



# НАЦИОНАЛЕН ИЗВЕШТАЈ ЗА ПАРАМЕТРИ ЗА КВАЛИТЕТ НА ЈАВНИ ЕЛЕКТРОНСКИ КОМУНИКАЦИСКИ УСЛУГИ

НАЦИОНАЛНИ МОБИЛНИ ОПЕРАТОРИ НА  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



## Подготвено од Сектор за контрола и мониторинг на радиофреквенции

- Според 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, Агенцијата за електронски комуникации ги контролира и мери параметрите за квалитет на јавните електронски комуникациски услуги, и согласно член 16 од овој правилник истите ги објавува на [www.komuniciraj.mk](http://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 на Република Македонија од последниот попис на население на Р. Македонија.
- Согласно прилог 6 и прилог 7 од горе наведениот правилник, Агенцијата ги објавува податоците од сопствените мерења по однос параметрите за квалитет на услугите за операторите: ОНЕ.ВИП ДОО Скопје и Македонски Телеком АД Скопје .

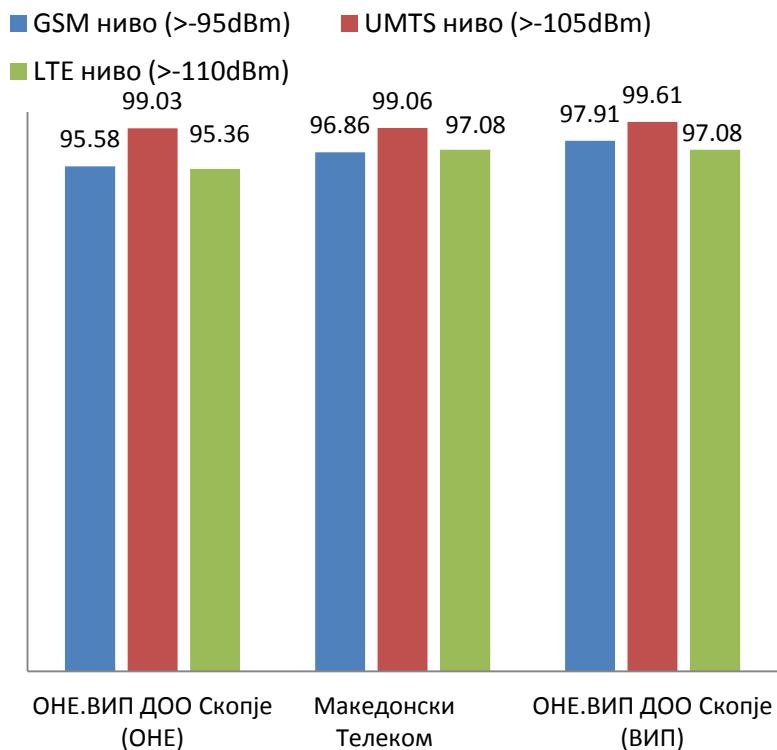
## Краток опис на користената опрема за мерење и пост-процесирање:

- Мерењата и мерната опрема ги запазуваат техничките спецификации дефинирани во ETSI TS 102 250;
- Користена е софистицирана опрема за симулација на корисничко искуство, во комбинација од хардверско/софтверско решение за генерирање, анализа и објавување на податоците;
- Методологиите кои се користени за мерење на параметрите за квалитет на услуги подетално се објаснети во Прилог 5 (Benchmarking) 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.
- Забелешка:
  - За генерирање на повик користено е Сценарио 2 од Прилог 5, од наведениот правилник.
  - Во креирањето на пакетска сесија при мерење на квалитет на услуга - пренос на податоци, користени се фајлови со големина од 1МВ и 5МВ.
  - 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, 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, на следната табела се дадени резултатите, добиени сумарно за време на извршените мерења.
- Периодот кога се вршени мерењата:
  - 06.07.2016-09.12.2016
- Во следната табела е дадена информација за вкупно реализирани повици по оператор:

