

Одговори на коментари од Македонски Телеком по јавна расправа на предлог Правилник за мерење на параметри за квалитет на јавни електронски комуникациски услуги

1.1 Прилог 2 Табела – Нивоа за GSM

Телеком: Сметаме, дека граничната вредност при која се смета покриеност со GSM мрежа треба да изнесува: $RxLev > -105 \text{ dBm}$. -100 dBm е премногу ригорозен праг, согласно искуствата, и сетирањето во мрежата, комуникацијата е возможна и на -105 dBm .

Параметарот $RxQual < 4$ сметаме дека тој е нерелевантен и треба да се избрише. Имено тој не постоеше во основната верзија на овој правилник (Сл. В на РМ бр. 14/2014 од 29.01.2014).

$CPICH \text{ Ec/No} > -12 \text{ dB}$ - Да се исфрли бидејќи средната колона ја дефинира покриеноста

Одговор на АЕК: Делумно се прифаќа.

Параметарот $RxQual$ се брише.

Параметарот $CPICH \text{ Ec/No}$ се брише.

Граничната вредност за покриеност со GSM сигнал ќе биде -103 dBm и тоа е вредноста на која сеуште може да се воспостави комуникација.

За различните нивоа на квалитетот на GSM сигналот се дефинираат следните вредности:

GSM

Добар: $RxLev > -85 \text{ dBm}$

Прифатлив: $-95 \text{ dBm} < RxLev \leq -85 \text{ dBm}$

Надворешно покривање: $-103 \text{ dBm} < RxLev \leq -95 \text{ dBm}$

Неприфатлив: $RxLev \leq -103 \text{ dBm}$

1.2 Прилог 2 Табела – Нивоа за LTE

Телеком: Да се дефинираат LTE нивоата на сличен начин како што се дефинирани GSM и UMTS нивоата.

Одговор на АЕК: Се прифаќа.

Нивото за квалитетите на UMTS и LTE сигналот дефинирано како “лош сигнал” се заменува со “надворешно покривање”. При утврдувањето на граничните вредности за покриеност по технологија земени се во предвид вредностите на сигналот кои обезбедуваат indoor покриеност за дадената технологија.

За нивоата на LTE се дефинираат следните вредности:

добар $RSRP > -100 \text{ dBm}$,

прифатлив $-110 \text{ dBm} < RSRP \leq -100 \text{ dBm}$,

надворешно покривање $-115 \text{ dBm} < RSRP \leq -110 \text{ dBm}$

и неприфатлив $RSRP \leq -115 \text{ dBm}$

1.3 Прилог 2 Табела - Процент од времето за кое уредите на корисниците работеле во активен мод на поединечни технологии (GSM, UMTS и LTE)

Телеком: МКТ нема техничка можност да ги обезбеди овие податоци преку своите ОСС системи. Единствен начин за мерење на овој параметар е со 'drive measurement' кое ќе го врши АЕК.

Одговор на АЕК: Делумно се прифаќа.

Наместо параметарот "процент од времето за кое уредите на корисниците работеле во активен мод по технологии", ќе се доставува параметарот "количество на пренесени податоци по технологија (GSM, UMTS и LTE)".

1.4 Прилог 3, Прилог 4 Табели - Нивоа за GSM и LTE

Телеком: Сметаме, дека граничната вредност при која се смета покриеност со GSM мрежа треба да изнесува: RxLev > -105 dBm. -100dBm е премногу ригорозен праг, согласно искуствата, и сетирањето во мрежата, комуникацијата е возможна и на -105 dBm.

Да се дефинираат LTE нивоата на сличен начин како што се дефинирани GSM и UMTS нивоата.

Одговор на АЕК: Не се прифаќа.

Се усвојуваат истите нивоа како во точка 1.1 и 1.2.

1.5 Прилог 4 –Квалитет на говор

Телеком: Ве молиме да се допрецизира методологијата на мерење на квалитет на говор.

Според нашите согледувања на резултатите од мерењата на мрежата извршени од специјализирани фирми, највисоките оценки во мерењата се 4, 2 за WB AMR.

Мерењата на АЕК се однесуваат за NB audio, вообичаено се околу 4.

Дали MOS оценките кои се добиваат од мерењата во согласност со ITU-T_P.800 MOS скала според G.107, го подразбира и системот кој го користи АЕК за снимање на MOS и се базира на POLQA алгоритмот Perceptual Objective Listening Quality Assessment (ITU-T Rec. P.863) за добивање на MOS-LQO оценување?

