреквенција на националном и међународном нивоу из радиофреквенцијских опсега 1710-1785/1805-1880 MHz у циљу избегавања појаве међусобних сметњи.

У тачки 2. Плана расподеле дефинисани су општи услови за расподелу радио-фреквенција из намењених радиофреквенцијских опсега.

У тачки 3. Плана расподеле дати су технички услови за коришћење радио-фреквенција, а у тачки 4. Плана расподеле уређени су регулаторни услови за расподелу радио-фреквенција у предметним радиофреквенцијским опсезима.

IV. Предлог даљих активности

Предлаже се да Савет Регулатора размотри и усвоји Нацрт овог правилника, као и да исти, након тога, Регулатор, у складу са одредбама чл. 36. и 37. Закона, упути на јавне консултације у трајању од 30 дана.

У складу са чланом 101. став 3. Закона, Регулатор је у обавези да у поступку доношења Правилника о утврђивању Плана расподеле тражи мишљење органа одбране и безбедности и служби за хитне интервенције.

Након пријема мишљења државних органа из претходног става и спроведених јавних консултација, извршиће се обрада и анализа приспелих мишљења и Савету Регулатора ће, на даљу надлежност, бити достављен Предлог правилника о утврђивању Плана расподеле .

По усвајању Предлога правилника, овај општи акт ће, сагласно члану 27. став 2. Закона, у делу који се односи на обавезу објављивања донетих аката Регулатора у складу са законом којим се уређује државна управа и члану 57. став 1. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 – др. закон и 47/18), бити упућен надлежном министарству, ради прибављања мишљења о његовој уставности и законитости. По добијеном мишљењу надлежног министарства, предметни правилник ће бити објављен у „Службеном гласнику Републике Србије“.

V. Процена финансијских средстава

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