



**ИЗВЕШТАЈ ЗА СОСТОЈБАТА НА КВАЛИТЕТ НА ЈАВНИ ЕЛЕКТРОНСКИ
КОМУНИКАЦИСКИ УСЛУГИ ОБЕЗБЕДЕНИ ПРЕКУ ЈАВНИ ЕЛЕКТРОНСКИ
КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ ЗА НАСЕЛЕНО МЕСТО
-БИТОЛА-**



Подготвено
од
Сектор за контрола и мониторинг на радиофреквенции

- Според Правилникот за параметрите за квалитет на јавните електронски комуникациски услуги, обезбедени преку јавни радиокомуникациски мрежи(Сл. Весник на РМ број 35/2019 и 178/2020), Агенцијата за електронски комуникации ги контролира и мери параметрите за квалитет на јавните електронски комуникациски услуги, и согласно член 12 од овој правилник истите ги објавува на www.komuniciraj.mk.
- Во согласност со динамиката на работа и работните задачи на Секторот за контрола и мониторинг на радиофреквенции, објавувањето на овие податоци го има поделено според населени места/тест рути. Населените места се добиени според податоците кои ги дава Државниот завод за сатистика од последниот попис на население.
- Согласно прилог 5 и прилог 6 од горе наведениот правилник, Агенцијата ги објавува податоците од сопствените мерења за операторите: А1 Македонија ДООЕЛ и Македонски Телеком АД Скопје .

Краток опис на користената опрема за мерење и пост-процесирање:

- Мерењата и мерната опрема ги запазуваат техничките спецификации дефинирани во ETSI TS 102 250;
- Користена е софистицирана опрема инсталирана во специјално мерно возило за симулација на корисничко искуство, односно комбинација од хардверско/софтверско решение за генерирање, анализа и објавување на податоците;
- Методологиите кои се користени за мерење на параметрите за квалитет на јавните електронски комуникациски услуги подетално се објаснети во Прилог 4 (Benchmarking) од Правилникот за параметри за квалитет на јавните електронски комуникациски услуги, обезбедени преку јавни радиокомуникациски мрежи.

Забелешка:

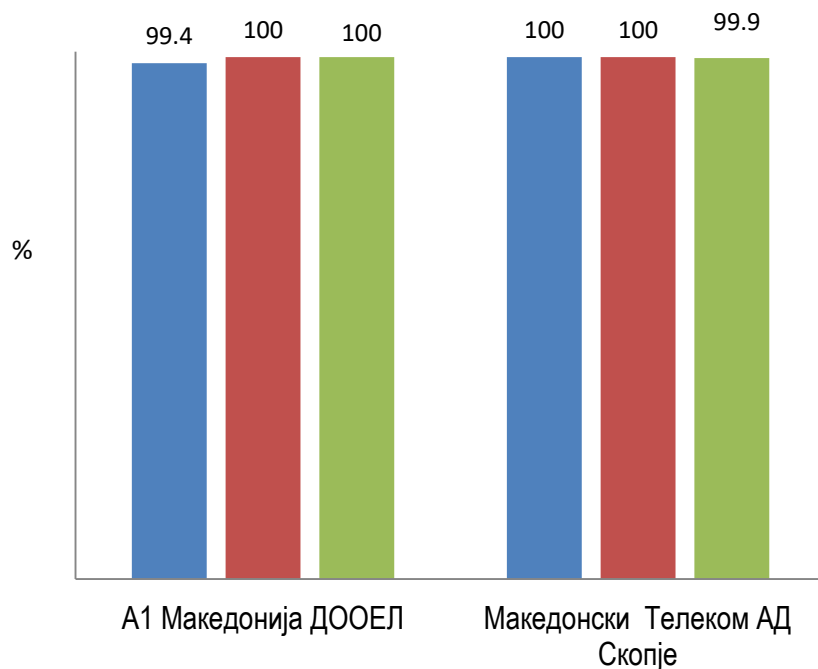
- За генерирање на повик користена е временска рамка од 165 секунди Прилог 4, од наведениот правилник.
 - Податоците за квалитет на говор се добиени при мерења мобилен уред-мобилен уред
 - Во креирањето на пакетска сесија при мерење на квалитет на услуга - пренос на податоци, користен е фајл со големина од 10GB.
 - Задолжителните целни вредности на параметрите во граfiците се однесуваат на националниот извештај

