



100 Vjet Pavarësi

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
AUTORITETI I KOMUNIKIMEVE ELEKTRONIKE DHE POSTARE
-Këshilli Drejtues-

V E N D I M

Nr.2230, datë 28.12. 2012

Për

“Shtimin e Aneksit IV në Rregulloren nr. 16, datë 16.04.2010 “Për treguesit e cilësisë së shërbimit”

Këshilli Drejtues (KD) i Autoritetit të Komunikimeve Elektronike dhe Postare (AKEP), i përbërë nga:

1. Z. Piro	Xhixho	Kryetar
2. Z. Alban	Karapici	Anëtar
3. Znj. Alketa	Mukavelati	Anëtar
4. Z. Benon	Paloka	Anëtar
5. Znj. Zamira	Nurçe	Anëtar

dhe sekretare Znj. Jonela Kalaja, në mbledhjen e datës 28.12.2012, sipas procedurës së përcaktuar në ligjin nr. 9918, datë 19.05.2008, “Për Komunikimet Elektronike në Republikën e Shqipërisë” i ndryshuar, ligjin nr. 8480, datë 27.5.1999, “Për funksionimin e organeve kolegjiale të administratës shtetërore dhe enteve publike” dhe Rregullores së Brendshme të AKEP-it, shqyrtoi çështjen me objekt:

Shtimin e Aneksit IV në Rregulloren nr. 16, datë 16.04.2010 “Për treguesit e cilësisë së shërbimit”

B A Z A L I G J O R E:

1. Pika 3 e nenit 98, pika 2 e nenit 102, neni 110, 114 dhe neni 115 i ligjit nr. 9918, datë 19.05.2008, i ndryshuar “Për komunikimet elektronike në Republikën e Shqipërisë”, (*Ligji nr.9918*);
2. Ligjin nr. 8480, datë 27.5.1999, “Për funksionimin e organeve kolegjiale të administratës shtetërore dhe enteve publike”;
3. Pika 5 e nenit 5 të Rregullores nr. 16, miratuar me Vendim nr. 1256, datë 16.04.2010 të Këshillit Drejtues të AKEP “Për treguesit e cilësisë së shërbimit”;
4. Pika 17 e nenit 21 të “Rregullores së Brendëshme të AKEP miratuar me Vendim nr. 170, datë 24.04.2004 të Këshillit Drejtues të ERT-së, e ndryshuar dhe në fuqi sipas pikës 3 të nenit 62 të ligjit 102/2012; (*Rregullorja e Brendshme*);
5. Vendimi nr. 2194, datë 19.11.2012 i Këshillit Drejtues të AKEP “Për miratimin e dokumentit për Këshillim Publik: “Për shtimin e një Aneksi në Rregulloren nr. 16, datë 16.04.2010 “Për treguesit e cilësisë së shërbimit””,

K Ë S H I L L I D R E J T U E S:

Nga shqyrtimi i materialit shkresor të përbërë nga:

- Projekt Vendimi;
- Relacioni shoqërues i Projekt-Vendimit;
- Qendimin i AKEP mbi komentet e palëve të interesuara;
- Aneksi IV i Rregullores nr. 16, datë 16.04.2010 “Për treguesit e cilësisë së shërbimit”;
- Diskutimeve në mbledhje mbi çështjen, si dhe duke i’u referuar bazës ligjore të sipërcituar,

V Ë R E N:

1. AKEP me Vendimin nr. 2194, datë 19.11.2012 të Këshillit Drejtues “Për Miratimin e dokumentit për Këshillim Publik: “Për shtimin e një Aneksi në Rregulloren nr. 16, datë 16.04.2010 “Për treguesit e cilësisë së shërbimit””, ka publikuar projekt aktin administrativ për palët e interesuara;
2. Këshillimi Publik u krye nga datë 19.11.2012 deri më 19.12.2012, palët e interesuara Albanian Mobile Communications sh.a dhe Vodafone Albania sh.a kanë depozituar brenda afatit kohor, komentet dhe mendimet mbi dokumentin për Këshillim Publik;
3. AKEP, në zbatim të nenit 110 të ligjit nr. 9918, dt. 19.05.2008 i ndryshuar, pas përfundimit të afatit për këshillim publik, duke marrë në konsiderat komentet e palëve te interesuara, publikon qëndrimin e tij mbi komentet e palëve, sipas dokumentit bashkëlidhur;

4. Aneksit IV i Rregullores nr. 16, datë 16.04.2010 “Për treguesit e cilësisë së shërbimi”, është përgatitur në përputhje me kuadrin ligjor dhe nënligjor përkatës, duke patur parasysh dhe implementuar objektivat rregullator të AKEP,

P Ë R K Ë T O A R S Y E:

Këshilli Drejtues, bazuar në neni 110, 114 dhe 115 të ligjit nr. 9918, i ndryshuar me ligjin nr. 102/2012, datë 23.10.2012 “Për disa ndryshime dhe shtesa në ligjin nr. 9918, datë 19.05.2008, “Për komunikimet elektronike në Republikën e Shqipërisë”,

V E N D O S:

1. Te shtojë Aneksin IV në Rregulloren nr. 16, datë 16.04.2010 “Për treguesit e cilësisë së shërbimit”, dhe te publikojë qëndrimin e tij mbi komentet e palëve të interesuara sipas dokumentit bashkëlidhur;
 2. Ky Vendim të publikohet në faqen e internetit të AKEP www.akep.al ;
- Ky Vendim hyn në fuqi menjëherë me miratimin e tij.

K R Y E T A R I

Piro XHIXHO

ANËTARËT E KËSHILLIT DREJTUES:

1. Alban KARAPICI
2. Alketa MUKAVELATI
3. Benon PALOKA
4. Zamira NURÇE

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

ANEKSI IV

TREGUESIT E CILËSISË SË SHËRBIMIT (QoS) DHE INDIKATORËT E PERFORMANCËS PËR AKSESIN NË RRJETET TELEFONIKE PUBLIKE TOKËSORE TË LËVIZSHME (PLMN) PËR MONITORIM

Emërtimi i treguesit	Matjet që kryhen	Standarti i Cilësisë së Shërbimit (KPI)	Metoda e matjes	Aplikimi
Q9-M Mbulimit me Shërbim	a) Mbulimi kombëtar gjeografik	> 95% mbulim me fuqi sinjali sipas përcaktimit për shërbimin GSM dhe UMTS (mesatarja e përgjithshme gjeografike)	Matje me qëndrën e lëvizshme të monitorimit të cilësisë së shërbimit	Telefonia e lëvizshme
	b) Mbulimi në ndërtesa	>85% mbulim me fortësi sinjali sipas përcaktimit për shërbimin GSM dhe UMTS	Matje me qëndrën e lëvizshme të monitorimit të cilësisë së shërbimit	Telefonia e lëvizshme
	c) Mbulimi në tunele dhe rrugët kryesore	Të gjithë rrugët e reja kombëtare dhe tunelet e rinj duhet të kenë > 99% mbulim me fuqi sinjali sipas përcaktimit për shërbimin GSM dhe UMTS Të gjithë rrugët kombëtare dhe tunelet egzistuese duhet të kenë >99% mbulim me fuqi sinjali sipas përcaktimit për shërbimin GSM dhe UMTS	Matje me qëndrën e lëvizshme të monitorimit të cilësisë së shërbimit	Telefonia e lëvizshme
Q10-M Shërbimi i aksesueshmërisë	Norma e bllokimit për thirrjet e origjinuara nga celularët	Vlera e normës së bllokimit ($\leq 2\%$)	Matjet në: - trafik real - statistikore	Telefonia e lëvizshme
	Norma e thirrjeve të ndërprera për thirrjet e origjinuara nga celularët	Vlera e normës së ndërprerjes së thirrjeve ($\leq 2\%$).	Matjet në: - trafik real - statistikore	Telefonia e lëvizshme
Q11-M Mesatarja kohore e vendosjes së thirrjes	a) Thirrjet nga mobile drejt fiks	Koha e vendosjes së thirrjes (CS: për 95% të testeve < 6-sekonda për thirrjet nga mobile drejt rrjeteve fiks	Matjet në: - trafik real - statistikore	Telefonia e lëvizshme

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

	b) Thirrjet nga mobile drejt mobile	Koha e vendosjes së thirrjes (CS: për 95 % të rasteve < 7 sekonda për thirrjet nga mobile drejt mobile)	Matjet në: - trafik real - statistikore	Telefonia e lëvizshme
Q12-M Shpjëtesia e shërbimit të të dhënave (Data)	Mesatarja e shpejtësisë së shkarkimit për shërbimin data	Do të kryhen testime për verifikimin e shpejtësisë së shërbimit data në bazë të shpejtësisë së reklamuar nga operatorët	Matjet në: - trafik real - statistikore	Telefonia e lëvizshme
Q13-M Raporti i ankesave për mbulimin	Operatorët duhet të dorëzojnë statistikat e ankesave për shërbimin e mbulimit nga klientët (% e ankesave për mbulimin)		Matjet: - statistikore	Telefonia e lëvizshme

