

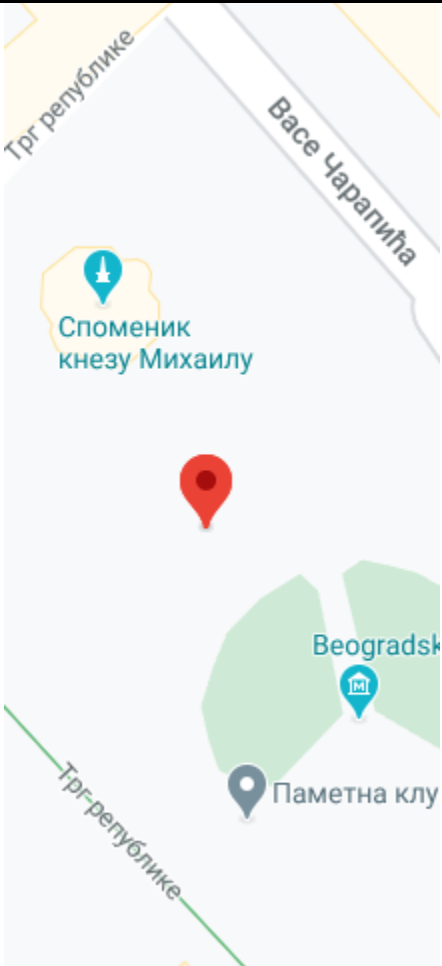



## ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКОГ ПОЉА (Локација: Трг Републике, Београд)

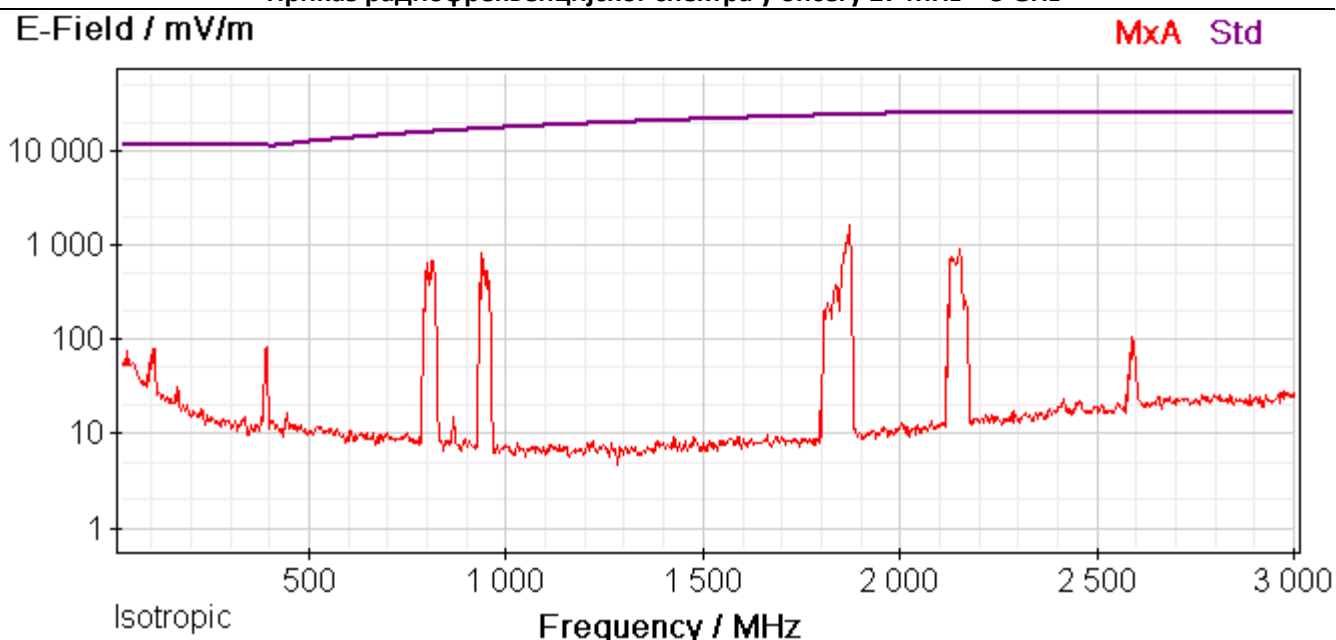
Дана 15.10.2020.године обављено је испитивање електромагнетског поља на локацији Трг Републике, у Београду. Испитивање је обухватило широкопојасно испитивање јачине електричног поља у опсегу 27MHz – 40GHz и фреквенцијски селективно испитивање јачине електричног поља у опсегу 27MHz – 3GHz за идентификоване системе.