Одговор на АЕК:

Оценка MOS – Mean Opinion Score – ITU го дефинира како вредности на предефинирана скала, според која субјектот (дедицирана личност) врши оценување според негово мислење за перформансите на трансмисија преку телефонски систем како за конверзација така и за слушање на говорен материјал.

Системот кој го користи АЕК за снимање на MOS се базира на POLQA алгоритам. Perceptual Objective Listening Quality Assessment (ITU-T Rec. P.863) за добивање на MOS-LQO оценување.

MOS-LQO – претставува објективно оценување на квалитетот на говор, а оценувањето се врши со генерирање на повици и снимање на MOS-LQO вредностите.

Повици се генерирани со користење на NemoOutdoor апликативно решение за мерење на квалитет на говор користејќи POLQA алгоритам.

За генерирање на повик се користи сценариото од „Методологија за мерење на квалитет на услуга-пренос на говор“, се користат 3 телефонски апарати, со апликација за комуникација и споредување на говор Nemo

Media Router и Nemo Voice Server, со можност за меѓусебно комуницирање, сè со цел снимање и репродуцирање на MOS-LQO вредности.

Квалитетот на говор се мери во правец:
мобилен уред – сервер (појдовна насока);
или мобилен уред-мобилен уред;

Се воспоставува повик mobile to fix или mobile to mobile, се снимаат MOS-LQO вредностите во двете насоки:
Корисничка страна – мобилен уред(појдовна насока) – оценка добиена од страна на NMR кај мобилниот уред.

1.6 Прилог 4 Табела – Пренос на податоци, Брзина за пренос на податоци преку јавна мобилна комуникациска мрежа (GSM, UMTS и LTE).

Телеком: Сметаме дека треба да се овозможи користење на HTTP сервер доколку операторите можат да го обезбедат. На тој начин ќе се обезбеди пореално корисничко исуство.

Одговор на АЕК: Делумно се прифаќа.

АЕК ќе ги мери следните параметри при воспоставување на HTTP конекција:

- Процент на неуспешни обиди за воспоставување на HTTP конекција во дојдовна насока
- Процент на прекинати сесии на услугата при воспоставена HTTP конекција во дојдовна насока

Методологијата за наведените параметри ќе биде следната:

Benchmarking

- Се мерат сите оператори паралелно.
- Се мери брзината на пренос на податоци која се постигнува при симнување на тест фајлови помеѓу операторот и терминалниот уред.
- Време на воспоставување на конекција е 30 секунди.
- Паузата помеѓу две последователни пакетски сесии изнесува 15 сек.
- Се врши мерење на брзина на пренос на податоци во дојдовна насока(downlink)на апликативно ниво преку радиокомуникациска мрежа, користејќи HTTP протокол, на тест фајлови кои се поставени на HTTP сервер:
- Тест фајлот е со големина од 5MB за мерење по населени места.
- Тест фајлот е со големина од 1MB за тест рути.
- Помеѓу секој трансфер на тест фајл во една сесија има пауза од 5 сек.
- Временскиот прозорец се состои од време на воспоставување на конекција+зададено време за симнување на фајл. Временскиот прозорец ќе изнесува 90секунди.

Задолжителна целна вредност ќе важи за параметарот Брзина за пренос на податоци преку јавна мобилна комуникациска мрежа (GSM, UMTS и LTE) преку FTP протокол.

Методологијата за наведените параметри ќе биде следната:

Методологија за мерење на Брзина за пренос на податоци преку јавна мобилна комуникациска мрежа (GSM, UMTS и LTE) преку FTP протокол:

- Benchmarking

- Се мерат сите оператори паралелно
- Се врши воспоставување на пакетска сесија, се мери брзината на пренос на податоци која се постигнува при симнување на одреден тест фајл помеѓу операторот и терминалниот уред. Се врши мерење на брзина на пренос на податоци на апликативно ниво преку јавна мобилна комуникациска мрежа, користејќи FTP протокол
- За мерења на брзина на пренос на податоци користејќи FTP протокол се користи сервер со IP адреса на страната на операторот или сервер на АЕК со фолдер во кој има поставено фајл од 1GB, односно за сценарио за симнување на фајл (download) и поставен фајл од 1GB мерната опрема за сценарио за прикачување на фајл (uplink)
- За симнување и прикачување на тест фајлот ќе се користи временска рамка од 15 секунди
- За симнување на тест фајлот ќе се користи временска рамка од 15 секунди
- За прикачување на тест фајлот ќе се користи временска рамка од 15 секунди
- Паузата помеѓу две последователни пакетски сесии (download /upload) изнесува 15 секунди
- Време на воспоставување на пакетска сесија е 30 секунди
- Терминалните уреди ќе вршат мерење на параметарот средна брзина за пренос на податоци (апликативно ниво) преку јавна мобилна комуникациска мрежа (GSM, UMTS и LTE) паралелно со терминалните уреди кој ќе прават повици се до исполнување на условот за минимален број на повици посебно за населени места и рути.
- Временскиот прозорец се состои од време на воспоставување на конекција+зададено време за симнување на фајл. Временскиот прозорец ќе изнесува 45 секунди.

