



# ИЗВЕШТАЈ ЗА СОСТОЈБА НА КВАЛИТЕТ НА УСЛУГА ЗА НАСЕЛЕНО МЕСТО БИТОЛА

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 статистика на Република Македонија од последниот попис на население на Р. Македонија.
- Согласно прилог 7 од горе наведениот правилник, Агенцијата ги објавува податоците од сопствените мерења по однос параметрите за квалитет на услугите за населено место Битола, за операторите: ОНЕ.ВИП ДОО Скопје и Македонски Телеком АД Скопје.

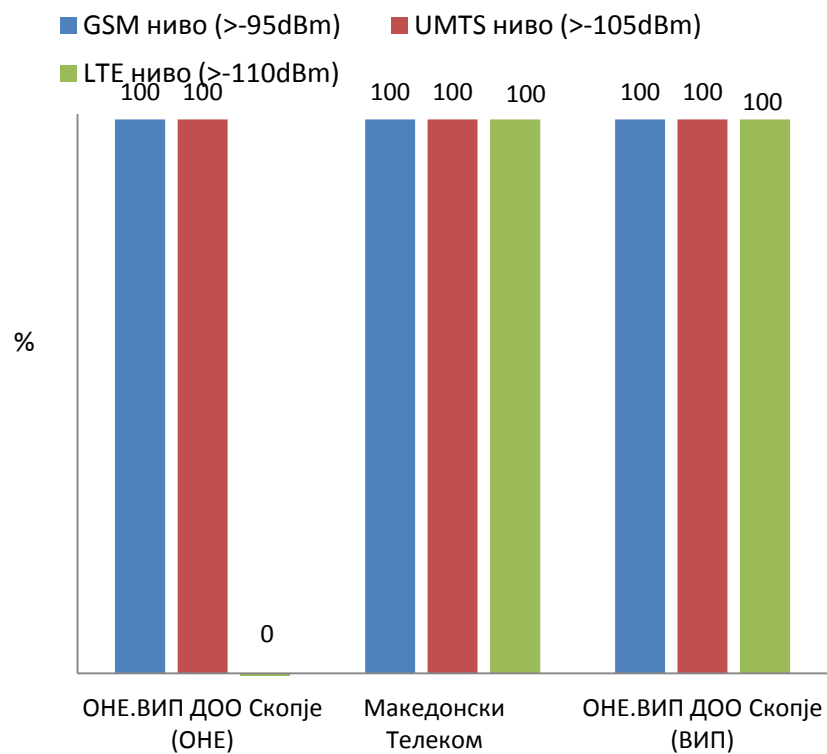
## Краток опис на користената опрема за мерење и пост-процесирање:

- 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, користен е фајл со големина од 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 следните табели се дадени резултатите, добиени сумарно за време на извршените мерења.
- Периодот кога се вршени мерењата:
  - 04.10.2016-05.10.2016
- Распределбата на бројот на генерирани повици дадени во населените места е добиен според пропорционална поделба по однос на густина на население во дадена општина според податоците превземени од податоците кои ги дава Државниот завод за сатистика на Република Македонија.

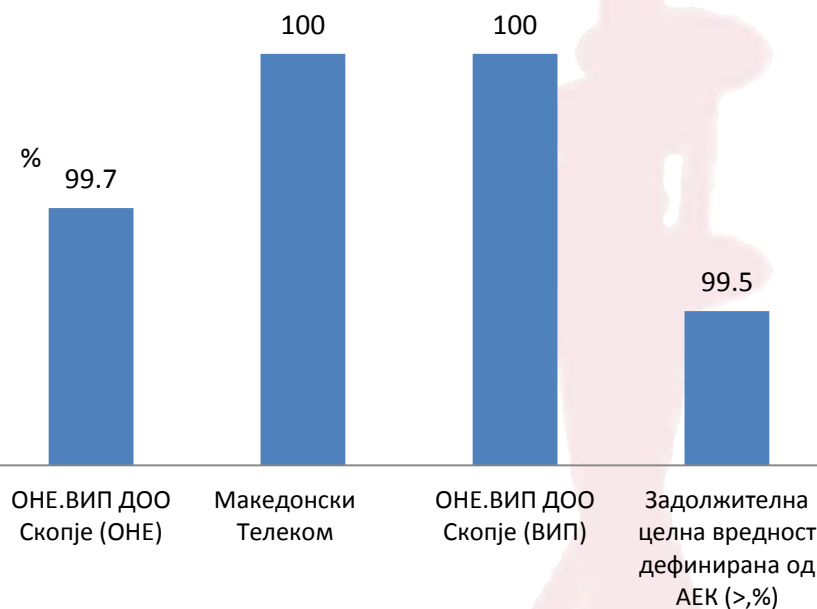
Населено место	Бр. на население	мин. Број на повици	Реализирани повици ОНЕ.ВИП ДОО Скопје (ОНЕ)	Реализирани повици Македонски Телеком	Реализирани повици ОНЕ.ВИП ДОО Скопје (ВИП)
Битола	92905	372	439	471	460

