

До:

Агенција за електронски комуникации

г-дин Јонче Гроздановски,
Раководител на сектор за контрола и мониторинг на радиофреквенции

Кеј Димитар Влахов бр.21
1000 Скопје

Извештај за параметри за квалитет на јавни комуникациски услуги на Македонски Телеком АД Скопје за четвртиот квартал 2017 година (Q4 2017)

Согласно Прилог 2 од Правилникот за параметрите за квалитет на јавните електронски комуникациски услуги, начинот и постапката за вршење на контрола и мерење, содржината, формата и начинот на објавување на информации во врска со квалитетот на јавните електронски комуникациски услуги (Сл. В. на РМ бр. 55/2017) (понатаму: Правилникот), во продолжение на овој допис Македонски Телеком АД Скопје (понатаму: Македонски Телеком) доставува податоци на измерени вредности на параметрите за квалитет на јавни мобилни комуникациски услуги преку радиокомуникациска мрежа за четвртиот квартал од 2017 година (Q4 2017).

Параметар	Дефиниција	Q4 2017		
			Територија [%]	Популација [%]
1. Покриеност со мрежа	Дефинирани нивоа на сигнал на мрежа од страна на операторот. Гранични вредности при кои смета покриеност со мрежа се: GSM: RxLev > -105 dBm RxQual < 4 UMTS: CPICH RSCP > -105 dBm и CPICH Ec/No > -12 dBm При висина на приемник помеѓу 1,7m и 3m	GSM, RxLev [dBm]	Територија [%]	Популација [%]
		Rxlev > -85dBm	78.43	97.39
		-95 dBm < Rxlev <= -85 dBm	11.92	1.7
		-110 dBm < Rxlev <= -95 dBm	5.92	0.6
		Rxlev <= -110 dBm	3.73	0.31
		UMTS 2100 MHz, CPICH RSCP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]
		CPICH RSCP > -95 dBm	18.8	75.83
		-105 dBm < CPICH RSCP <= -95 dBm	10.91	7.55
		-115 dBm < CPICH RSCP <= -105 dBm	12.87	6.83
		CPICH RSCP <= -115 dBm	57.42	9.79
		UMTS 900 MHz, CPICH RSCP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]
		CPICH RSCP > -95 dBm	74.15	70.74
		-105 dBm < CPICH RSCP <= -95 dBm	10.88	12.43
		-115 dBm < CPICH RSCP <= -105 dBm	9.02	12.08
		CPICH RSCP <= -115 dBm	5.95	4.75
		UMTS (2100+900) MHz, CPICH RSCP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]
		CPICH RSCP > -95 dBm	79.87	97.43
		-105 dBm < CPICH RSCP <= -95 dBm	10.5	1.41
		-115 dBm < CPICH RSCP <= -105 dBm	5.56	0.83
		CPICH RSCP <= -115 dBm	4.07	0.33

МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД - СКОПЈЕ

Адреса: „Кеј 13-ти Ноември“ број 6, 1000 Скопје, Р. Македонија
Телефон: +389 2 3100 200 | Факс: +389 2 3100 300 | Контакт центар +389 2 122
E-Mail: kontakt@telekom.mk | Internet: www.telekom.mk
ЕМБС 5168660 | Основна главнина МКД 9.583.887.733,00
ISO 9001, ISO 14001 и ISO 27001 сертифицирана компанија