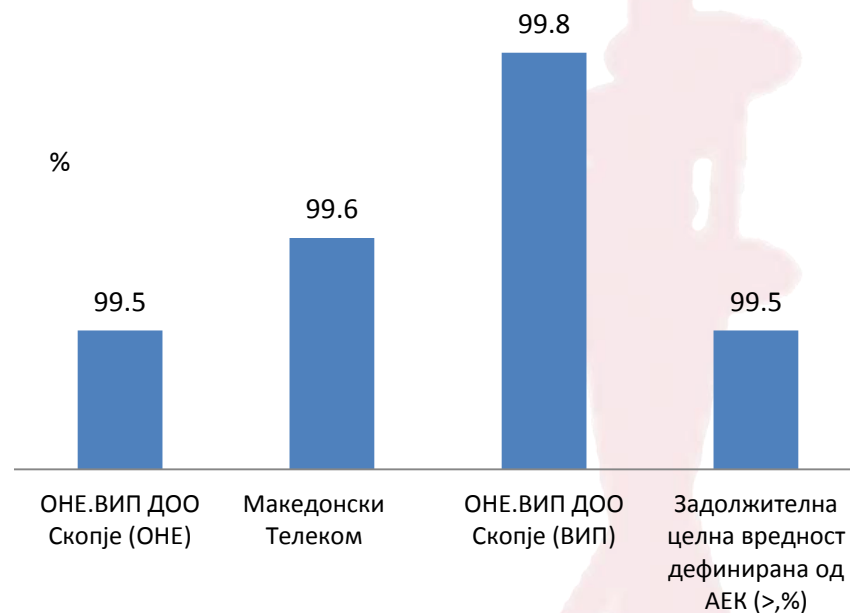
<b>Реализирани повици ОНЕ.ВИП ДОО Скопје (мрежа на ОНЕ)</b>	<b>Реализирани повици Македонски Телеком АД Скопје</b>	<b>Реализирани повици ОНЕ.ВИП ДОО Скопје (мрежа на ВИП)</b>
<b>11706</b>	<b>11753</b>	<b>12385</b>