## Ниво на мерен сигнал од мобилен телефон



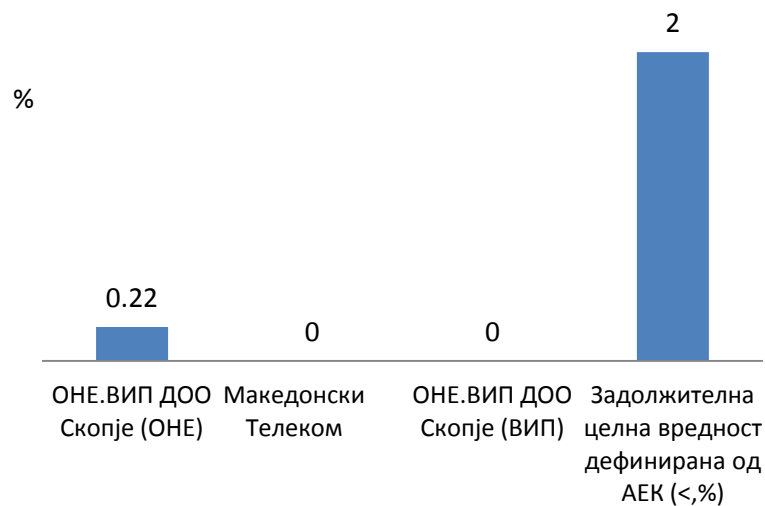
## Достапност до мрежа

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



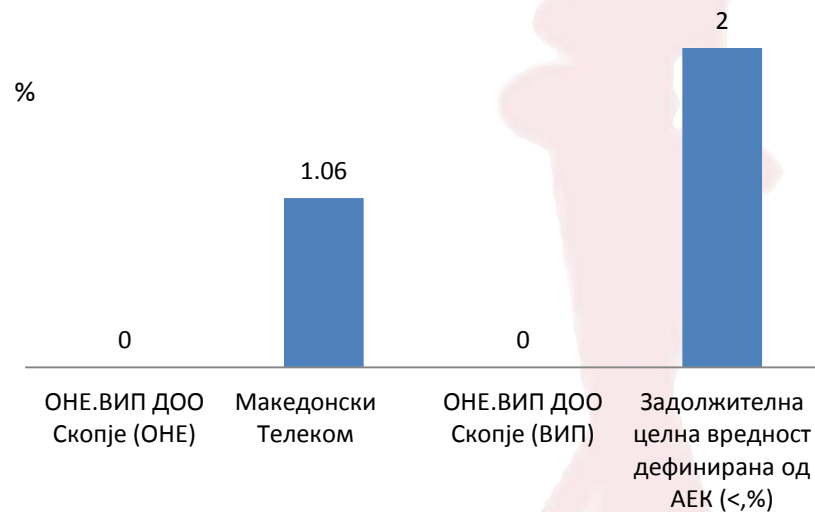
## Неуспешни повици

- 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



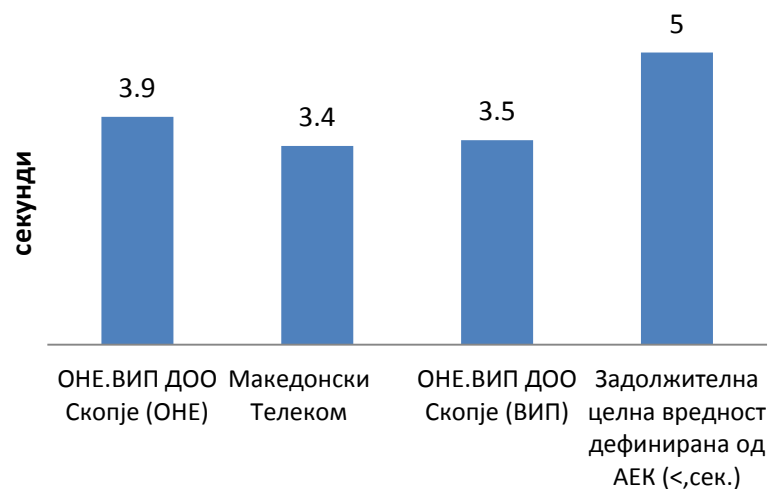
## Прекинати повици

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



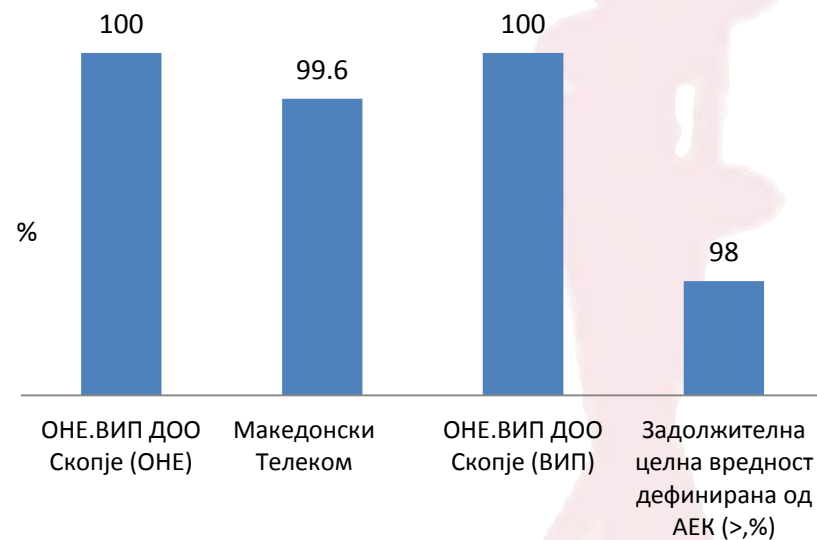
## Време на воспоставување на повик

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