Приликом испитивања водило се рачуна о максималној примени захтева и смерница реф. документа: SRPS EN 50413:2020, SRPS EN 61566:2009 и SRPS EN 62232:2017. Мерне сонда су изотропне, што је уједно и захтев стандарда. Мерни уређаји испуњавају прописане техничке захтеве наведених стандарда.

Мерење јачине електричног поља је вршено у тзв. далеком пољу. Приликом испитивања мерна сонда је била постављена на непроводни дрвени сталак, на висини од 1.5m. Утицај околине је минимизован, Контролор није био присутан у близини мерне сонде током мерења. Резултати обављених испитивања су у прилогу.

Технички подаци	Испитна позиција	Фото-документација
Врста мерења: <b>фреквенцијски селективно</b>		
Радио-фреквенцијски опсег (MHz): <b>27 MHz – 3 GHz</b>		
Модел уређаја: <b>Narda SRM-3006</b>		
Серијски број уређаја: <b>R-0011</b>		
Тип мерне сонде: <b>триаксијална</b>		
Серијски број сонде: <b>M-0635</b>		
Висина: <b>1.5m</b>		
Датум испитивања: <b>15.10.2020.</b>		
Време испитивања: <b>08.30h – 08.40h</b>		
Координате (WGS84): <b>44° 48' 58.4" N</b> <b>20° 27' 37.0" E</b>		

Приказ радиофреквенцијског спектра у опсегу 27 MHz – 3 GHz



Резултати испитивања у фреквенцијским опсезима од интереса – тренутна јачина електричног поља