## Ниво на мерен сигнал од мобилен телефон



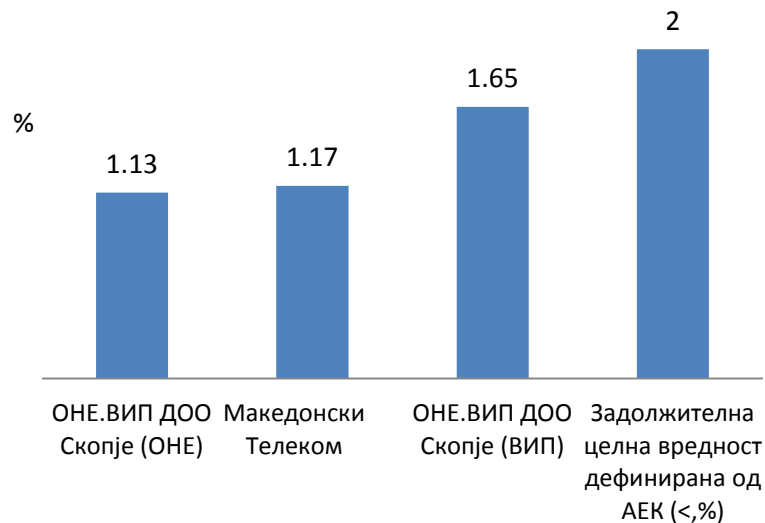
## Достапност до мрежа

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



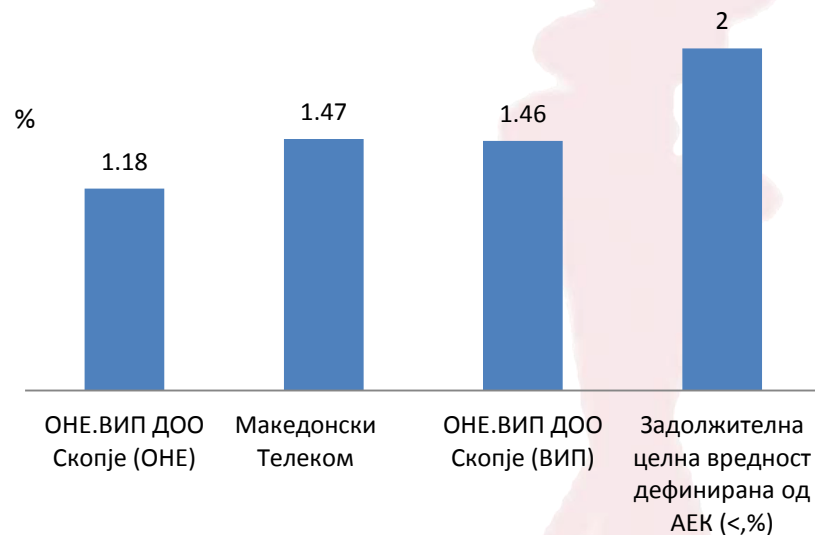
## Неуспешни повици

- 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



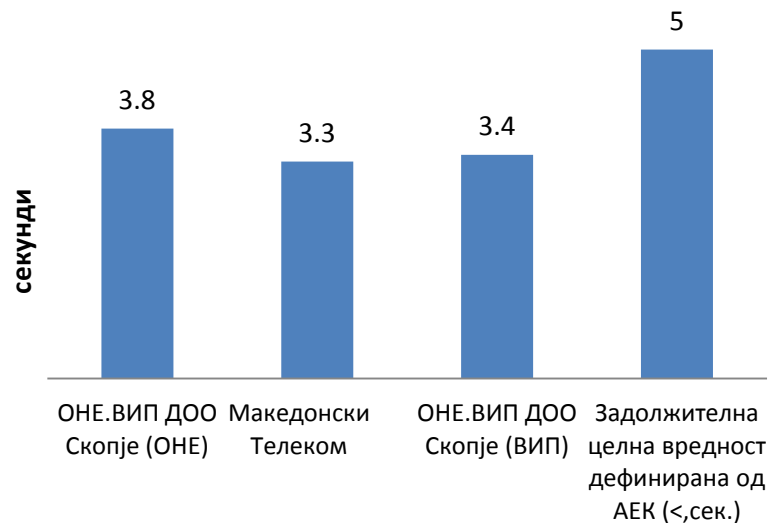
## Прекинати повици

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



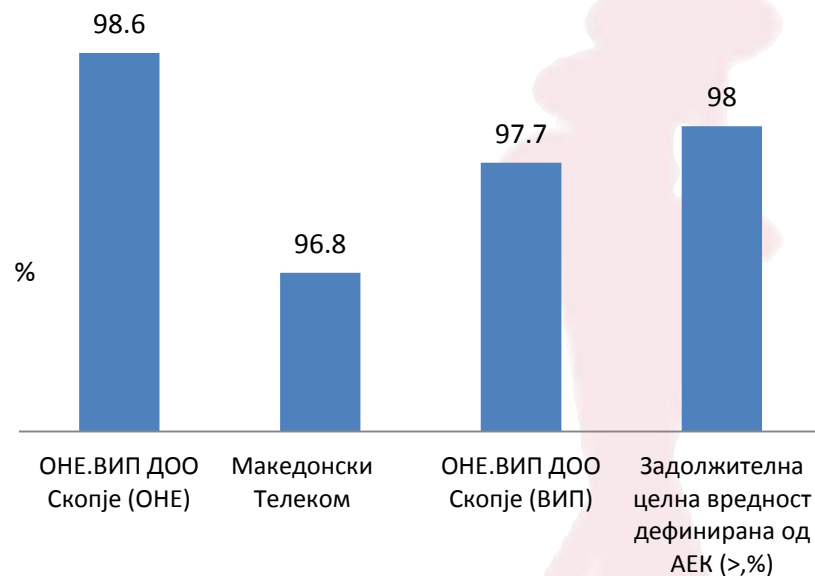
## Време на воспоставување на повик

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