- Во согласот со Правилникот за параметрите за квалитет на јавните електронски комуникациски услуги, обезбедени преку јавни радиокомуникациски мрежи, на следната табела се дадени резултатите, добиени сумарно за време на извршените мерења.
- Периодот кога се вршени мерењата:
 - 16.12.2021, 17.12.2021 и 20.12.2021
- Во следната табела е дадена информација за вкупно реализирани повици по оператор:

Минимален број на повици за населено место Битола	Реализирани повици А1 Македонија ДООЕЛ	Реализирани повици Македонски Телеком АД Скопје
374	729	656

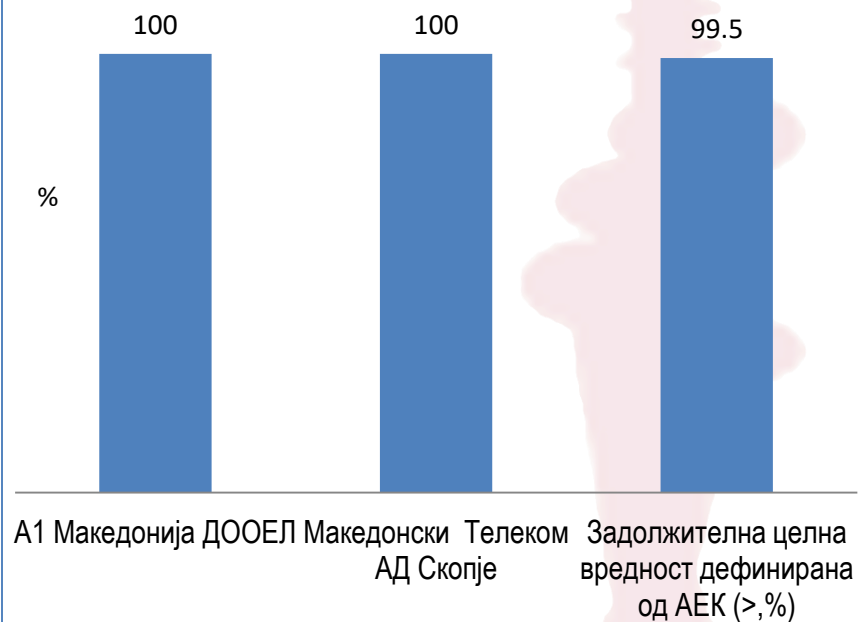
Ниво на мерен сигнал од мобилен уред-скенер

■ GSM ниво (>-95dBm) ■ UMTS ниво (>-105dBm)
 ■ LTE ниво (>-110dBm)



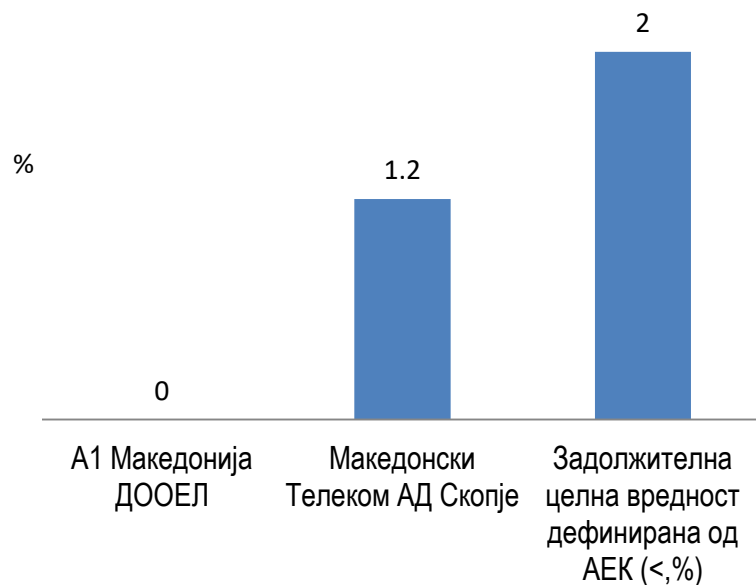
Достапност до мрежа

■ колкав дел од времето мобилниот уред детектира покриеност со сигнал независно од технологијата



