



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РАТЕЛ
РЕГУЛАТОРНА АГЕНЦИЈА ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

Покривеност сигналом мобилне телефоније

Стање на дан 31.3.2020. године

Услуге мобилне телефоније у Републици Србији пружају три оператора:

- Предузеће за телекомуникације Telekom Srbija акционарско друштво, Београд;
- TELENOR D.O.O. БЕОГРАД;
- VIP MOBILE DOO БЕОГРАД (NOVI БЕОГРАД).

Сва три оператора поседују појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција на основу јавног надметања (лиценце) за јавну мобилну телекомуникациону мрежу и услуге јавне мобилне телекомуникационе мреже на технолошки неутралној основи у следећим радио-фреквенцијским опсезима:

- 791-821/832-862 MHz;
- 890-915/935-960 MHz;
- 1710-1780/1805-1875 MHz;
- 1900-1915 MHz (овај опсег оператори још увек не користе);
- 1920-1965/2110-2165 MHz.

Оператори користе GSM (2G), UMTS (3G) и LTE (4G) технологију.

На основу сета улазних података добијених од стране оператора о активним базним станицама у мрежи, коришћењем предикционог модела Рател-а, у наставку је за сваког од оператора приказано:

- Информације о активним базним радио-станицама/рипитерима/Wi-Fi са стањем на дан 31.3.2020. године (Табела 1);
- Упоредни приказ покривености територије и становништва по технологијама изражен у процентима (Табела 2);
- Графички приказ покривености сигналом мобилне телефоније по технологијама GSM/UMTS/LTE (Слика 1/ Слика 2/ Слика 3).

Табела 1 - Информације о активним базним радио-станицама/рипитерима/Wi-Fi са стањем на дан 31.3.2020. године

		Telekom Srbija	TELENOR	VIP Mobile
I				
1.	Укупан број активних локација са базним станицама мобилне телефоније	2709	2168	2131
2.	Број „RL raw land“ (самостојећи стубови на земљи) локација са базним станицама	1583	1237	1252
3.	Број „RT rooftop“ (антенски системи на објектима и стубови на објектима) локација са базним станицама	1074	882	851
4.	Број „indoor“ локација са базним станицама	42	28	23
5.	Број локација које су комбинација „RT“ и „indoor“ базних станица	10	21	5
II				
6.	Број „indoor“ система ADAS	3	1	2
7.	Број „indoor“ система DAS	45	47	25
8.	Број „indoor“ система комбинација ADAS и DAS	4	1	1
III				
9.	Број локација са GSM технологијом (сви радио-фреквенцијски опсези и њихове комбинације)	2113	2113	2127
10.	Број локација само са GSM1800 (на локацији не постоји GSM900 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсези)	2	7	717
11.	Број локација само са GSM900 (на локацији не постоји GSM1800 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсези)	1949	2061	881
12.	Број локација где се налази комбинација GSM900+GSM1800 (могу постојати и друге технологије и радио-фреквенцијски опсези)	162	45	529

IV				
13.	Број локација са UMTS технологијом (сви опсеzi и њихове комбинације)	2640	2158	2115
14.	Број локација само са UMTS2100 (на локацији не постоји UMTS900 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеzi)	2607	56	2109
15.	Број локација само са UMTS900 (на локацији не постоји UMTS2100 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеzi)	17	328	2
16.	Број локација где се налази комбинација UMTS900 + UMTS2100 (могу постојати и друге технологије и радио-фреквенцијски опсеzi)	16	1774	4
V				
17.	Број локација са LTE технологијом (сви опсеzi и њихове комбинације)	2611	2059	2102
18.	Број локација само са LTE800 (на локацији не постоји LTE1800 и LTE2100 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеzi)	1449	791	835
19.	Број локација само са LTE1800 (на локацији не постоји LTE800 и LTE2100 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеzi)	222	54	394
20.	Број локација где се налази комбинација LTE800 + LTE1800 (на локацији не постоји LTE2100 али могу постојати и друге технологије и радио-фреквенцијски опсеzi)	940	1185	873
21.	Број локација где се налази комбинација LTE1800 + LTE2100 (на локацији не постоји LTE800 али могу постојати и друге технологије и радио-фреквенцијски опсеzi)	0	0	0
22.	Број локација где се налази комбинација LTE800 + LTE1800 + LTE2100 (могу постојати и друге технологије и радио-фреквенцијски опсеzi)	0	29	0

