



Покривеност сигналом мобилне телефоније

Стање на дан 31.12.2019. године

Услуге мобилне телефоније у Републици Србији пружају три оператора:

- Preduzeće za telekomunikacije Telekom Srbija akcionarsko društvo, Beograd;
- TELENOR D.O.O. BEOGRAD;
- VIP MOBILE DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD).

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 31.12.2019. 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 31.12.2019. године

		Telekom Srbija	TELENOR	VIP Mobile
I				
1.	Укупан број активних локација са базним станицама мобилне телефоније	2700	2159	2106
2.	Број „ <i>RL raw land</i> “ (самостојећи стубови на земљи) локација са базним станицама	1576	1231	1244
3.	Број „ <i>RT rooftop</i> “ (антенски системи на објектима и стубови на објектима) локација са базним станицама	1073	879	833
4.	Број „ <i>indoor</i> “ локација са базним станицама	42	28	24
5.	број локација које су комбинација „ <i>RT</i> “ и „ <i>indoor</i> “ базних станица	9	21	5
II				
6.	Број „ <i>indoor</i> “ система ADAS	3	1	2
7.	Број „ <i>indoor</i> “ система DAS	44	47	26
8.	Број „ <i>indoor</i> “ система комбинација ADAS и DAS	4	1	1
III				
9.	Број локација са GSM технологијом (сви радио-фреквенцијски опсеци и њихове комбинације)	2113	2105	2095
10.	Број локација само са GSM1800 (на локацији не постоји GSM900 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	2	8	761
11.	Број локација само са GSM900 (на локацији не постоји GSM1800 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	1941	2052	786
12.	Број локација где се налази комбинација GSM900+GSM1800 (могу постојати и друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	170	45	550

IV				
13.	Број локација са UMTS технологијом (сви опсеци и њихове комбинације)	2626	2149	2091
14.	Број локација само са UMTS2100 (на локацији не постоји UMTS900 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	2594	58	2085
15.	Број локација само са UMTS900 (на локацији не постоји UMTS2100 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	17	325	4
16.	Број локација где се налази комбинација UMTS900 + UMTS2100 (могу постојати и друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	15	1766	2
V				
17.	Број локација са LTE технологијом (сви опсеци и њихове комбинације)	2584	2032	2074
18.	Број локација само са LTE800 (на локацији не постоји LTE1800 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	1461	831	842
19.	Број локација само са LTE1800 (на локацији не постоји LTE800 али могу постојати друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	265	50	439
20.	Број локација где се налази комбинација LTE800 + LTE1800 (могу постојати и друге технологије и радио-фреквенцијски опсеци)	858	1151	793