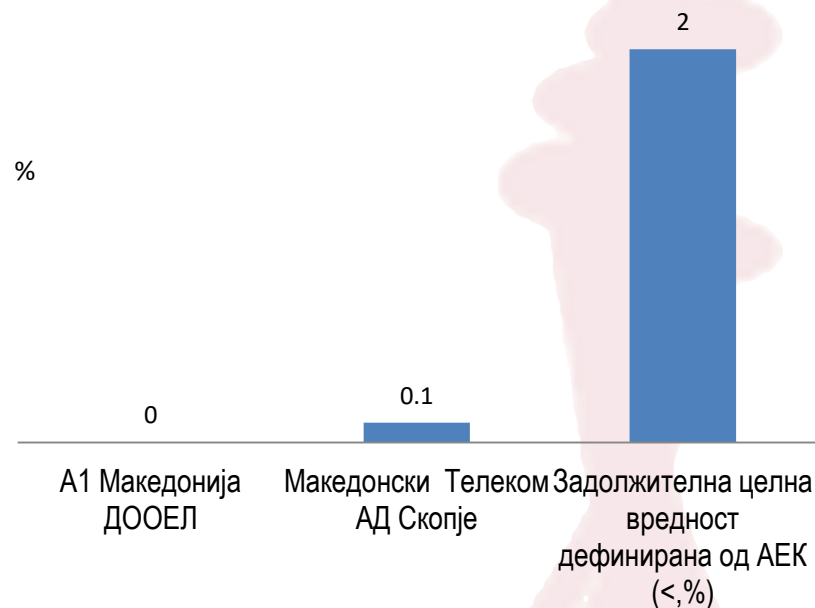
Неуспешни повици

- 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



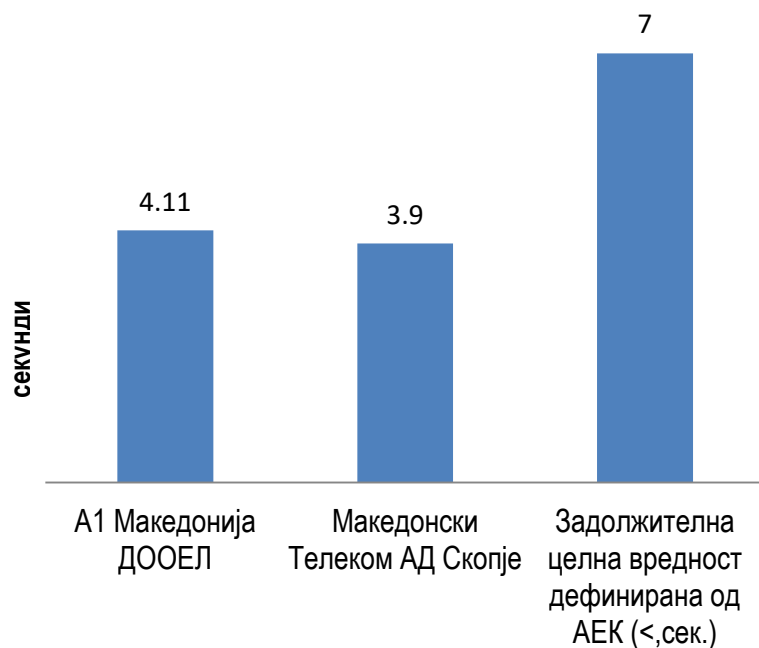
Прекинати повици

- повици кои веќе се успешно воспоставени и веќе имаат доделено сообраќаен канал, а се прекинати пред да бидат завршени од крајниот корисник



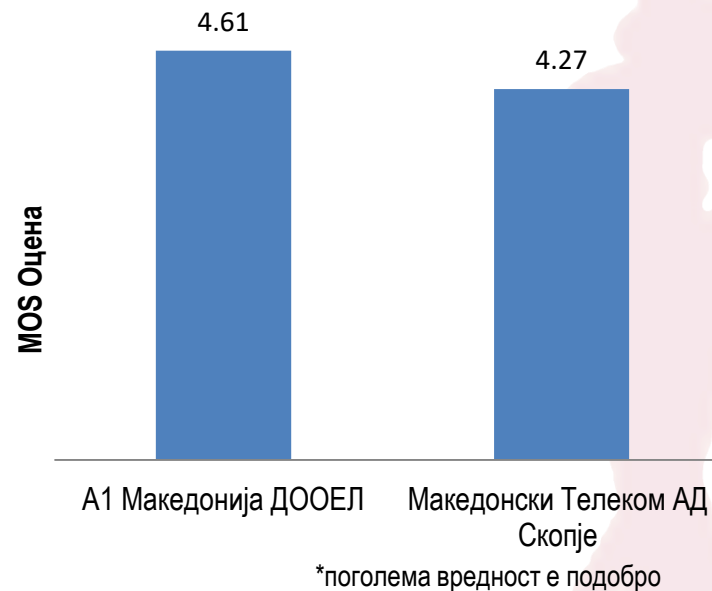
Време на воспоставување на повик

- временски интервал од моментот кога корисникот испраќа барање за конекција, се додека оној кој го генерира повикот не прими "ALERTING" дека повикот се воспоставил