1. Mbulimi me shërbim

Q9-M

1.1 Përkufizimi i treguesit

Mbulimi me shërbim përcaktohet si mundësia që i jepet abonentit për të pasur shërbimin e telefonisë së lëvizshme në një zonë të caktuar në çdo kohë dhe në rrethana të pavarura. Shërbimi i mbulimit i rrjetit të telefonisë publike tokësore të lëvizshme në një shtet shprehet si përqindja e mbulimit lidhur me territorin, popullsinë ose të dyja. Me shume detyrime specifike për mbulimin do të përcaktohen nga kjo rregullore. Kuptimi i zonave të mbuluara apo të pambuluara do të përcaktohet qartësisht me një mirëkuptim të të gjitha palëve të përfshira. Përveç rasteve kur është përcaktuar ndryshe në kushtet e liçensës, rrjetet GSM dhe UMTS duhet të konsiderohen si një i tërë dhe mbulimi duhet të matet në të gjitha bandat e frekuencave përkatëse në të njëjtën kohë.

a) Mbulimi kombëtar gjeografike

Mbulimi me shërbim kombëtar gjeografik duhet të testohet me një minimum prej 100.000 mostra testesh të fuqisë së sinjalit të kryera çdo muaj. Testet e AKEP apo operatorëve duhet të përfshijnë të gjithë rrugët kryesore, dytësore dhe autostradat; të përfshijnë parqet dhe hapësirat publike të cilat janë të aksesueshme në këmbë ose me mjete të tjera.

Standarti për ofrimin e shërbimit të mbulimit do të jetë > 95 % ashtu siç është përcaktuar edhe në liçense për ofrimin e shërbimit të telefonisë publike tokësore të lëvizshme.

Operatorët do të trajtojnë çdo ankesë nga përdoruesit në përputhje me Kontraten e Pajtimin dhe detyrimet e parashikuara në Ligjin 9918, dt 19.05.2008, i ndryshuar. Ata duhet të ndjekin dhe investigojnë çdo ankesë e të marrin masat e duhura të cilat sigurojnë mbulimin për përdoruesit e tyre fundorë.

b) Mbulimi në ndërtesa

Për vlerësimin e përputhshmërisë, 100% e ndërtesave të testuara në muaj duhet të kenë >85% mbulim me sinjal me fuqi sipas përcaktimeve në këtë rregullore për shërbimin GSM dhe UMTS në çdo ndërtesë. Të jetë e qartë, edhe pse standarti është >85% mbulim për çdo ndërtesë, është e papranueshme për një bllok të tërë të bjerë në 15% zonat e pambuluara brenda një ndërtese e tillë që ajo nuk ka absolutisht asnjë mbulim.

Operatorët mund të kërkojnë aprovimin e AKEP të përjashtojë një ndërtesë të tërë (përfshirë edhe ndërtesat e banuara nga një familje) nga kuadri i kësaj rregullore rast pas rasti nëse:

- (i) pronari i ndërtesës refuzon të japë akses për operatorin të marrë masa për mbulimin me shërbim ose të instalojë paisjet e tyre;
- (ii) pronari i ndërtesës refuzon propozimin e operatorit për të rritur shërbimin e mbulimit;
- (iii) ndërtesa është boshatisur ose përcaktuar për tu prishur;
- (iv) operatori nuk është lejuar akoma të vendosë stacione bazë në këtë bllok;

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

- (v) operatori mund të tregojë që kërkesat e pronarëve të ndërtesave janë të paarsyeshme;
- (vi) operatori mund të tregojë që ka kufizime që bëjnë masat e mëtejshme për të siguruar shërbimin e mbulimit të parealizueshëm.

Gjithesesi ngelet vendim i AKEP pasi të vlerësojë situatën, përjashtimi i një ndërtese nga shërbimi i mbulimit.

Për shërbimin e mbulimit në njësi, operatori do të lirohet nga kërkesa për të siguruar shërbimin e mbulimit nëse:

- (i) pronari individual i njësisë mohon aksesin ose kundërshton të gjithë propozimet e operatorit për të rritur shërbimin e mbulimit në njësi;
- (ii) individi i njësisë kundërshton instalimin e paisjeve në njësi për të siguruar mbulimin në njësi.

c) Mbulimi në rrugët kombëtare dhe tunele

Vendosja e këtij standarti nga kjo rregullore përfshin të gjithë rrugët kombëtare dhe tunelet që ndodhen në këto rrugë në territorin e Republikës së Shqipërisë, përfshirë edhe ndonjë në vazhdim, rrugët dhe tunelet e reja, pavarësisht nga gjatësia e tuneleve.

Për tunelet egzistues, standarti i rishikuar i shërbimit të mbulimit prej >99% do të përdoret si standart monitorimi. Për rrugët kombëtare standarti i mbulimit me shërbim do të jetë >99 % siç është përcaktuar nga AKEP. Nëse shërbimi i mbulimit për tunelet bie nën 99% dhe për rrugët kombëtare nën 99 %, pas hyrjes në fuqi të kësaj rregulloreje, AKEP ka të drejtën t'i kërkojë operatorit të fillojë një rishikim të infrastrukturës së tij në rrugë apo në tunel dhe të vlerësojë nevojën për rregullimin e hollësishëm të rrjetit, ose të fillojë një plan pune për përmirësimin dhe kalimin në standartin e përcaktuar brenda një afati të arsyeshëm.

Standarti për shërbimin me mbulim > 99 % për rrugët kryesore, dhe tunelet është i zbatueshëm për operatorët që ofrojnë të dy shërbimet GSM dhe UMTS pa cënuar përcaktimet e Autorizimit Individual për secilin nga shërbimet.

E rëndësishme është që këto segmente rrugore apo tunele të jetë prezent minimumi një nga shërbimet GSM apo UMTS.

Për operatorët që ofrojnë vetëm një nga shërbimet do të zbatohen kushtet e përcaktuara në Autorizimin Individual.

Në rastin kur disa akse rrugore të Shqipërisë, në disa zona të saj, karakterizohen nga reliev shumë i thyer, apo pengesave të ndryshme duke shfaqur vështirësi tek operatorët për mbulimin e këtyre segmenteve të vecanta, operatorët duhet të kërkojnë miratimin e AKEP duke provuar pa mundësinë e realizimit të mbulimit të këtij segmenti.

Gjithesesi ngelet në vendimarrjen e AKEP, pasi të vlerësojë situatën, përjashtimi i këtyre segmenteve nga shërbimi i mbulimit.

1.2 Parimi i procedurës së vlerësimit të rrjetit

Për të vlerësuar performancën e rrjetit GSM dhe UMTS si fillim duhet të përcaktohen detyrimet e operatorit. Procedura e vlerësimit do të synojë kontrollin nëse detyrimet e operatorëve janë plotësuar. Ky vlerësim kryhet duke analizuar të dhënat e rezultateve të matjeve të kryera në praktikë nga AKEP si dhe të dhënat e depozituara nga operatorët.

Nëse vlerësimi kryhet për më shumë se një rrjet atëherë matjet duhet të kryhen njëkohësisht.

Të gjithë testet e kryera janë etiketuar me tregues të cilët janë të kombinuar me një tregues të përgjithshëm. Nëqoftëse parametri i përgjithshëm e kalon vlerën 1, operatori konsiderohet se ka përmbushur detyrimet.

1.3 Standartet e cilësisë së shërbimi

a) Mbulimi kombëtar gjeografik >95% nënkupton se të paktën 95% e hapsirës së studiuar duhet të ketë një mbulim me një fuqi sinjali sipas përcaktimeve për shërbimin GSM dhe UMTS në këtë rregullore ose më të mirë se kjo. Këto matje kryhen nga AKEP me anë të qendrës së lëvizshme të monitorimit të cilësisë së shërbimit.

b) Mbulimi në ndërtesa >85% nënkupton se të paktën 85% e sipërfaqes së ndërtesave duhet të jenë të mbuluara me një fuqi sinjali sipas përcaktimeve për shërbimin GSM dhe UMTS në këtë rregullore ose më mirë për çdo ndërtesë.

c) Të gjithë rrugët e reja dhe të vjetra kombëtare duhet të jenë të mbuluara minimumi 99% me sinjal për shërbimin GSM dhe UMTS të përcaktuara në këtë rregullore. Gjithashtu tunelet në këto rrugë duhet të kenë minimumi 99% mbulim me sinjal për shërbimin GSM dhe UMTS ose më të mirë në çdo tunel. Kjo nënkupton se niveli i mbulimit me sinjal për shërbimin GSM dhe UMTS duhet të jetë me fuqi sipas vlerës të përcaktuar në këtë rregullore ose më mirë në çdo rrugë apo tunel të ri që ndërtohet. Të gjitha rrugët ekzistuese kombëtare apo tunelet egzistues duhet të kenë një mbulim sinjali sipas vlerave të përcaktuara për shërbimin GSM ose UMTS ose më mira.