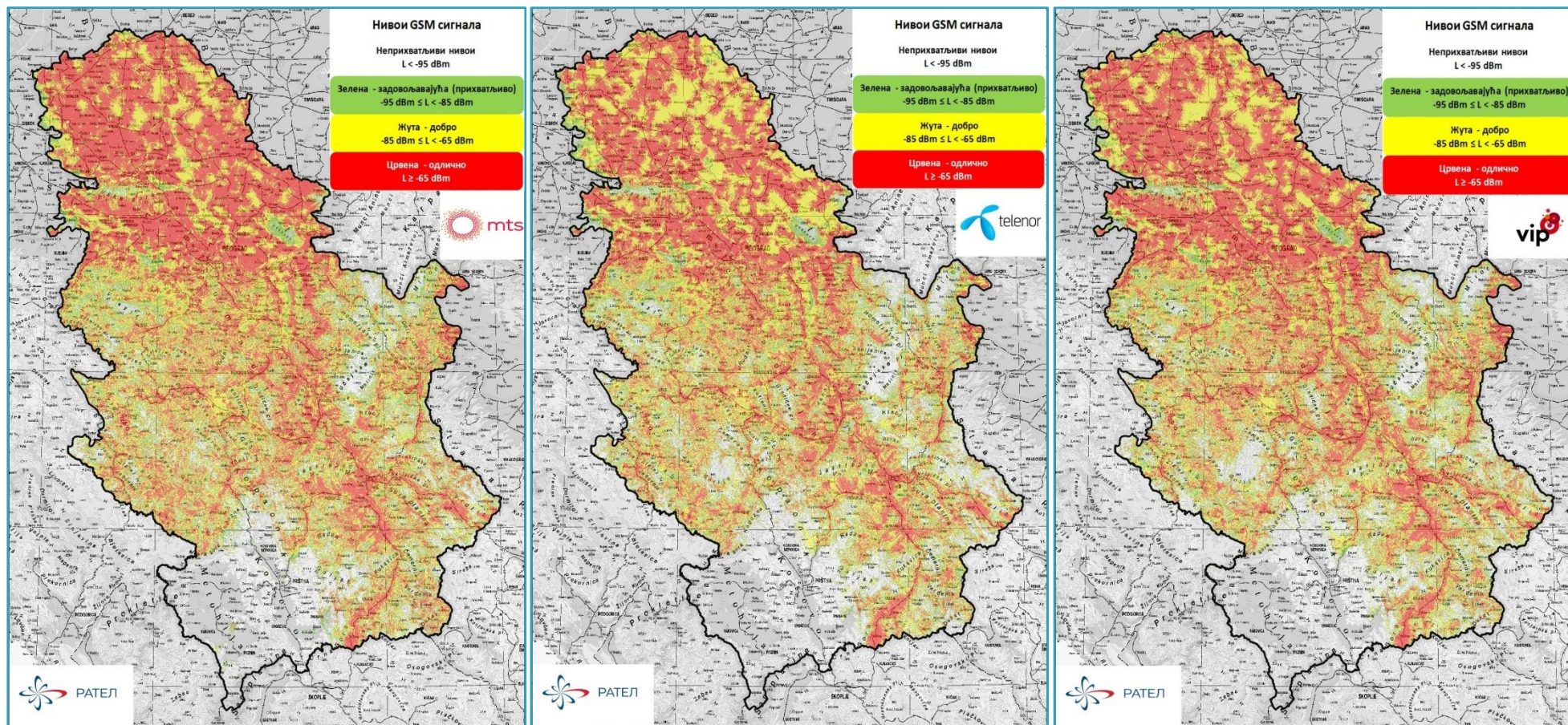
VI				
23.	Број локација са „indoor“ рипитерима свих технологија	608	273	310
24.	Број локација са „indoor“ рипитерима само GSM технологијом	73	2	32
25.	Број локација са „indoor“ рипитерима само UMTS технологијом	279	22	133
26.	Број локација са „indoor“ рипитерима dual (GSM + UMTS) технологијом	190	216	4
27.	Број локација са „indoor“ рипитерима само LTE технологијом	2	3	0
28.	Број локација са „indoor“ рипитерима dual/triple (LTE+GSM/UMTS) технологијом	64	30	141
VII				
29.	Број локација са „outdoor“ рипитерима (само „remote“ страна уколико се разликују „donor“ и „remote“ страна)	17	19	0
VIII				
30.	Број WiFi локација	1238	15	0
31.	Број „indoor“ WiFi локација	444	0	0
32.	Број „outdoor“ WiFi локација	547	14	0
33.	Број WiFi локација које су комбинација „indoor“ и „outdoor“	247	1	0

IX				
34.	Број GSM900 базних радио-станица	2111	2127	1410
35.	Број GSM1800 базних радио-станица	164	52	1246
36.	Број UMTS900 базних радио-станица	33	2113	6
37.	Број UMTS2100 базних радио-станица	2623	1863	2113
38.	Број LTE800 базних радио-станица	2389	2010	1708
39.	Број LTE1800 базних радио-станица	1162	1289	1267
40.	Број LTE2100 базних радио-станица	0	29	0
41.	Број WiFi AP	2839	15	0
42.	Број „indoor“ WiFi AP	1860	1	0
43.	Број „outdoor“ WiFi AP	979	14	0
44.	Број „indoor“ рипитера	871	314	310
45.	Број „outdoor“ рипитера	17	20	0
X				
46.	Број активних локација са базним станицама мобилне телефоније које су повезане оптичким системом преноса (Optic to the Base-stations)	1437	675	563
47.	Број активних локација са базним станицама мобилне телефоније које су повезане једном радио-релејном везом до тачке са оптичким системом преноса	867	799	633
48.	Број активних локација са базним станицама мобилне телефоније које су повезане са две и више радио-релејних веза до тачке са оптичким системом преноса	405	694	935