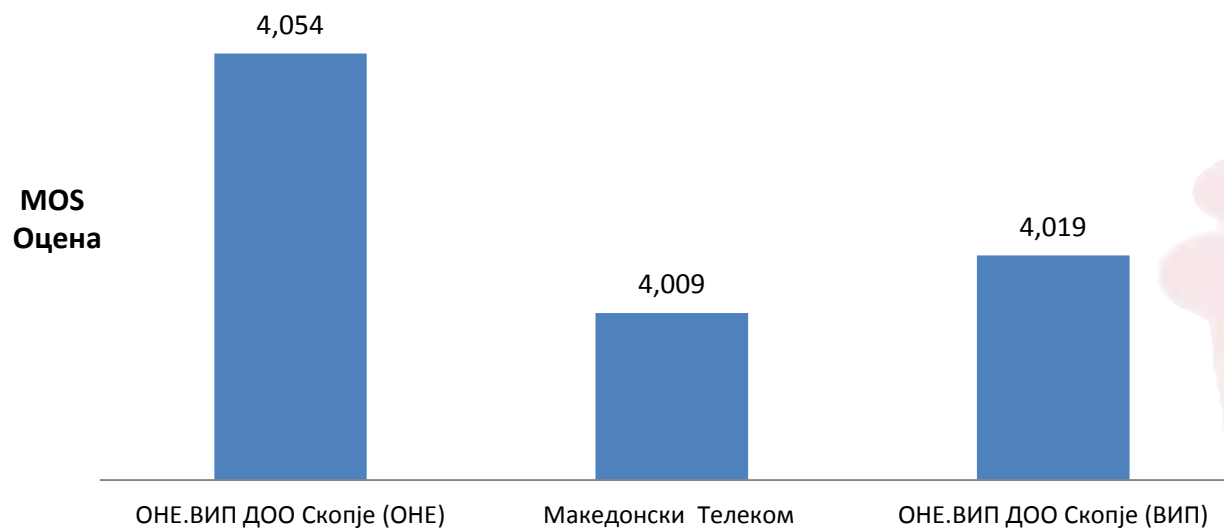
## Пренесени SMS пораки

■ однос на број на коректно пренесени SMS пораки и вкупниот број на испратени SMS пораки



## Квалитет на говор

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

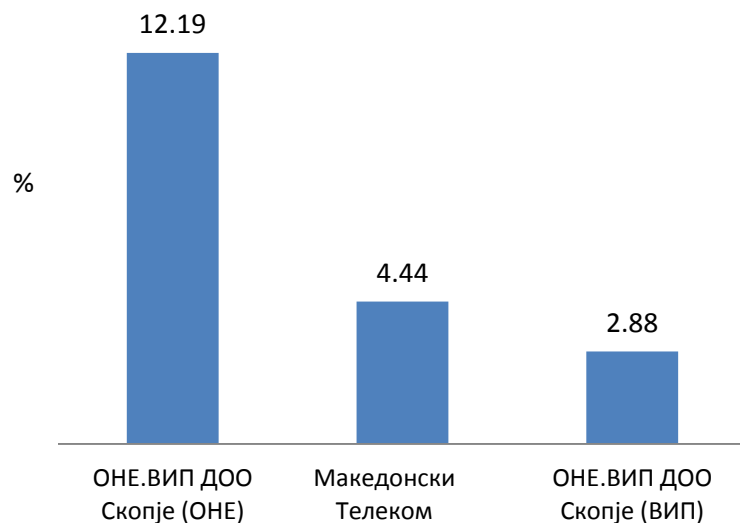


\* поголема вредност е подобро



## Неуспешни обиди за воспоставување на IP конекција со сервер(SAFR)\*

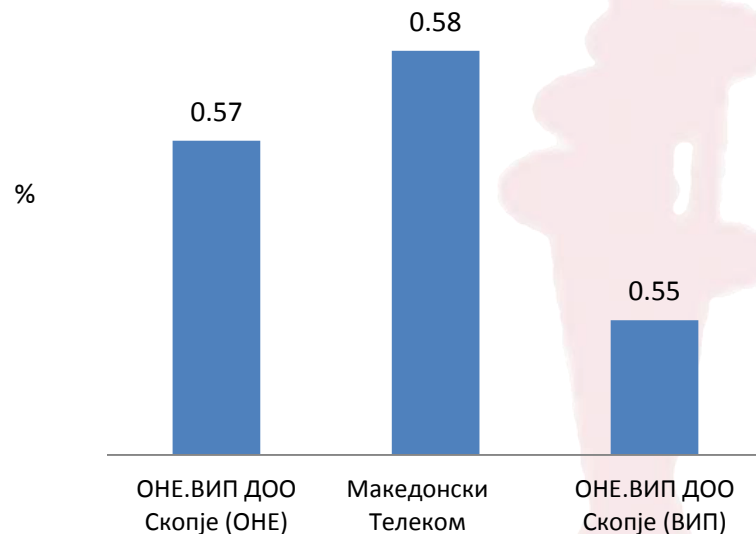
■ веројатност дека претплатник не може да воспостави TCP/IP конекција до сервер кој нуди сервис