1.4 Matjet dhe Parametrat

Matjet duhet të kryhen në mënyrë të pavarur nga ana e AKEP në të njëjtin vend dhe kohe për të gjithë operatorët e telefonisë së lëvizshme duke ruajtur parimin e neutralitetit.

Të njëjtat matje mund të kryhen edhe nga operatorët përkatës për qëllimet e tyre statistikore apo krahasimore.

Testet do të bëhen nga paisje fundore të marrjes së sinjalit GSM,UMTS siç janë telefonat celularë dhe skanerat.

Të gjitha matjet do të prezantohen në hartë gjeoreferuese për të përpunuar më vonë të dhënat dhe për të bërë të mundur shfaqjen e nivelit të mbulimit me sinjal në rrugët kryesore dhe zona të tjera urbane ku është e nevojshme mbulimi me sinjal.

1.5 Metodat e matjeve

Do të aplikohen këto metoda të matjes së mbulimit me shërbim:

- **Matja e fuqisë së sinjalit duke përdorur telefona celularë por pa iniciuar thirrje (Idle Mode)**
Në këtë lloj matjeje aparatet celularë qëndrojnë të lidhura me shërbimin GSM apo UMTS, por fuqia e sinjalit të transmetuar nga celulari dhe BTS-ja përkatëse, ku aparati qëndron i lidhur në rrjet nuk kontrollohen automatikisht nga rrjeti që ofron shërbimin (Automatic Power Control).
- **Matja e fuqisë së sinjalit duke iniciuar thirrje drejt numrave të tjerë fiks apo mobile (Dedicated Mode)**
Në këtë lloj matjeje aparatet celularë qëndrojnë të lidhura me shërbimin GSM apo UMTS, por fuqia e sinjalit të transmetuar nga celulari dhe BTS-ja përkatëse, ku aparati qëndron i lidhur në rrjet kontrollohet nga rrjeti i cili ofron shërbimin në këtë aparat celular. Në rastin kur BTS-ja merr sinjal të dobët nga celulari ajo lëshon sinjalizim për të rritur fuqinë e transmetimit.
- **Skanim të fuqisë së sinjalit duke përdorur skanera**
Skanerat kontrollojnë fuqinë e sinjalit pa qënë nevoja të qëndrojnë të lidhur me rrjetin që ofron shërbimin GSM apo UMTS. Ata nuk përdorin kartat SIM për t'u rregjistruar në rrjet, por identifikojnë fuqinë e sinjalit dhe identifikojnë rrjetin nëpër BSIC (Base Station Identification Code).
Për të patur matje të sakta dhe për të bërë krahasime të ndryshme duhet të bëhen të tre llojet e matjeve të mësipërme. Për të bërë matje krahasuese për operatorë të ndryshëm, matjet duhet të bëhen në kushte të barabarta për të gjithë operatorët (thirrjet duhet të bëhen në të njëjtën kohë nga ta gjithë aparatet celulare për çdo operator dhe nga i njëjti pozicion gjeografik). Opsionet metodologjike që bëhen gjatë testeve për mbulimin me sinjal influencojnë direkt në rezultatet e matjeve dhe ato duhet të merren në konsideratë. Testet duhet të kryhen automatikisht duke përdorur paisje dhe programe (software) për të bërë post procesim po në mënyrë automatike duke eliminuar subjektivitetin në nxjerrjen e rezultateve.
- **Matje në “dual mode”**
Këto matje do të kryhen nga AKEP për të studiuar në pikëpamjen e konsumatorit mënyrën se si i shërbehet një abonenti në një segment rrugor apo në një qëndër të banuar kur janë të pranishëm të dy shërbimet GSM dhe UMTS.

- **Matje në “single mode”**

Këto matje do të kryhen nga AKEP për të monitoruar plotësimin e obligimeve nga operatorët për mbulimin me shërbimet GSM dhe UMTS.

1.6 Matjet e normës së mbulimit për shërbimin GSM

Vlerësimi i normës së mbulimit është bazuar në rregullat e vendosura për operatorët që ofrojnë shërbimin GSM dhe UMTS siç është dhe deklarimi i mbulimit nga operatori.

Pas analizave të këtij deklarimi, matjet do të kryhen për të vërtetuar që ato korrespondojnë me realitetin. Kjo metodë bën të mundur kufizimin e numrit të rrugëve të matjes.

1.6.1 Kriteri i vendimit

Kriteri që vendos nëse një vend është i mbuluar ose jo duhet të përcaktohet paraprakisht. Për këtë qëllim, AKEP e bazon gjykimin e vetë në dy parametrat - **RxLev** dhe **RxQual** - të cilat maten nga testimet për shërbimin GSM çdo 470 ms. Këta parametra janë përfaqësues të nivelit të sinjalit të marrë dhe cilësisë së thirrjes.

1.6.2 Niveli i sinjalit

Çdo telefon celular mat parametrin *RxLev*. Gjatë thirrjes ky parameter korrespondon me nivelin e marrë të fuqisë së sinjalit nga celulari në kanalën e trasmetimit. Kjo shkallë matjesh varion nga -110 dBm në -47 dBm, megjithëse celulari në të vërtetë raporton vlera të tjera (shkalle) e cila varion nga 0 në 63 ku 0 korrespondon me -110 dBm dhe 63 korrespondon me -47 dBm ose më mirë.

Dy parametrat që do të maten: *RxLevFull* dhe *RxLevSub* (megjithëse në terma përgjithësuese *RxLev* do të përdoret për raportim) *RxLevSub* është më i përshtatshëm për matjet që do të kryhen. Raportet duhet të vendosin qartë se kush parametër do të matet.

1.6.3 Cilësia

Çdo celular GSM në procesin e thirrjes mat një parametër. Ky parametër varion nga 0 (më i miri) në 7 (më i keqi).

Dy parametrat që do të maten: *RxQualFull* dhe *RxQualSub* (megjithëse termi i përgjithshëm që do të përdoret për të raportuar është *RxQual*).

RxQualSub është më i përshtatshëm për matjet që do të kryhen. Raportet duhet të vendosin qartë se cili parametër do të matet.

1.6.4 Vendosja e pragut të mbulimit

Vendosja e pragut të mbulimit përdoret për të përcaktuar qartë nëse një vendndodhje është e mbuluar apo jo me sinjal.

Këto pragje për mbulimin në natyrë do të jenë: $RxLev \geq -95 \text{ dBm}$ [$RxLev \geq 18$ (vlera)]
 $RxQual \leq 5$

1.6.5 Lidhja midis fuqisë së sinjalit të matur dhe fuqisë së fushës elektrike.

Matja e parametrin $RxLev$ indirekt na mundëson neve të vlerësojmë fushën e rrezatuar në matjen e frekuencës. Faktori i konvertimit ndërmjet fuqisë së matur nga GSM dhe fuqisë së fushave të jashtme përcaktohet nga formula teorike:

$$E \text{ (dB}\mu\text{V/m)} = P \text{ (dBm)} + C$$

$$E \text{ (dB}\mu\text{V/m)} = P \text{ (dBm)} + 20 * \log f \text{ (MHz)} + 77,2 \text{ (dB)} - G_i \text{ (dB)} + P_{con} \text{ (dB)}$$

Ku: E = Fuqia e fushës elektrike

P = Fuqia e matur

C = faktori i konvertimit

f = frekuenca

G_i = përforcimi isotropik i antenës

P_{con} = humbja në nivelin e lidhjes

Gjithashtu është e rëndësishme të përcaktohet për cilin lloj shërbimi GSM kushti ($RxLev \geq -95 \text{ dBm}$) është për tu plotësuar. Duke aplikuar GSM standart ne kemi përcaktuar që matjet do kryhen teorikisht nga një GSM referencë, e cila përcaktohet nga akuacioni:

$$- G_i \text{ (dB)} + P_{con} \text{ (dB)} = 0$$

Faktori i konvertimit në rastin e GSM reference është si më poshtë:

$$C_{ref,900} = 20 * \log F (942,5) + 77,2 + 0 = 136,7$$

$$C_{ref,1.800} = 20 * \log F (1842,5) + 77,2 + 0 = 142,5$$

$$(C_{ref,900} ; C_{ref,1.800}) = (136,7 ; 142,5)$$

Pragu i shprehur me termat e fuqisë së fushës korrespondon me:

$$E_{ref,900} = -95 + 136,7 = 41,7 \text{ dB}\mu\text{V/m}$$

$$E_{ref,1800} = -95 + 142,5 = 47,5 \text{ dB}\mu\text{V/m}$$

Prandaj vendosja e pragut, për aq kohë sa niveli i marrë është shqetësues, mund ta shprehim si më poshtë:

Në vendodhjen e matjeve duhet të jetë një minimum i fuqisë së fushës prej 41.7 dB μ V/m për 900 MHz dhe prej 47.5 dB μ V/m për 1800 MHz në kanalën e trasmetimit. Në këtë vendodhje, matjet duhen teorikisht të kryhen me një GSM referencë që do të matim për këto vlera fushe, një nivel prej -95dBm.