Член 11 ќе се надополни до точка 4 која ќе гласи:

Операторот е должен да обезбеди функционалност на FTP/HTTP серверите за пренос на податоци и да врши одржување на истите со цел да се овозможи непречена работа при вршење на мерењата од страна на АЕК. АЕК ќе ги информира операторите за почетокот на мерењата за креирање на Национален извештај.

1.7 Прилог 5 Методологии Методологии

Телеком: Сметаме дека методологијата треба подобро да се објасни. Подоле се некои нејаснотии за истата. Ве молиме да се допрецирира во кои услови ќе се користи комбинација на методологиите.

Одговор на АЕК: При Benchmarking мерењата параметрите поврзани со говор ќе бидат мерени со посебни мобилни уреди, исто така параметрите за пренос на податоци ќе бидат мерени на посебни мерни уреди. Комбинација од говор и пренос на податоци нема да се прави на еден мерен уред при Benchmarking мерењата.

– Методологија за мерење на квалитет на услуга-пренос на говор

Телеком: Колкаво време изнесува прозорецот? Паузата е во зависност од должината на прозорецот. Колку повици има во еден прозорец? Сметаме дека треба да остане подолга пауза помеѓу два повика од мин.20 сек.

Одговор на АЕК: Предлогот за продолжување на паузата не се прифаќа. Прозорецот е дефиниран на следниот начин: време на воспоставување на повик + траење на повик + пауза помеѓу повиците. Времето на воспоставување на повик зависи од повик до повик и ќе биде максимум 30 сек. Ако не се воспостави повик за ова време системот ќе забележи неуспешен повик се прави пауза од 10 сек и прозорецот завршува. Потоа се активира нов прозорец и постапката се повторува. Доколку при успешно воспоставен повик, повикот се прекини од страна на мерената мрежа, тогаш се активира пауза од 10 сек и прозорецот завршува, а системот забележува прекинат повик. Прозореците се повторуваат цело време додека се врши мерењето. Така да се прави еден обид за повик по прозорец, а минималниот број на повици е дефиниран во Прилог 7 за сите населени места со повеќе од 15000 жители.

Од погоре изнесеното произлегува дека должината на прозорецот е променлива и ќе зависи од должината на поединечните настани кој го дефинираат прозорецот. На пример ако повикот се воспостави за 2 сек. и ако повикот се одржи за цело време на “ траење на повик“ прозорецот ќе биде 2сек. + 120сек. + 10сек.= 132сек. Единствено само паузата е со константно времетраење без разлика од исходот.

– Покренат спор од претплатници или крајни корисници

Телеком: Треба да се наведе времетрањето на прозорецот.

Одговор на АЕК: Прозорецот е дефиниран на следниот начин: време на воспоставување на повик + траење на повик + пауза помеѓу повиците. Времето на воспоставување на повик зависи од повик до повик и ќе биде максимум 30 сек. Ако не се воспостави повик за ова време системот ќе забележи неуспешен повик се прави пауза од 10 сек и прозорецот завршува. Потоа се активира нов прозорец и постапката се повторува. Доколку при успешно воспоставен повик, повикот се прекини од страна на мерената мрежа, тогаш се активира пауза од 10 сек и прозорецот завршува, а системот забележува прекинат повик. Прозореците се повторуваат цело време додека се врши мерењето.

Од погоре изнесеното произлегува дека должината на прозорецот е променлива и ќе зависи од должината на поединечните настани кој го дефинираат прозорецот. На пример ако повикот се воспостави за 2 сек. и ако повикот се одржи за цело време на “ траење на повик“ прозорецот ќе биде 2сек. + 90сек. + 10сек.= 102сек. Единствено само паузата е со константно времетраење без разлика од исходот.