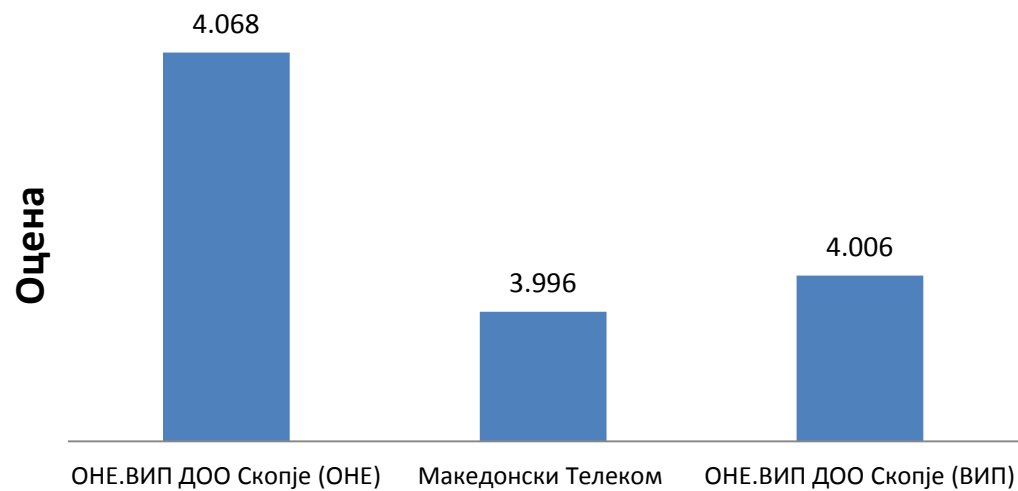
## Пренесени SMS пораки

■ 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-T-P.800

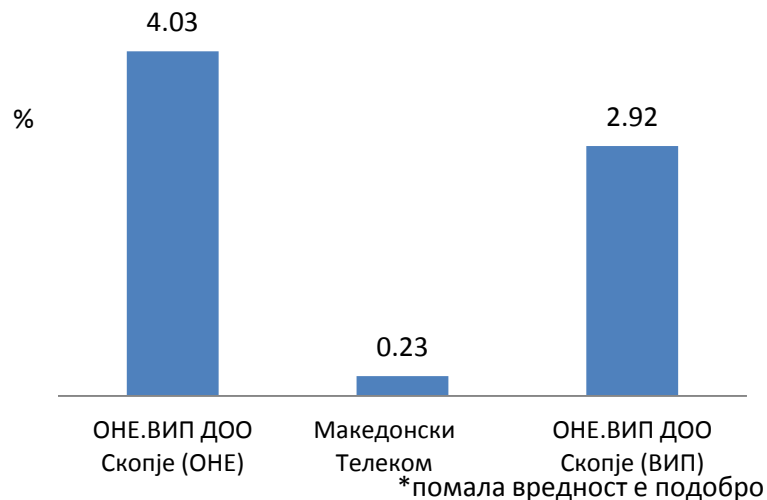


\*поголема вредност е подобро



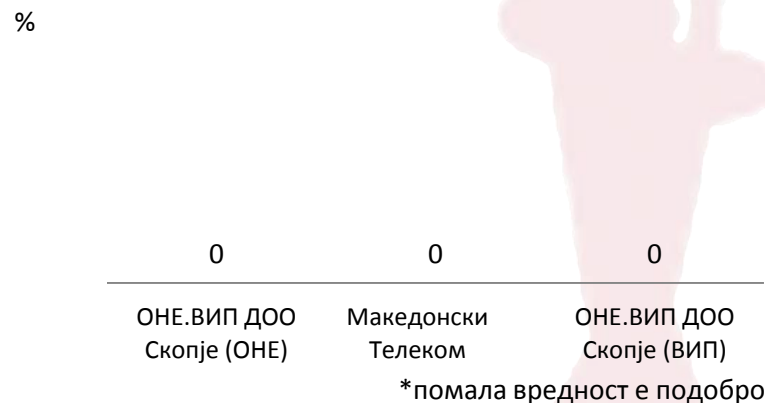
## Неуспешни обиди за воспоставување на IP конекција со сервер(SAFR)\*

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



## Прекинати сесии на услугата (SSFR)\*

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



## 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