Në praktikë, zinxhiri i matjeve nuk përbëhet nga një GSM referencë dhe do të jetë e nevojshme të merren parasysh këto karakteristika si pjesë e kalibrimit të zinxhirit të matjeve të pranuar. Ky kalibrim rezulton në një sërë faktorësh kalibruar të cilët janë të ruajtur në programin e matjeve dhe merren parasysh gjatë matjeve. Këto lejojnë që zinxhiri i matjeve të marra të konsiderohet si ideal.

1.7 Parametrat e matur për UMTS

1.7.1 Përcaktimi i mbulimit të rrjetit

Për të përcaktuar termin “*mbulim i rrjetit*” është e rëndësishme të bihet dakort se çfarë duhet të pritet nga paisjet e përdoruesit. Ashtu si edhe në rrjetat GSM, janë supozime të ndryshme për një operim të sukseshëm të UE:

- Lidhja me rrjetin (login)
- Fillimi i një thirrje
- Mbajtja e thirrjes që u vendos.
- Arritja e një norme të caktuar të dhënash në trasmetimin e të dhënave.

Nëse cilësia e marrë bëhet më e varfër, efektet e mëposhtëme janë vënë re:

- Norma e të dhënave zvogëlohet
- Thirrja që është vendosur ndërpritet (“dropped call”)
- Thirrje e re nuk mund të kryhet
- Paisja është shkëputur nga rrjeti (“network disconnection”)
- Paisja nuk mund të lidhet në rrjet (“network access”)

Në matjet e shumta që janë kryer është vënë re që efektet ose gjendja e paisjeve ka këtë varësi referuar me cilësinë e sinjalit të marrë:

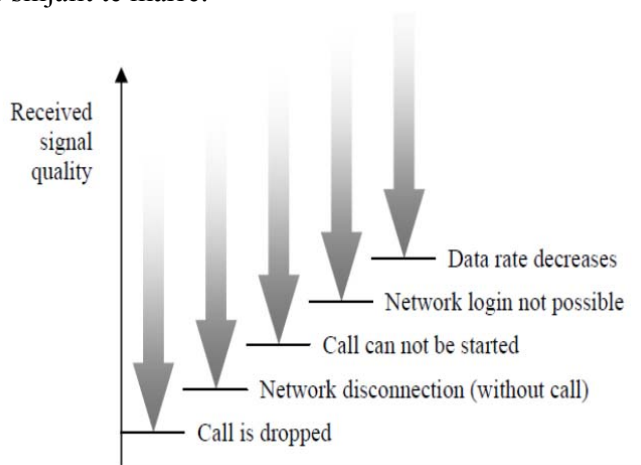


Figura 1: Varësia e paisjeve nga sinjali i marrë

Shkalla e të dhënave të përdoruesit në UMTS jo vetëm varet nga cilësia e sinjalit të marrë por gjithashtu dhe në faktorë të tjerë si: numri i përdoruesve aktivë në një celulë, nëse përdoruesit

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

kanë të drejtë në të dhëna me shpejtësi të larta, kapaciteti aktual i rrjetit “backbone” etj. Kështu që norma e të dhënave aktuale nuk është një indikator i mirë për cilësinë e marrë dhe mbulimin.

Aspekti tjetër kritik është aftësia për t’u lidhur në rrjet. Kjo është një kërkesë e domosdoshme për të përdorur çdo shërbim të UMTS prandaj është indikatori më i përshtatshëm i mbulimit me rrjet. Pasi bëhet lidhja në rrjet thirrjet mund të vendosen dhe të mbahen edhe nëqoftëse cilësia e sinjalit zvogëlohet më tej.

Është e nevojshme të përcaktohen një ose më shumë vlera të parametrave teknikë që lejon UE (përdoruesin) të lidhen në rrjet.

Akcesi në rrjet (aftësia për t’u lidhur në rrjet) është kriteri i duhur për të vendosur nëse një vendndodhje është e mbuluar apo jo.

1.7.2 RSCP

“Received Signal Code Power” (RSCP) është energjia e mbledhur RF pas procesit lidhje/dekodim, zakonisht jepet në dBm. Për shkak se ky proces tashmë “filtron” sinjal me kodin e saktë (kodi nënkupton UE specifik), RSCP nuk mund të rillogaritet përsëri në total me fuqinë e marrë RF që një marrës monitorues ose analizator spektri mat. Në vend të saj duhet të përdoret një marrës korrelacion dhe RSCP duhet të matet vetëm për kodin specifik, në fushën e kodeve. Vetëm ky kod fuqie është në interes për fazat e marrësit në vijim kur gjykohet për cilësinë e marrë.

Një marrës UMTS komercial duhet të dijë kodin që trasmetohet për të në mënyrë që të kryejë procesin e korrelacionit.

Gjithashtu, me paisjet e monitorimit ne duam të masim trasmetimet UMTS me çdo lloj kod, prandaj, skanera specialë të sinjalit të marrë dhe paisje janë të nevojshme për matjet e UMTS. Këta skanera duhet të përpiqen dhe të korrektojnë pseudo-zhurmat siç janë sinjalet me çdo kod që mund të marin. Ky proces quhet skanim PN. Vetëm pasi skaneri të ketë gjetur një përputhje, mund të fillojë dekodimi i shoqëruar me matjet e RSCP në fushën e kodeve.

1.7.3 E_c/I_0

Ky është raporti i energjisë së marrë për çip (= code bit) dhe nivelit të interferencës, zakonisht jepet në dB. Në rast se nuk ka interferencë të vërtetë, niveli i interferencës është i njëjtë me nivelin e zhurmës. Megjithatë, në një rrjet UMTS, UE normalisht merr sinjale nga stacione bazë të shumëfishta, me një RSCP të lartë, pa mundësi lidhje në rrjet, për shkak të nivelit të lartë të interferencave nga një stacion i dytë që ndodhet afër. Ky efekt quhet “ndotja pilot” dhe planifikuesit e rrjetit përpiqen të shmangin hapësirat e afërta të stacioneve bazë dhe të minimizojnë rajonet ku kjo mund të ndodhë.

Për shkak se edhe energjia e çipit mund të matet vetëm pas procesit të dekodimit në fushën e kodeve të njëtat paisje speciale duhen siç u përshkruan më lart.

Për shkak të përfitimit të sistemit, niveli i interferencës mund të jetë më i madh se niveli i sinjalit të kërkuar. Prandaj në kufirin e mbulimit, vlera e E_c/I_0 është zakonisht negative.

1.7.4 RSSI

Received Signal Strength Indicator (RSSI) është një vlerë që merr parasysh të dy parametrat RSCP dhe E_c/I_0 . Zakonisht jepet në dBm dhe mund të llogaritet si mëposhtë:

$$RSSI [dBm] = RSCP [dBm] - Ec/I_0 [dB]$$

Ashtu si RSCP dhe E_c/I_0 , mund të matet vetëm në fushën e kodeve dhe duhen paisje speciale monitorimi siç përshkruhen më sipër.

1.7.5 Vlerat kritike të parametrave

Duke parë përcaktimet e të tre parametrave RSCP, E_c/I_0 dhe RSSI më sipër, RSSI është parametri më i ndjeshëm për t'u monitoruar. Megjithatë, planifikuesit e rrjeteve UMTS kryesisht dizenojnë rrjetet e tyre që të sigurojnë vlera të tilla të RSCP dhe E_c/I_0 .

Zakonisht një numër i madh matjesh kryhen për të gjetur vlerat minimale për të tre parametrat.