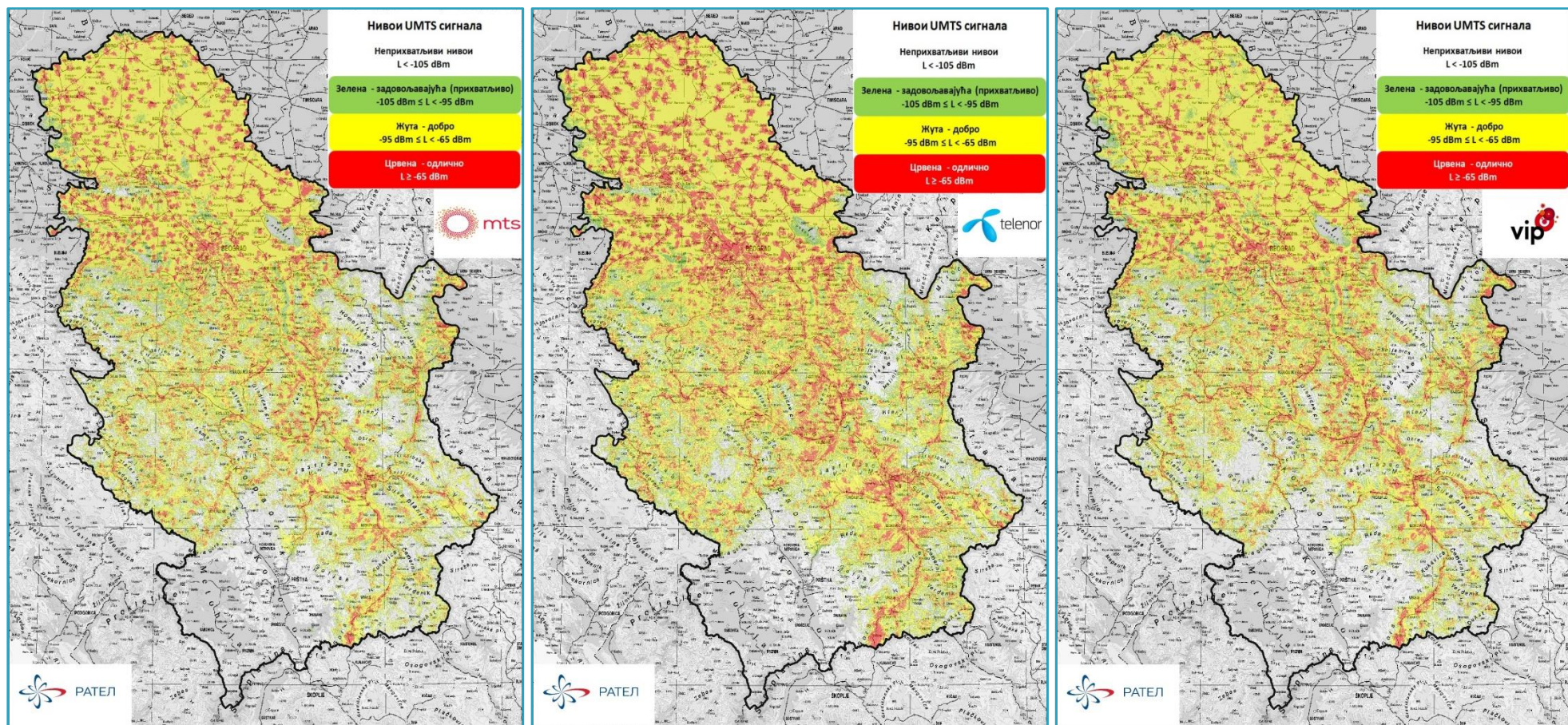
Табела 2 - Упоредни приказ покривености територије и становништва по технологијама GSM/UMTS/LTE изражен у процентима (%).

Назив	Preduzeće za telekomunikacije Telekom Srbija akcionarsko društvo, Beograd	TELENOR D.O.O. BEOGRAD	VIP MOBILE DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)
Проценат покривености територије сигналом GSM мреже	91.16 %	86.50 %	88.36 %
Проценат покривености становништва сигналом GSM мреже	99.16 %	98.65 %	98.94 %
Проценат покривености територије сигналом UMTS мреже	76.73 %	88.05 %	75.02 %
Проценат покривености становништва сигналом UMTS мреже	96.62 %	98.90 %	96.55 %
Проценат покривености територије сигналом LTE мреже	79.19 %	72.65 %	72.96 %
Проценат покривености становништва сигналом LTE мреже	96.95 %	96.00 %	95.69 %

Слика 1 - Мапе покривања територије GSM сигналом за Telekom, Telenor и VIP.



Слика 2 - Мапе покривања територије UMTS сигналом за Telekom, Telenor и VIP.



Слика 3 - Мапе покривања територије LTE сигналом за Telekom, Telenor и VIP.