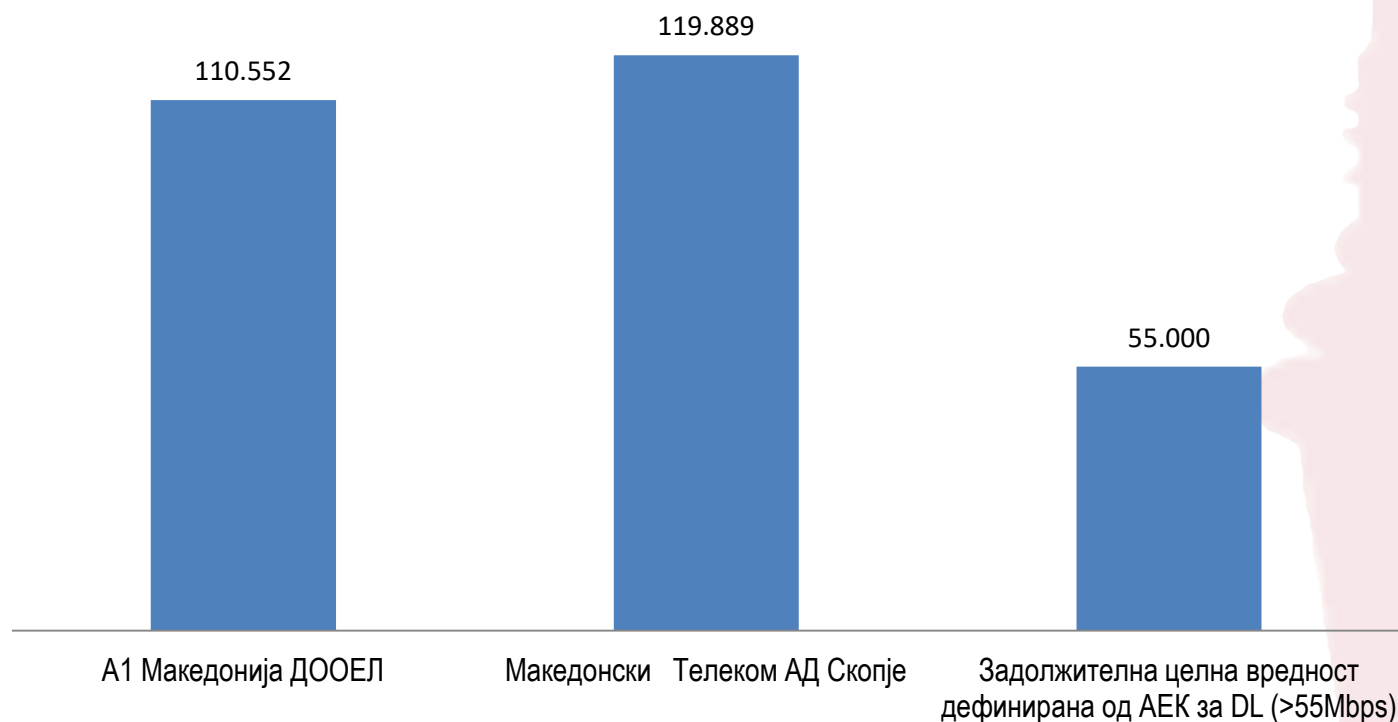
Квалитет на говор

- Се регистрираат MOS оценките кои се добиваат од мерењата во согласност со ITU-P.800



Брзина за пренос на податоци преку радиокомуникациска мрежа комбинирано по технологии (GPRS, EDGE, UMTS и LTE) за населени места изразено во Mbps

■ DL - Симнување на фајл со големина од 10GB



Процент од времето за кое мерните телефони работеле на поединечни технологии (GSM, UMTS и LTE)

■ GSM ■ UMTS ■ LTE