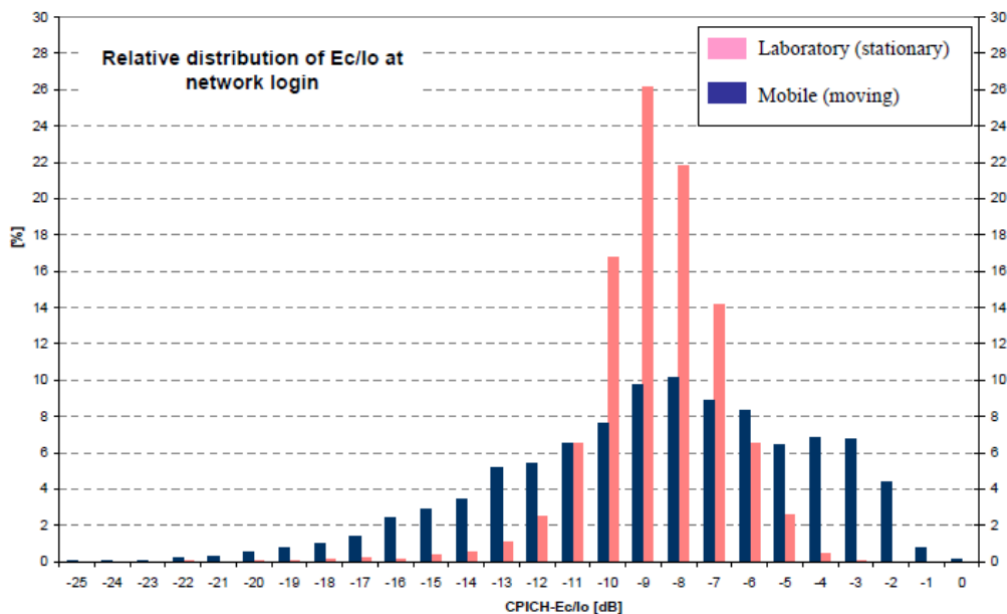


Figura 2: Vlera E_c/I_0 në lidhjen në rrjet

Raporti “sinjal-zhurmë” (E_c/I_0) në një rrjet UMTS është një vlerë fikse e vendosur nga kufizimet fizikë të procesit të korrelacionit. Brenda vendodhjeve të mbuluara mirë, pjesa e interferuar është e dominuar nga niveli i sinjalit të marrë nga stacioni bazë UMTS më i afert.

Si pasojë, minimumi i RSCP mund të jetë shumë më i madh se ndjeshmëria e marrësit në këto zona. Megjithatë, në skajet e zonës së mbulimit supozohet se stacioni bazë shërbyes është i fundit në arritjen e celularit dhe për këtë arsye i vetmi trasmetim në frekuencë. Në këtë rast, zhurma e marrësit merr përsipër pjesën e “interferencës” dhe E_c/I_0 bëhen të barabarta tek raporti sinjal-zhurmë. Rrjedhimisht, nga matjet e treguara më lart mund të supozohet që vlera minimale e RSSI prej -106 dBm është ndjeshmëria e vërtetë e marrësit.

Është vërtetuar që vlerat e mëposhtëme të lejojnë të lidheni në rrjet dhe do vendosen si vlera minimale të cilat përcaktojnë mbulimin me shërbimin UMTS:

- **$E_c/I_0 > -9$** (vlera maksimale Fig. 2)
- **RSCP > -108 dBm** (për vlera minimale mesatare për E_c/I_0 prej -6dB deri -9 dB, përfshirë një diferencë prej 1 dB shuarje midis lidhjes aktuale dhe matjes)
- **RSSI > -97 dBm** (për vlera minimale mesatare për E_c/I_0 prej -9 dB)

Duhet theksuar që të gjitha vlerat janë nivelet në hyrje të marrësit (ose pas procesit të dekodimit) dhe jo fuqi fushe. Në rrjetat UMTS ky planifikim është një praktikë e pranuar dhe të gjithë mjetet e parashikimit janë të bazuara në nivelin e hyrjes. Supozohet se përdoret një antenë standart monopole që përputhet. Lartësia e antenës marrëse supozohet të jetë 1.5 deri në 3 m mbi tokë (mbi kabinën e makinës).

1.7.6 Paisjet dhe programet që përdoren

Skanerat e levizshëm janë zhvilluar posaçërisht për këto lloj testimesh dhe kanë një ndërfaqe për komunikimin me një laptop.

Programi i paisjes matëse (testuese):

- kontrollon matjet e celularëve;
- ruan të dhëna të rëndësishme të sinjalit të shkëmbyer midis celularit dhe stacionit bazë;
- merr pozicionin gjeografik të vendodhjes nga sistemi GPS;
- ruan të dhënat e papërpunuara në “hard disk”;
- proceson dhe shfaq të dhënat e dëshiruara;
- eksporton të dhënat e kërkuara në format të përcaktuar.

Sistemi i pozicionimit gjeografik përbëhet nga një paisje GPS. Një sistem llogaritës për pjesët ku mbulimi me sinjal GPS humbet gjithashtu duhet të shtohet. Ky sistem opsional është i paisur me një busull elektronike për të përcaktuar drejtimin dhe një rrugëmatës për të përcaktuar distancën e përshkruar. Kjo lejon ekstrapolim të koordinatave të makinës nga pozicioni i fundit i marrë pas humbjes së sinjalit GPS.

Antenat matëse janë të montuara në kabinën e makinës në një lartësi midis 1.5 dhe 3 metra.

Sistemi i matjeve dhe i pozicionimit duhet të kalibrohet përpara përdorimit.

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

Tabela 1: Parametrat kryesorë për matjen e fuqisë së sinjalit GSM

RxLevFull in Service (dBm)	RxQual Sub	RxQual Full	Strength Ratio in dB(S/N1)	RxLev Sub in Service	RxLev Sub in Service (dBm)
■ [Min, -120]	■ [Min, 0]	■ [Min, 0]	■ [Min, -20]	■ [Min, -10]	■ [Min, -120]
■ [-120, -100]	■ [0, 1]	■ [0, 1]	■ [-20, -10]	■ [-10, 0]	■ [-120, -100]
■ [-100, -80]	■ [1, 2]	■ [1, 2]	■ [-10, -5]	■ [0, 20]	■ [-100, -80]
■ [-80, -60]	■ [2, 3]	■ [2, 3]	■ [-5, 0]	■ [20, 40]	■ [-80, -60]
■ [-60, -40]	■ [3, 4]	■ [3, 4]	■ [0, 5]	■ [40, 60]	■ [-60, -40]
■ [-40, -20]	■ [4, 5]	■ [4, 5]	■ [5, 10]	■ [60, 80]	■ [-40, -20]
■ [-20, -10]	■ [5, 6]	■ [5, 6]	■ [10, 20]	■ [80, 100]	■ [-20, -10]
■ [-10, Max]	■ [6, 7]	■ [6, 7]	■ [20, Max]	■ [100, Max]	■ [-10, Max]
	■ [7, Max]	■ [7, Max]			

Tabela 2: Parametrat kryesorë për matjen e fuqisë së sinjalit UMTS

UE Received Power.(RSSI-dBm):Top#1	Categorized Ec/Io:A1	Categorized Ec/Io:M1	Categorized RSCP:A1	Ranked Pathloss:Top#1	Agg.Active Ec/Io (dB)
■ [Min, -110]	■ [Min, -18]	■ [Min, -18]	■ [Min, -105]	■ [Min, 0]	■ [Min, -18]
■ [-110, -95]	■ [-18, -15]	■ [-18, -15]	■ [-105, -90]	■ [0, 40]	■ [-18, -15]
■ [-95, -85]	■ [-15, -13]	■ [-15, -13]	■ [-90, -80]	■ [40, 80]	■ [-15, -13]
■ [-85, -81]	■ [-13, -11]	■ [-13, -11]	■ [-80, -70]	■ [80, 120]	■ [-13, -11]
■ [-81, -70]	■ [-11, -9]	■ [-11, -9]	■ [-70, -60]	■ [120, 160]	■ [-11, -9]
■ [-70, 0]	■ [-9, -7]	■ [-9, -7]	■ [-60, -40]	■ [160, 200]	■ [-9, -7]
■ [0, Max]	■ [-7, -5]	■ [-7, -5]	■ [-40, Max]	■ [200, 240]	■ [-7, -5]
	■ [-5, 0]	■ [-5, 0]		■ [240, Max]	■ [-5, 0]
	■ [0, Max]	■ [0, Max]			■ [0, Max]

Për pikat **a)** **b)** dhe **c)** përcaktimi i nivelit mbulimit për shërbimin GSM kryhet përmes llogaritjes së përqindjes së mbulimit me anë të formulës (1):

$$\frac{\text{Nr.total i testeve me fuqi sinjali niveli të përcaktuar për GSM ose më mirë}}{\text{Numrin total të testeve shërbimi GSM}} \times 100\% \quad (1)$$

Për pikat **a)** **b)** dhe **c)** përcaktimi i nivelit mbulimit për shërbimin UMTS kryhet përmes llogaritjes së përqindjes së mbulimit me anë të formulës (2):

$$\frac{\text{Nr.total i testeve me fuqi sinjali niveli të përcaktuar për UMTS ose më mirë}}{\text{Numrin total të testeve shërbimi UMTS}} \times 100\% \quad (2)$$

1.8 Përlllogaritja teorike e indekseve të mbulimit

Indekset në këtë rregullore do të përdoren për të përcaktuar diferencën midis deklarimit të operatorëve dhe detyrimeve të tyre.