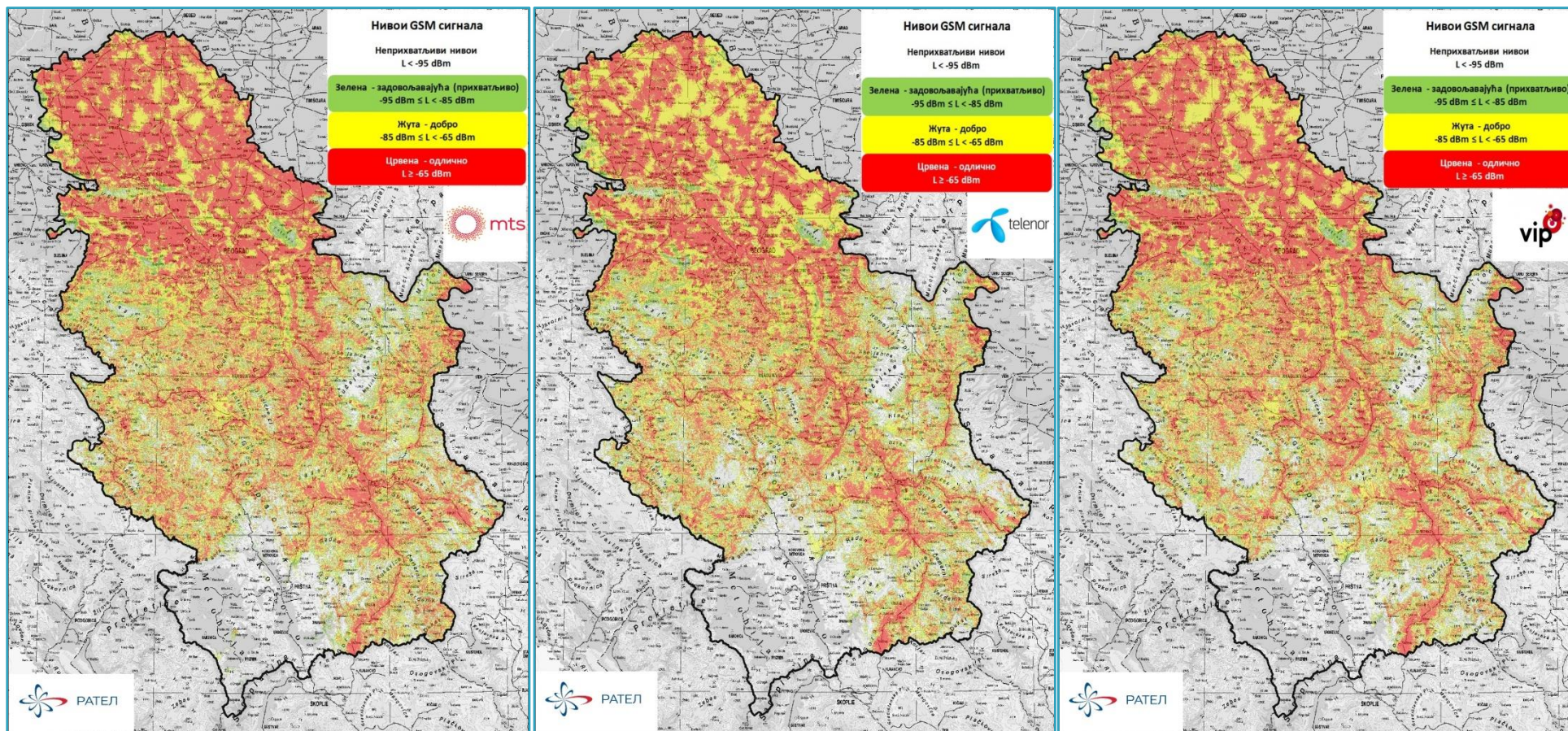
VI				
21.	Број локација са „ <i>indoor</i> “ рипитерима свих технологија	593	264	291
22.	Број локација са „ <i>indoor</i> “ рипитерима само GSM технологијом	75	4	30
23.	Број локација са „ <i>indoor</i> “ рипитерима само UMTS технологијом	275	24	130
24.	Број локација са „ <i>indoor</i> “ рипитерима dual (GSM + UMTS) технологијом	187	209	4
25.	Број локација са „ <i>indoor</i> “ рипитерима само LTE технологијом	3	3	0
26.	Број локација са „ <i>indoor</i> “ рипитерима dual/triple (LTE+GSM/UMTS) технологијом	53	24	127
VII				
27.	Број локација са „ <i>outdoor</i> “ рипитерима (само „ <i>remote</i> “ страна уколико се разликују „ <i>donor</i> “ и „ <i>remote</i> “ страна)	18	20	0
VIII				
28.	Број WiFi локација	1229	15	0
29.	Број „ <i>indoor</i> “ WiFi локација	438	0	0
30.	Број „ <i>outdoor</i> “ WiFi локација	545	14	0
31	Број WiFi локација које су комбинација „ <i>indoor</i> “ и „ <i>outdoor</i> “	246	1	0

IX				
32.	Број GSM900 базних радио-станица	2111	2118	1336
33.	Број GSM1800 базних радио-станица	172	53	1311
34.	Број UMTS900 базних радио-станица	32	2102	6
35.	Број UMTS2100 базних радио-станица	2608	1859	2087
36.	Број LTE800 базних радио-станица	2319	1987	1635
37.	Број LTE1800 базних радио-станица	1123	1221	1232
38.	Број WiFi AP	2825	15	0
39.	Број „indoor“ WiFi AP	1849	1	0
40.	Број „outdoor“ WiFi AP	976	14	0
41.	Број „indoor“ рипитера	841	301	291
42.	Број „outdoor“ рипитера	18	21	0
X				
43	Број активних локација са базним станицама мобилне телефоније које су повезане оптичким системом преноса (Optic to the Base-stations)	1432	654	540
44	Број активних локација са базним станицама мобилне телефоније које су повезане једном радио-релејном везом до тачке са оптичким системом преноса	864	834	636
45	Број активних локација са базним станицама мобилне телефоније које су повезане са две и више радио-релејних веза до тачке са оптичким системом преноса	404	671	930