Параметар	Дефиниција	Q4 2017																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>LTE: 800 MHz RSRP [dBm]</th> <th>Територија [%]</th> <th>Популација [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RSRP > -100 dBm</td> <td>69.9</td> <td>95.96</td> </tr> <tr> <td>-110 dBm < RSRP <= -100 dBm</td> <td>11.48</td> <td>2.69</td> </tr> <tr> <td>-115 dBm < RSRP <= -110 dBm</td> <td>4.3</td> <td>0.39</td> </tr> <tr> <td>RSRP < = -115 dBm</td> <td>14.32</td> <td>0.96</td> </tr> </tbody> </table>			LTE: 800 MHz RSRP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]	RSRP > -100 dBm	69.9	95.96	-110 dBm < RSRP <= -100 dBm	11.48	2.69	-115 dBm < RSRP <= -110 dBm	4.3	0.39	RSRP < = -115 dBm	14.32	0.96
		LTE: 800 MHz RSRP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]															
		RSRP > -100 dBm	69.9	95.96															
		-110 dBm < RSRP <= -100 dBm	11.48	2.69															
		-115 dBm < RSRP <= -110 dBm	4.3	0.39															
		RSRP < = -115 dBm	14.32	0.96															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>LTE: 1800 MHz RSRP [dBm]</th> <th>Територија [%]</th> <th>Популација [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RSRP > -100 dBm</td> <td>19.54</td> <td>74.14</td> </tr> <tr> <td>-110 dBm < RSRP <= -100 dBm</td> <td>7.2</td> <td>4.08</td> </tr> <tr> <td>-115 dBm < RSRP <= -110 dBm</td> <td>4.23</td> <td>2.12</td> </tr> <tr> <td>RSRP < = -115 dBm</td> <td>69.03</td> <td>19.66</td> </tr> </tbody> </table>			LTE: 1800 MHz RSRP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]	RSRP > -100 dBm	19.54	74.14	-110 dBm < RSRP <= -100 dBm	7.2	4.08	-115 dBm < RSRP <= -110 dBm	4.23	2.12	RSRP < = -115 dBm	69.03	19.66
		LTE: 1800 MHz RSRP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]															
		RSRP > -100 dBm	19.54	74.14															
		-110 dBm < RSRP <= -100 dBm	7.2	4.08															
		-115 dBm < RSRP <= -110 dBm	4.23	2.12															
		RSRP < = -115 dBm	69.03	19.66															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LTE: (800+1800) MHz RSRP [dBm]</th> <th>Територија [%]</th> <th>Популација [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RSRP > -100 dBm</td> <td>69.91</td> <td>96.54</td> </tr> <tr> <td>-110 dBm < RSRP <= -100 dBm</td> <td>11.92</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>-115 dBm < RSRP <= -110 dBm</td> <td>4.31</td> <td>0.39</td> </tr> <tr> <td>RSRP < = -115 dBm</td> <td>13.86</td> <td>0.97</td> </tr> </tbody> </table>			LTE: (800+1800) MHz RSRP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]	RSRP > -100 dBm	69.91	96.54	-110 dBm < RSRP <= -100 dBm	11.92	2.1	-115 dBm < RSRP <= -110 dBm	4.31	0.39	RSRP < = -115 dBm	13.86	0.97		
LTE: (800+1800) MHz RSRP [dBm]	Територија [%]	Популација [%]																	
RSRP > -100 dBm	69.91	96.54																	
-110 dBm < RSRP <= -100 dBm	11.92	2.1																	
-115 dBm < RSRP <= -110 dBm	4.31	0.39																	
RSRP < = -115 dBm	13.86	0.97																	
2. Процент на неуспешни повици	Неуспешен повик е обид за повик кон валиден број во областа на покривање при што ниту повикот е одговорен ниту пак страната која повикува препознава тон за зафатено или пак тон за свонење на пристапот на повикувачот во период од 30 секунди од моментот кога мрежата ја прима последната цифра од бројот на крајниот претплатник.	((Број на обиди за заземање на сообраќаен канал – број на успешно заземање на сообраќаен канал)/ Број на обиди за заземање на сообраќаен канал) * 100 ETSI EG 202 057- 3	Неуспешни повици за национални и интернационални повици: < 2%	0,27 % (2G) 0,1 % (3G)															
3. Време на воспоставување на повик	Време на воспоставување на повик може да се дефинира како временски интервал од моментот кога испраќа барање за конекција, се додека оној кој го генерира повикот не прими „ALERTING“ дека повикот се воспоставил.	Средна вредност на времето на воспоставување на повик.	Средна вредност на доцнење после бирање на бројот при нормално оптоварување на мрежата: - Мобилна кон мобилна: < 7 s - Мобилна кон фиксна: < 5 s	Мобилна кон мобилна: 4.71 sec Мобилна кон фиксна: 3.1 sec															
4. Одржливост на услугата - Процент на прекинати повици	Процент на повици кои веќе се успешно воспоставени и веќе имаат доделено сообраќаен канал, а се прекинати пред да бидат завршени од крајниот	(Прекинати повици/успешни повици) * 100 [%]	< 2% за време на busy hour; < 1% во текот на целиот месец.	0,49 (2G) ВН: 0,52 (2G) 0,1 (3G) ВН: 0,12 (3G)															

МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД - СКОПЈЕ

Адреса: „Кеј 13-ти Ноември“ број 6, 1000 Скопје, Р. Македонија

Телефон: +389 2 3100 200 | Факс: +389 2 3100 300 | Контакт центар +389 2 122

E-Mail: kontakt@telekom.mk | Internet: www.telekom.mk

ЕМБС 5168660 | Основна главнина МКД 9.583.887.733,00

ISO 9001, ISO 14001 и ISO 27001 сертифицирана компанија

	корисник, а причина е пораното прекинување во мрежата на операторот.			
5. Прекинати повици по базна станица	Податоците се доставуваа во excel табела	(Прекинати повици/успешни повици) * 100 [%]	<= 3 повици од 100 повици по базна станица за време на busy hour.	Податоците ги доставуваме на CD во прилог на овој допис.
6. Пренесени SMS пораки	Број на пренесени SMS пораки за време <= 2 min.	(Број на пренесени SMS пораки за време <= 2 min./вкупен број на пренесени SMS пораки) * 100 [%]	95 %	99.999
7. Брзина на пренос на податоци преку радиокомуникациска мрежа (3G, LTE и 4G)	Средна брзина на пренос на податоци која се постигнува при симнување на одредени фајлови помеѓу операторот и терминалните уреди на корисниците.	Средна брзина на пренос на податоци (апликативно) преку радиокомуникациска мрежа за сите корисници по оператор (Mbps).		2G Uplink (71.9 kbit/s) 2G Downlink (191.3 kbit/s) 3G Uplink (2.830 Mbit/s) 3G Downlink (4.222 Mbit/s) 4G Uplink (5.189 Mbit/s) 4G Downlink (25.875 Mbit/s)
8. Количина на пренесени податоци по технологии (GSM, UMTS и LTE) за секој MNC посебно	Количина на пренесени податоци по поединечни технологии (GSM, UMTS и LTE) за секој MNC посебно			Mobile Data Traffic in [TB] <ul style="list-style-type: none"> • Unknow RAN MOBILE DATA: 291,3246798 • 2G with GPRS: 5,059474853 • 2G with EDGE: 4,174510773 • UMTS: 84,70659029 • LTE: 1009,237527
9. Број на терминални уреди (корисници) во мрежата кои подржуваат LTE технологија за секој MNC посебно				384.569
10. Број на корисници кои ја користеле услугата за пренос на податоци преку LTE технологија за секој MNC посебно.				318.719
11. Просечна количина на пренесени податоци по претплатник по технологија за	Просечна количина на пренесени податоци е вкупната количина на пренесени податоци по технологија/број на претплатници по			Average traffic per subscriber in [kB/subscriber] <ul style="list-style-type: none"> • Unknow RAN MOBILE DATA:

МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД - СКОПЈЕ

Адреса: „Кеј 13-ти Ноември“ број 6, 1000 Скопје, Р. Македонија

Телефон: +389 2 3100 200 | Факс: +389 2 3100 300 | Контакт центар +389 2 122

E-Mail: kontakt@telekom.mk | Internet: www.telekom.mk

ЕМБС 5168660 | Основна главнина МКД 9.583.887.733,00

ISO 9001, ISO 14001 и ISO 27001 сертифицирана компанија



секој MNC одделно.	технологија (за секој MNC одделно)			2162,555254 <ul style="list-style-type: none">• 2G with GPRS: 276,8194054• 2G with EDGE: 282,005657• UMTS: 901,5194026• LTE: 3320,361351
-----------------------	---------------------------------------	--	--	--

Согласно Прилог 3- Методологија за доставување на фајлови за покривање за покривање на радио мрежа – мапи на покривање (map coverage files) од Правилникот, во прилог на овој допис доставуваме CD со мапа на покривање со GSM, UMTS, LTE сигнал на Македонски Телеком со приказ на состојбата на 31.12.2017 година.

Македонски Телеком е на располагање за дополнителни појаснувања.

Со почит,

Директор на Сектор за регулативни и големопродажни прашања
Слободанка Гиевска

Прилог- CD со податоци за:

- прекинати повици по базна станица и
- мапи на покривање со GSM, UMTS и LTE сигнал на Македонски Телеком за Q4 2017

МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД - СКОПЈЕ

Адреса: „Кеј 13-ти Ноември“ број 6, 1000 Скопје, Р. Македонија
Телефон: +389 2 3100 200 | Факс: +389 2 3100 300 | Контакт центар +389 2 122
E-Mail: kontakt@telekom.mk | Internet: www.telekom.mk
ЕМБС 5168660 | Основна главнина МКД 9.583.887.733,00
ISO 9001, ISO 14001 и ISO 27001 сертифицирана компанија