Deklarimi i mbulimit të territorit ($D_{mb,terr}$) do të krahasohet me detyrimin e përcaktuar në

licensën e operatorit ($\mathbf{Obj}_{mb, terr}$) në mënyrë që të përcaktohet indeksi i mbulimit teorik të territorit:

$$i_{teorike,terr} = \frac{D_{mb,terr}}{\mathbf{Obj}_{mb,terr}} \quad (3)$$

Indeksi i mbulimit teorik i popullsisë është përcaktuar në mënyrë të ngjashme duke krahasuar deklaratën e mbulimit të popullsisë ($\mathbf{D}_{mb,pop}$) me detyrimin e përcaktuar në licensën e operatorit ($\mathbf{Obj}_{mb, pop}$).

$$i_{teorike,pop} = \frac{D_{mb,pop}}{\mathbf{Obj}_{mb,pop}} \quad (4)$$

Ngjashmërisht përlllogaritjet dhe indeksi i mbulimit i rrugëve kombëtare duke krahasuar mbulimin e operatorit për rrugët kombëtare ($\mathbf{D}_{mb,hw}$) me detyrimin e përcaktuar në licensë ($\mathbf{Obj}_{mb, hw}$).

$$i_{teorike,hw} = \frac{D_{mb,hw}}{\mathbf{Obj}_{mb,hw}} \quad (5)$$

1.9 Llogaritja e indekseve të mbulimit të territorit, të popullsisë, të rrugëve kombëtare dhe indeksin e mbulimit të rrjetit

Është e nevojshme të përcaktojmë një indeks të mbulimit të rrjetit. Ky indeks do të tregojë se deri në çfarë mase rrjeti plotëson detyrimet e mbulimit. Për këtë qëllim indekset e ndryshme të llogaritura më parë janë kombinuar. Kjo lidhet me indekset teorike të mbulimit (krahasimi midis deklaratimeve të operatorëve dhe detyrimet e licensës së tyre) dhe indekset e matura të mbulimit (krahasimi midis matjeve dhe deklarimit të operatorëve)

1.10 Indeksi i mbulimit të territorit

Indeksi i mbulimit të territorit llogaritet nga indeksi teorik i mbulimit shumëzuar me indeksin e matur të mbulimit të territorit.

$$i_{teorike} = i_{teorike,terr} \times i_{mes,terr} \quad (6)$$

1.11 Indeksi i mbulimit të popullsisë

Është e rëndësishme të shënojmë që ne nuk përcaktojmë ndonjë indeks të matur të popullsisë. Kjo vjen si vështirësi e llogaritjes së përqindjes së popullsisë përgjatë rrugëve ku kryhen matjet dhe burimet e pasigurisë që mund të sjellë. Indeksi i mbulimit i popullsisë llogaritet nga indeksi teorik i mbulimit të popullsisë duke e shumëzuar me indeksin e matur të mbulimit të territorit.

$$i_{pop} = i_{teorike,pop} \times i_{mes,terr} \quad (7)$$

1.12 Indeksi i mbulimit të rrugëve kombëtare

Indeksi i mbulimit të rrugëve kombëtare llogaritet nga indeksi teorik i mbulimit të rrugëve kombëtare shumëzuar me indeksin e matur të mbulimit të rrugëve kombëtare.

$$i_{rrug} = i_{teorike,rrug} \times i_{mes,rrug} \quad (8)$$

1.13 Indeksi i mbulimit të rrjetit

Në mënyrë që të kombinohen të tri nën-indeksët, është e nevojshme të caktojmë rëndësinë relative të tyre. Në fund ne përdorim faktorët e rëndësisë që janë përcaktuar në licensën e operatorëve.

$$i_{mb} = P_{terr} \times i_{terr} + P_{pop} \times i_{pop} + P_{rrug} \times i_{rrug} \quad (9)$$

2. Shërbimi i aksesueshmërisë

Q10-M

2.1 Përkufizimi i treguesit dhe matjet

Një përpjekje për thirrje nga ana e thirrësit quhet e sukseshme nëse thirrja kalon me sukses për në palën e thirrur ose merr tonin e zënë kur pala e thirrur është duke folur.

- Norma e thirrjeve të bllokuara i referohet përqindjes së tentativave për thirrje të origjinuara nga telefonat celularë që kanë marrë mesazhin e bllokimit nga rrjeti që thirrja nuk mund të vendoset.
- Norma e thirrjeve të ndërprera i referohet përqindjes së thirrjeve aktuale të origjinuara nga telefonat celularë që kanë përfunduar jo normalisht (ndërprerë). Kjo përfshin thirrjet që dështuan për:
 - a) Abonentët mobilë lëvizin në një qelizë me mbulim jo të mirë;
 - b) Abonentët lëvizin në një qelizë që ka ngarkesë;
 - c) Thirrjet që nuk kanë përfunduar siç duhet.

2.2 Standarti i cilësisë së shërbimit

- a) Mesatarja mujore e normës së bllokimit për thirrjet e origjinuara nga celularët në gjithë rrjetin radio do të përcaktohet me një vlerë prej $\leq 2\%$.
- b) Mesatarja mujore e normës së thirrjeve të ndërprera për thirrjet e origjinuara nga celularët në të gjithë rrjetin radio do të përcaktohet me një vlerë $\leq 2\%$.

AKEP në testimet që do të kryejë do të bëjë verifikimet e vlerave për vendodhje të ndryshme për të gjithë operatorët njëkohësisht. Gjithashtu operatorët janë të detyruar që të depozitojnë

pranë AKEP statistikave të matjeve për këto norma së bashku me tabelat e treguesve të cilësisë së shërbimit.

2.3 Konsiderata të tjera

Mundësia për t'u lidhur me rrjetin konsiston në disa parametra që një rrjet ofron për përdoruesin fundor ose rrjete të tjera në rastin e interkoneksionit. Kapaciteti që të përfundosh një thirrje të suksesshme ndërmjet dy terminaleve fundore (mobile drejt mobile ose mobile drejt rrjetit fiks) konsiderohet si pjesë e cilësisë së shërbimit të këtij rrjeti. Për të matur parametrat e aksesueshmërisë së rrjetit duhet të bëhen teste të ndryshme. Testet duhet të bëhen përgjatë një segmenti rrugor apo një zonë banimi të caktuar për një interval thirrjeje. Në rast se thirrja dështon për arsye të ndryshme duhet të analizohen shkaqet e dështimit të thirrjes.

Disa shkaqe për mos vendosjen e një thirrjeje janë:

- Mbulimi i dobët me sinjal
- Interferenca
- Kanalet e trafikut janë të zëna
- Difekte në paisje

Disa shkaqe për ndërprerjen e thirrjeve janë:

- Sinjal i dobët në up ose down link
- Humbja e lidhjes me cell-ën që shërben në lidhje
- Mungesë kanalesh trafiku në cell-ën fqinje
- Kualiteti i dobët i sinjalit në up ose down link
- Kohë e gjatë avancimi
- Probleme të antenës
- Fuqi e vogël transmetimi në BTS
- Handovera të pasuksesshme në dalje
- Handovera të pasuksesshme në hyrje

2.4 Matja e normës së bllokimit

2.4.1 Parimi i testimit

Paisjet matëse programohen që të iniciojnë një seri thirrjesh të njëpasnjëshme. Çdo thirrje ose përpjekje për thirrje kategorizohet në varësi të mesazheve të sinjalit të shkëmbyera në rrjet të cilat mund të jenë:

- **Mirë:** Thirrja është e suksesshme.
- **Bllokuar:** Mesazhet e sinjaleve midis rrjetit dhe paisjes testuese tregojnë, gjatë kohës së vendosjes së thirrjes, thirrja është e pamundur të realizohet.
- **Ndërprera:** Mesazhet e sinjalit midis rrjetit dhe paisjes testuese tregojnë, gjatë thirrjes, që kjo thirrje u ndërpre.

- **Pa shërbim:** Nuk ka mbulim.

Numri i thirrjeve për secilën kategori regjistrohet nga paisja matëse dhe rezultatet e normës së bllokimit llogariten në bazë të këtyre të dhënave.

Testimet kryhen në pika fikse. Mund të ketë dhe lloje të tjera testimesh, psh përgjatë rrugëve apo brenda zonave të banuara.

2.4.2 Numri dhe vendodhja e testeve

Më poshtë do të japim një shembull të testeve që do të zgjidhen.

Do të zgjidhen rastësisht njësi administrative si Qytete, Bashki apo Komuna për secilën nga tre grupimet me densitet të lartë të popullsisë. Zona të tjera të testimit mund të zgjidhen, si zonat industriale ose tregtare me densitet të ulët të popullsisë. Matjet e testeve do të kryen në vendndodhje ku nivelet e fuqisë së sinjalit të jenë optimale në mënyrë që të shmangët bllokimi i thirrjeve për shkak të cilësisë së keqe të radio linkut.