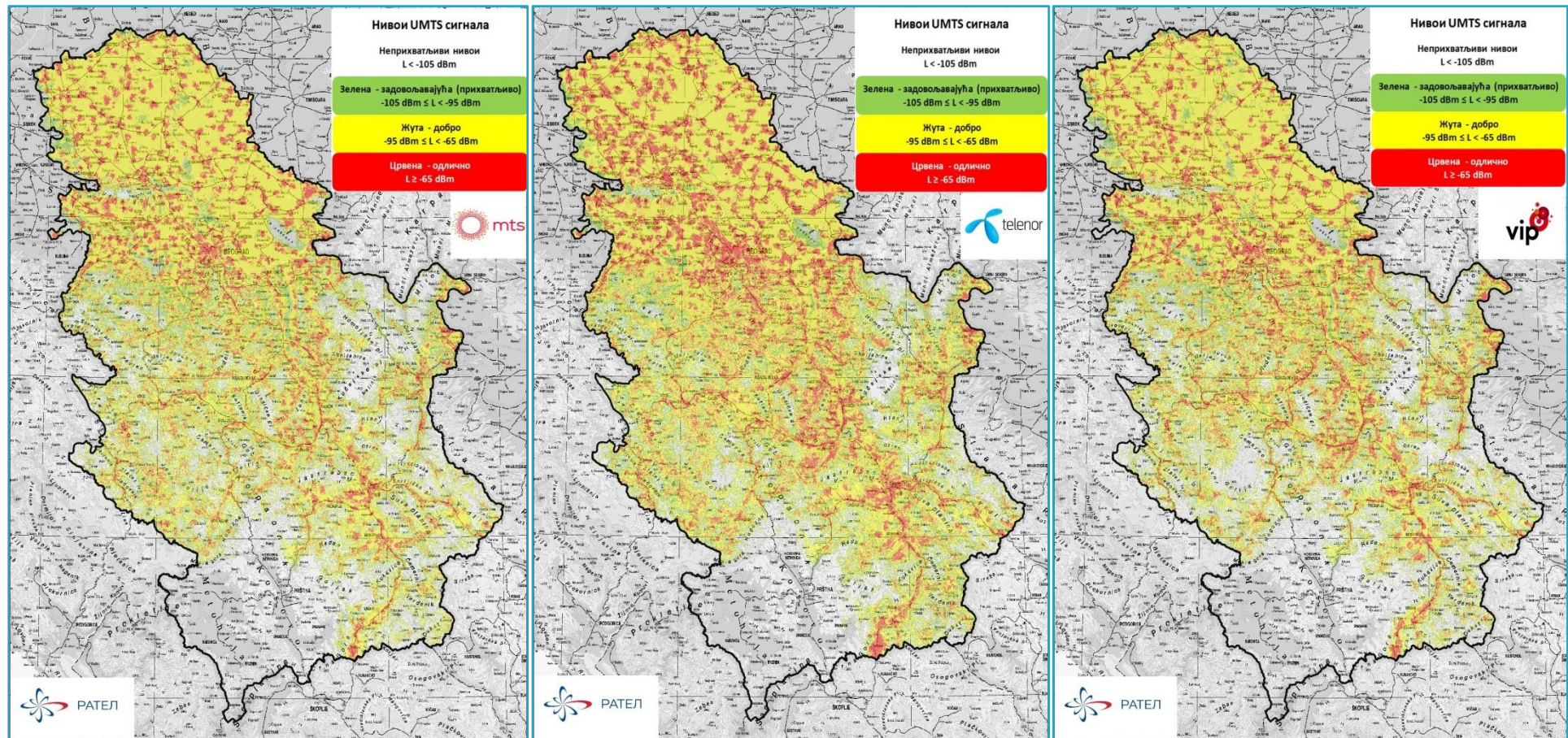
Табела 2 - Упоредни приказ покривености територије и становништва по технологијама GSM/UMTS/LTE изражен у процентима (%).

Назив	Preduzeće za telekomunikacije Telekom Srbija akcionarsko društvo, Beograd	TELENOR D.O.O. BEOGRAD	VIP MOBILE DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)
Процент покривености територије сигналом GSM мреже	91.16 %	86.40 %	88.01 %
Процент покривености становништва сигналом GSM мреже	99.16 %	98.64 %	98.91 %
Процент покривености територије сигналом UMTS мреже	76.60 %	87.95 %	74.94 %
Процент покривености становништва сигналом UMTS мреже	96.59 %	98.88 %	96.54 %
Процент покривености територије сигналом LTE мреже	78.99 %	72.31 %	72.86 %
Процент покривености становништва сигналом LTE мреже	96.86 %	95.89 %	95.65 %

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.