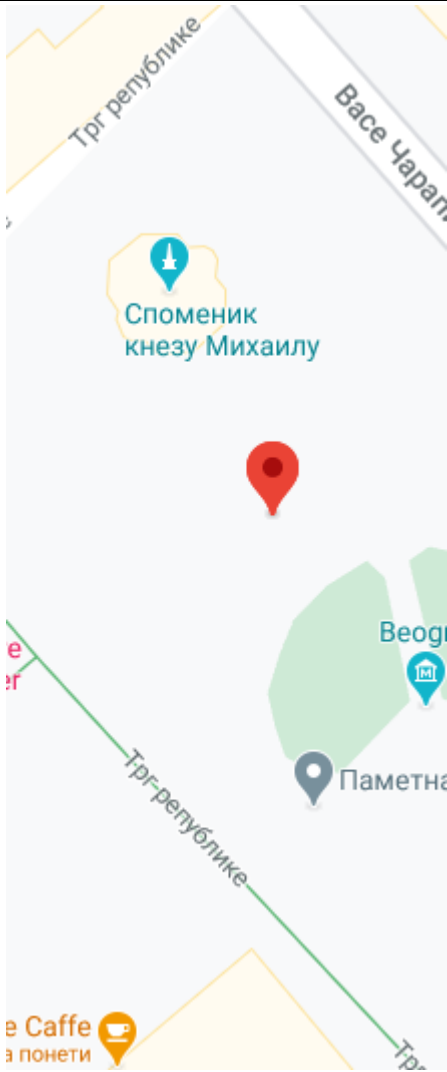

Систем	Оператер	Радио-фреквенцијски опсег (MHz)	Јачина електричног поља (V/m)	Референта вредност јачине електричног поља (V/m)
FM	-	87.5 – 108	0.13	11.20
VHF DVB-T2	-	174 – 230	0.06	11.20
CDMA	Telekom	421.875 – 424.375	0.01	11.30
CDMA	Orion	425.625 – 428.125	0.01	11.35
UHF DVB-T2	-	470 – 790	0.18	11.92
LTE800	Telekom	791 – 801	0.92	15.47
LTE800	Telenor	801 – 811	0.53	15.57
LTE800	Vip	811 – 821	0.66	15.66
GSM900	Vip	935 – 939	0.82	16.82
GSM/ UMTS 900	Telekom	939 – 949	0.59	16.86
GSM/ UMTS 900	Telenor	949 – 959	0.46	16.95
GSM/ LTE1800	Telenor	1805 – 1810	0.24	23.37
LTE1800	Telenor	1810 – 1825	0.34	23.40
GSM/ LTE1800	Telekom	1825 – 1827; 1842 – 1845	0.30	23.50
LTE1800	Telekom	1827 – 1842	0.51	23.51
GSM/LTE1800	Vip	1845 – 1849; 1869 – 1875	1.61	23.63
LTE1800	Vip	1849 – 1869	1.91	23.65
UMTS2100	Telekom	2125 – 2140	1.09	24.40
UMTS2100	Vip	2140 – 2155	1.31	24.40
UMTS2100	Telenor	2155 – 2160	0.38	24.40
LTE2100	Telenor	2160 – 2170	0.47	24.40
LTE2600	МУП	2580 – 2600	0.17	24.40

Фреквенцијски селективним инструментом са могућношћу демодулације сигнала, идентификовани су GSM/UMTS/LTE системи мобилне телефоније у окружењу. С обзиром на то да јачина електричног поља коју генеришу ови системи зависе од њихове снаге, односно тренутног оптерећења (броја тренутних корисника који их користе), у наставку су приказани резултати максималне јачине поља за случај теоријски максималног оптерећења идентификованих извора у окружењу.

**Резултати испитивања у фреквенцијским опсезима од интереса – случај максималног оптерећења идентификованих извора у окружењу**

Систем	Оператер	Радио-фреквенцијски опсег (MHz)	Максимална јачина електричног поља (V/m)	Референта вредност јачине електричног поља (V/m)
FM	-	87.5 – 108	0.13	11.20
LTE800	Telekom	791 – 801	2.00	15.47
LTE800	Telenor	801 – 811	1.42	15.57
LTE800	Vip	811 – 821	1.66	15.66
GSM900	Vip	935 – 939	1.64	16.82
GSM 900	Telekom	939 – 949	1.00	16.86
GSM 900	Telenor	949 – 959	0.66	16.95
LTE1800	Telenor	1805 – 1825	0.71	23.40
LTE1800	Telekom	1825 – 1845	1.30	23.51
GSM1800	Vip	1845 – 1849; 1869 – 1875	3.26	23.63
LTE1800	Vip	1849 – 1869	3.16	23.65
UMTS2100	Telekom	2125 – 2140	2.31	24.40
UMTS2100	Vip	2140 – 2155	2.62	24.40
UMTS2100	Telenor	2155 – 2160	0.47	24.40
UMTS900	Telenor	952 – 956	0.57	16.97
LTE2100	Telenor	2160 – 2170	0.82	24.40
LTE2600	МУП	2580 – 2600	0.09	24.40

Резултати испитања тренутних вредности широкопојасног испитивања у опсегу 27 MHz – 40 GHz указују на усаглашеност измерених резултата фреквенцијски селективног испитивање.

Технички подаци	Испитна позиција	Фото-документација
Врста мерења: <b>широкопојасно</b>		
Радио-фреквенцијски опсег (MHz): <b>27 MHz – 40 GHz</b>		
Модел уређаја: <b>Narda NBM-520</b>		
Серијски број уређаја: <b>B-0422</b>		
Тип мерне сонде: <b>триаксијална</b>		
Серијски број мерне сонде: <b>A-0108</b>		
Висина: <b>1.5m</b>		
Датум испитивања: <b>15.10.2020.</b>		
Време испитивања: <b>07.54h – 08.00h</b>		
Координате (WGS84): <b>44° 48' 58.4" N</b> <b>20° 27' 37.0" E</b>		
Јачина електричног поља (V/m): <b>5.16 (Max);</b> <b>3.39 (Avg);</b>		

Резултати обављених испитивања показују да је тренутне и максималне јачина електричног поља идентификованих извора у испитној тачки не прелазе референтне вредности за дате фреквенције.

**Служба за контролу**  
**Сектор за електронске комуникације**