2.4.3 Koha e Testimeve

Testimet preferohen të kryhen gjatë orëve PIK. Orët PIK do të përcaktohen në bashkëpunim me operatorët. Nëse orët PIK të konsideruara ndryshojnë nga një operator tek tjetri do të jetë e pamundur të testosh operatorë të ndryshëm njëkohësisht. Nëse është e vështirë të përcaktohen qartësisht orët PIK, AKEP mund të vendosë të kryejë testimet sipas zgjedhjeve të veta gjatë ditëve të punës.

2.4.4 Procedurat e testimit

Testimet konstistojnë në përsëritjen e sekuencës së mëposhtme:

1. Vendosja e thirrjes
2. Mbajtja e thirrjes për 120 sekonda
3. Përfundimi i thirrjes
4. Koha e pritjes prej 15 sekonda

Nëse thirrja është bllokuar, një kohë prej 15 sekondash monitorohet përpara se tentativa e re të kryhet.

Thirrjet kryhen drejt një serveri të vendosur në qendrën fikse të monitorimit të AKEP në mënyrë që të jetë e sigurt që çdo bllokim i regjistruar është shkaktuar nga rrjeti i operatorit.

Programi regjistron rezultatet e ndryshme në lidhje me thirrjet gjatë testimit dhe procedura mbaron kur janë kryer nga 200 në 220 numër thirrjesh të kualifikuara si të sukseshme.

Norma e bllokimit për testet llogaritet si mëposhtë:

$$i_{\text{bllok,test}} = \frac{\text{numer thirrjeve 'bllokuara'}}{\text{numer thirrjeve 'sukseshme'} + \text{numer thirrjeve 'bllokuara'}} \quad (10)$$

Ajo që duhet të theksohet në këtë përlllogaritje është që nuk do të merren parasysh kategori të tjera thirrjesh përveç “të sukseshme” dhe “bllokuara”, pra testet kanë të bëjnë vetëm me normën e bllokimit.

2.4.5 Përlllogaritja e indeksit të normës së bllokimit

Në mënyrë që të vlerësohen sa më drejt rezultatet e testeve është e nevojshme të kombinohen rezultatet e testeve të ndryshme dhe të përcaktohet një indeks për normën e bllokimit. Norma e bllokimit për të gjithë testet përlllogaritet duke vlerësuar normat e bllokimit të testeve të ndryshme të varuara nga densiteti i popullsisë së qyteteve, bashkive apo njësjive administrative ku testet janë kryer:

$$t_{blllok} = \sum_{teste} \frac{\rho_{pop,test}}{\sum_{teste} \rho_{pop,test}} t_{blllok,test} \quad (11)$$

Indeksi i bllokimit synon krahasimin e rezultateve të testeve të bllokimit (t_{blllok}) me objektivat e vendosura në licensë (obj_{blllok}). Formula 12 përdoret për të limituar indeksin e bllokimit në 1.

$$i_{blllok} = 1 - \frac{t_{blllok} - obj_{blllok}}{2 \times obj_{blllok}} \quad (12)$$

2.5 Matja e normës së ndërprerjes së thirrjeve

2.5.1 Parimi i testit

Parimi i testit është identik me parimin e përdorur për matjen e normës së bllokimit, psh duke kryer thirrje të sukseshme dhe duke i kategorizuar ato si “Sukseshme”, “Ndërprera”, “Bllokuar” ose “Pa shërbim” (shiko piken 2.4.1). Testet do të kryen përgjatë një segmenti rrugor ose në një pikë fikse të caktuar.

2.5.2 Numri dhe vendodhja e testeve

Më poshtë është një shembull i një testi të zgjedhur. Dymbëdhjetë teste do të kryen. Vendi ndahet në dymbëdhjetë njësi administrative. Në secilën njësi një rrugë është përcaktuar, e cila ndodhet në zonën e deklaruar me mbulim nga operatori. Kjo na mundëson të shmangim thirrjet e ndërprera për shkak të pjesëve të pambuluar nga operatori. Nëse disa operatorë janë duke u testuar njëkohësisht, rruga do të përcaktohet në një zonë të mbuluar nga të gjithë operatorët.

2.5.3 Koha e testimeve

Komentet që janë bërë në seksionin 2.4.3 aplikohen.

2.5.4 Procedura e testit

Sekuena e mëposhtëme do të kryhet:

1. Vendosja e thirrjes
2. Mbajtja e thirrjes për 2 minuta
3. Përfundimi i thirrjes
4. Koha e pritjes 15 sekonda.

Nëse thirrja ndërpritet, një kohë pritje prej 15 sekonda vendoset përpara se të kryhet një tentativë e re për thirrje. Përsëri thirrja bëhet në një server që përgjigjet automatikisht vendosur në qendrën fikse të monitorimit të AKEP për t'u siguruar që çdo ndërprerje e regjistruar është shkaktuar nga rrjeti i operatorit. Procedura ndalohet kur janë kryer 200 deri 220 thirrje të kategorizuara si të mira. Norma e ndërprerjes për testet përlogaritet si më poshtë:

$$i_{nderp,test} = \frac{\text{numer thirrjeve } i_{nderprera}}{\text{numer thirrjeve } i_{suksesshme} + \text{numer thirrjeve } i_{nderprera}} \quad (13)$$

Duhet të kihet parasysh që në këtë përlogaritje nuk do të merren parasysh thirrjet që do të kategorive të tjera përveç “Sukseshme” ose “Ndërprera”, pra testi referohet vetëm performancës së thirrjeve të ndërprera.

Në mënyrë që të bëjmë krahasimin e rezultateve të testeve të thirrjeve të ndërprera është e nevojshme të krahasohen rezultatet e testeve të ndryshme dhe të përcaktohet një indeks i thirrjeve të ndërprera.

2.5.5 Llogaritja e indeksit të normës së thirrjeve të ndërprera

Më poshtë është një shembull i kësaj llogaritje.

Norma e thirrjeve të ndërprera për të gjithë testet është përlogaritur duke marrë mesataren e normës së thirrjeve të ndërprera për teste të ndryshme.

$$t_{nderp} = \frac{\sum_{teste} t_{nderp,test}}{\text{Numri i testeve}} \quad (14)$$

Indeksi i thirrjeve të ndërprera, synon krahasimin e rezultateve të matjeve (t_{nderp}) me objektivat e operatorëve (obj_{nderp}), mund të llogaritet me formulën 12, duke limituar indeksin e thirrjeve të ndërprera në 1 (shiko pikën 2.4.5):

$$i_{nderp} = 1 - \frac{t_{nderp} - obj_{nderp}}{2 \times obj_{nderp}} \quad (15)$$

2.6 Indeksi i përgjithshëm i cilësisë

Procedura synon kontrollin nëse objektivat e operatorëve janë plotësuar. Për këtë qëllim të gjithë testet që do të kryhen bëjnë të mundur të përcaktohen tre indekse që korrespondojnë me monitorimin respektivisht të tre objektivave të operatorit:

- Indeksi i mbulimit të rrjetit (shiko seksionin 1.1.3): i_{mb}
- Indeksi i bllokimit të thirrjeve (shiko seksionin 2.4.5) : i_{blok}
- Indeksi i ndërprerjes së thirrjeve (shiko seksionin 2.5.5) : i_{nderp}

Këto tre indekse duhet të kombinohen në një indeks të përgjithshëm.

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

Për shembull formula e mëposhtme do të përdoret (formula mund të modifikohet në varësi të rëndësisë që AKEP vendos për objektivat e ndryshëm):

$$i_{pergj} = 0.8 \times (10 \times i_{mb} - 9) + 0.1 \times i_{blok} + 0.1 \times i_{nderp} \quad (16)$$

Nëse indeksi i përgjithshëm është më i madh apo i barabartë me 1 atëherë operatori konsiderohet që i plotëson kushtet e licensës.

2.7 Koment mbi indekset që përdoren në këtë dokument.

Indekset që përdoren për informacion në këtë dokument kanë limitet e mëposhtme:

$i_{mb} [0 ; > 1]$

$i_{blok} [< 0 ; 1]$

$i_{nderp} [< 0 ; 1]$

$i_{pergj} [< 0 ; > 1]$

Me indekset e përcaktuara në këtë mënyrë dhe me llogaritjen e indeksit të përgjithshëm si më sipër, operatori duhet të marrë masa për të rregulluar një rezultat të keq për normën e ndërprerjes ose atë të bllokimit (indekset e ndërprerjes ose të bllokimit janë më të vegjël se 1), në mënyrë që të arrihen objektivat e përcaktuar. Kjo mund të bëhet falë rezultateve të mira përsa i përket mbulimit (indeksi i mbulimit më i lartë se 1). Vëmë re se e kundërta nuk është e vërtetë. Nëse indeksi i mbulimit është më i vogël se 1, indeksi i përgjithshëm do të jetë gjithashtu i ulët pasi norma e ndërprerjes dhe ajo e bllokimit janë të limituara në 1.