Мерењето не треба да биде пократко од 2 часа.

- Методологија за мерење на квалитет на услуга-Пренос на податоци
Покренат спор од претплатници или крајни корисници

Телеком: Сметаме дека треба да се овозможи користење на http сервер доколку операторите можат да го обезбедат. На тој начин ќе се обезбеди пореално корисничко искуство.

Одговор на АЕК: Делумно се прифаќа.

АЕК ќе ги мери следните параметри при воспоставување на HTTP конекција:

- Процент на неуспешни обиди за воспоставување на HTTP конекција во дојдовна насока
- Процент на прекинати сесии на услугата при воспоставена HTTP конекција во дојдовна насока

Методологијата за наведените параметри ќе биде следната:

Benchmarking

- Се мерат сите оператори паралелно.
- Се мери брзината на пренос на податоци која се постигнува при симнување на тест фајлови помеѓу операторот и терминалниот уред.
- Време на воспоставување на конекција е 30 секунди.
- Паузата помеѓу две последователни пакетски сесии изнесува 15 сек.
- Се врши мерење на брзина на пренос на податоци во дојдовна насока(downlink)на апликативно ниво преку радиокомуникациска мрежа, користејќи HTTP протокол, на тест фајлови кои се поставени на HTTP сервер:
- Тест фајлот е со големина од 5MB за мерење по населени места.
- Тест фајлот е со големина од 1MB за тест рути.
- Помеѓу секој трансфер на тест фајл во една сесија има пауза од 5 сек.
- Временскиот прозорец се состои од време на воспоставување на конекција+зададено време за симнување на фајл. Временскиот прозорец ќе изнесува 90секунди.

Задолжителна целна вредност ќе важи за параметарот Брзина за пренос на податоци преку јавна мобилна комуникациска мрежа (GSM, UMTS и LTE) преку FTP протокол.

Методологијата за наведените параметри ќе биде следната:

Методологија за мерење на Брзина за пренос на податоци преку јавна мобилна комуникациска мрежа (GSM, UMTSи LTE) преку FTP протокол:

- Benchmarking
 - Се мерат сите оператори паралелно
 - Се врши воспоставување на пакетска сесија, се мери брзината на пренос на податоци која се постигнува при симнување на одреден тест фајл помеѓу операторот и терминалниот уред. Се врши мерење на брзина на пренос на податоци на апликативно ниво преку јавна мобилна комуникациска мрежа, користејќи FTP протокол
 - За мерења на брзина на пренос на податоци користејќи FTP протокол се користи сервер со IP адреса на страната на операторот или сервер на АЕК со фолдер во кој има поставено фајл од 1GB, односно за сценарио за симнување на фајл (download)
 - За симнување и прикачување на тест фајлот ќе се користи временска рамка од 15 секунди
 - За симнување на тест фајлот ќе се користи временска рамка од 15 секунди
 - За прикачување на тест фајлот ќе се користи временска рамка од 15 секунди

- Паузата помеѓу две последователни пакетски сесии (download) изнесува 15 секунди
- Време на воспоставување на пакетска сесија е 30 секунди
- Терминалните уреди ќе вршат мерење на параметарот средна брзина за пренос на податоци (апликативно ниво) преку јавна мобилна комуникациска мрежа (GSM, UMTS и LTE) паралелно со терминалните уреди кој ќе прават повици се до исполнување на условот за минимален број на повици посебно за населени места и рути.
- Временскиот прозорец се состои од време на воспоставување на конекција+зададено време за симнување на фајл. Временскиот прозорец ќе изнесува 45 секунди.
- Бројот на сесии кои се мерат ќе биде минимум 50.

1.8 Методологија за мерење на квалитет на услуга-квалитет на говор.

Телеком: Со оваа методологија не се обезбедува реална оценка за вистинскиот квалитет на говор што го нудат мобилните оператори. Преку 80% од говорниот сервис се однесува на mobile to mobile комуникација. Само со мерна методологија mobile to mobile се обезбедува реална оценка за квалитетот на говор.

Одговор на АЕК:

Во моментот мерењето на параметарот за квалитет на говор се врши преку “mobile to fix” комуникација но АЕК прави напори за да се овозможи мерење на параметарот за квалитет на говор преку “mobile to mobile” комуникација. Пред почетокот на кампањата за мерење на параметрите за квалитет ќе се објави методологијата за мерење со цел да се овозможи принцип на мерење под еднакви услови поради можност за споредба на добиените резултати.