\*помала вредност е подобро

## Прекинати сесии на услугата (SSFR)\*

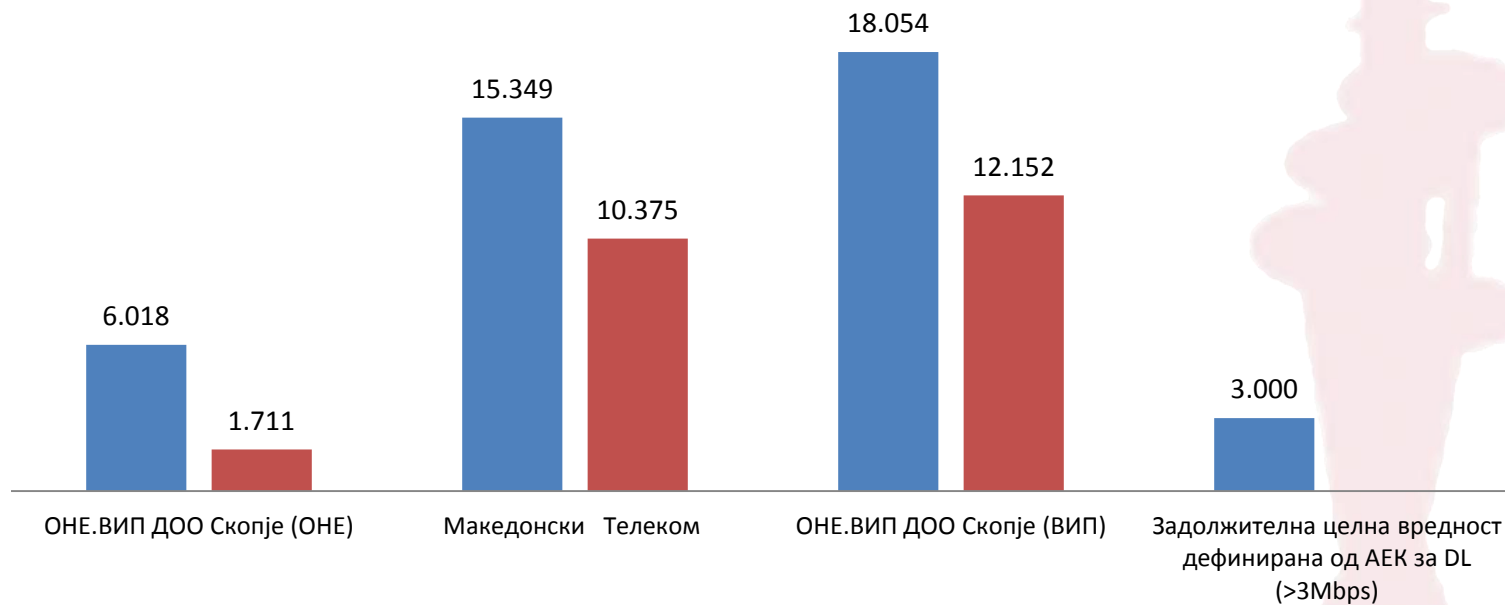
■ однос помеѓу воспоставени сесии и сесии прекинати нè на барање на корисникот



\*помала вредност е подобро

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

■ DL - примање на фајл со големина од 5MB ■ UL - праќање на фајл со големина од 5 MB



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

■ DL - примање на фајл со големина од 1MB

■ UL - праќање на фајл со големина од 1 MB