2.8 Referenca

Standartet për shërbimet GSM dhe UMTS janë publikuar nga European Telecommunications Standards Institute ETSI, Report 103 dhe Report 118.

3. Mesatarja kohore e vendosjes së thirrjes

Q11-M

3.1 Përkufizimi i treguesit

Mesatarja e vendosjes së thirrjes i referohet kohës së plotë që duhet për të vendosur një thirrje nga koha që butoni i fundit shtypet deri në kohën kur merr një ton ose sinjal nga rrjeti për thirrjen e sukseshme.

Koha e vendosjes së thirrjes duhet të përfshijë të gjithë kohën që duhet për enkriptimin dhe autentifikimin, por duhet të përjashtojë ndonjë vonesë plotësuese shkaktuar nga ndonjë veçori e transferimit të thirrjes (call forward).

“Koha e vendosjes së thirrjes” përcaktohet si “Vonesa pas thirrjes” (PDD) (D2 – C); shikoni ETSI TS 101 329-5 [3].

Specifikime të detajuara për kohën e vendosjes së thirrjes janë ende në fazë studimi, por si pikë referencë merret Rekomandimi E.721 [4] i ITU-T i cili rekomandon vlerat e mëposhtme për “PDD”.

3.2 Standarti i cilësisë së shërbimit

a) Thirrjet nga Celular drejt Fiks

Koha e vendosjes së thirrjes (CS: për 95% të testeve < 6 sekonda për thirrjet nga celular drejt rrjeteve fiks)

b) Thirrjet nga celular drejt celular

Koha e vendosjes së thirrjes (CS: për 95 % të rasteve < 7 sekonda për thirrjet nga celular drejt celular)

3.3 Matjet e parametrave

AKEP në testimet që do të kryejë do të bëjë verifikimet e vlerave të kohës së vendosjes së thirrjes për vendodhje të ndryshme për të gjithë operatorët njëkohësisht. Gjithashtu operatorët janë të detyruar që të depozitojnë pranë AKEP statistikën e matjeve për këto norma së bashku me tabelat e treguesve të cilësisë së shërbimit. Për më tepër referohu Aneksit II pika 3 të Rregullores nr 16 datë 16.04.2010 për “Treguesit e cilësisë së shërbimit”

4 Shërbimi i të dhënave

Q12-M

4.1 Përkufizimi i treguesit

Shpejtësia e Shërbimit të të Dhënave përkufizohet si mesatarja e shpejtësisë së shkarkimit të një skedari më një madhësi të caktuar nga një server referencë i operatorit.

Është paracaktuar nga AKEP në bashkëpunim me operatorët që madhësitë e skedarëve të testuar do të jenë 10 Mb, 20 Mb dhe 30 Mb.

4.2 Parametrat e cilësisë së shërbimit për shërbimet “Mobile Data”

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

Çdo operator ofrues i shërbimit të të dhënave nga celularët (mobile data) duhet të plotësojë standartet e cilësisë së mëposhtme duke respektuar çdo parametër të specifikuar përkatësisht:

Numri rendor	Parametri i cilësisë së shërbimit	Standarti
4.2.1	Shërbimi i aktivizimit/ sigurimi aksesit	Brenda 3 orësh për 95 % të rasteve
4.2.2	Përpyjekjet e sukseshme për shkarkimet (download) “data”	> 90%
4.2.3	Përpyjekjet e sukseshme për ngarkimet (upload) “data”	>85%
4.2.4	Shpjëtesia minimale e shkarkimit	Të matet nga operatori dhe të raportohet në AKEP
4.2.5	Shpejtësia mesatare për paketat “data”	>90% e shpejtësisë së përdoruesve
4.2.6	Përqindja e Nyjes B/BTS e cila mban më pak se 80 % të shpejtësisë mesatare në një zonë shërbimi	< 10%
4.2.7	Vonesa	Zë < 150 ms, Video < 100 ms, Data < 250 ms Data (interactive) < 75 ms
4.2.8	Norma e suksesit të aktivizimit PDP	≥95%
4.2.9	Norma e ndërprerjes	≤2%

AKEP, në mënyrë periodike do të monitorojë treguesit e cilësisë së shërbimit për të verifikuar nëse këto standarte të performancës janë konform standarteve të vendosura nga kjo rregullore për shërbimet “mobile data”.

4.2.1 Shërbimi i aktivizimit/sigurimi aksesit:

Referohet shërbimit të aktivizimit dhe përfshin programimet e nevojshme në rrjet apo databazë me të dhënat e përdoruesit, për shërbime të ndryshme sipas teknologjisë për të cilën operatori është licensuar.

4.2.2 Përpyjekjet e sukseshme për shkarkimet e të dhënave:

Përpyjekjet e sukseshme për shkarkimet e të dhënave përcaktohen si raporti i shkarkimeve të sukseshme të të dhënave me numrin total të shkarkimeve në një kohë të caktuar. Një shkarkim të dhënash quhet i sukseshëm nëse një skedar test shkarkohet plotësisht dhe pa gabime.

4.2.3 Përpyekjet e sukseshme për ngarkimet e të dhënave:

Përpyekjet e sukseshme për ngarkimet e të dhënave përcaktohen si raporti i ngarkimeve të sukseshme me numrin total të ngarkimeve në një kohë të caktuar. Një ngarkim të dhënash quhet i suksesshëm nëse një skedar test është ngarkuar plotësisht dhe pa gabime.

4.2.4 Shpejtësia minimale e shkarkimit:

Shpejtësia e shkarkimit përcaktohet si norma e trasmetimit të të dhënave që arrihet veçanërisht për shkarkimin e një skedari specifik. Ky parametër do të matet dhe do të raportohet në AKEP për të gjithë shërbimet “mobile data” apo teknologjitë.

4.2.5 Shpejtësia mesatare për paketat e të dhënave:

Përcaktohet si norma mesatare me të cilën paketat trasmetohen në një rrjet. Ofruesit e shërbimit duhet që vazhdimisht të përmirësojnë performancën e rrjetit të tyre në mënyrë që të përmbushin standartet mesatare të shpejtësisë. Ofruesi i shërbimit duhet të reklamojë shpejtësinë që i ofron abonentëve të tij si për kategorine apo planin.

4.2.6 Përqindja e Nyjes B/BTS e cila mban më pak se 80 % të shpejtësisë mesatare në një zonë shërbimi:

Shpejtësia e ofruar tek një abonent do të varet nga numri i përdoruesve që u shërbehet nga një BTS/NyjeB. Në rast se numri i përdoruesve është i madh, atëherë shpejtësia do të jetë më e vogël. Në shumë raste shpejtësia varet nga limitimet në kapacitetet e trasmetimit si numri i vogël i E1 që lidhin Nyjen B me RNCs/ BTS me BSCs etj. Operatorët duhet të planifikojnë këtë në mënyrë që të mbajnë një nivel të shpejtësisë të caktuar. Si e tillë është e nevojshme të matet një shpejtësi mesatare gjatë TCBH për NyjenB/BTS në zonën e ofrimit të shërbimit. Mesatarja e shpejtësisë për NyjenB/BTS mund të merret mesatarisht për një periudhë prej një muaji dhe më pas mesatarja e shpejtësisë për NyjenB për zonën e shërbimit për një muaj mund të llogaritet.

4.2.7 Vonesa:

Vonesa është sasia e kohës që i duhet paketës të kapë pikën fundore pasi është dërguar nga pika fillestare e trasmetimit. Kjo kohë njihet me termin “vonesa fund-më-fund” e cila ndodh gjatë rrugës së trasmetimit.

4.2.8 Konteksti i normës së suksesit të aktivizimit PDP:

Një protokoll i paketave data “Packet Data Protocol” (PDP) në kontekst specifikon aksesin në një rrjet të jashtëm të shkëmbimit të paketave (packet-switching network). Konteksti i suksesit

të aktivizimit PDP është përcaktuar si raporti i kontekstit të normës së suksesit të aktivizimeve PDP me numrin total të kontekstit të aktivizimeve PDP në një periudhë kohore të caktuar.

4.2.9 Norma e shkëputjes:

Norma e shkëputjes mat pamundësinë e rrjetit për të mbajtur një lidhje dhe është përcaktuar si raporti i shkëputjeve jo normale me gjithë shkëputjet (normale dhe jo normale). Një shkëputje jo normale mund të ndodhë për shkak të dështimeve të radio linkeve, ndërfaqes së Uplink (UL) ose Downlink (DL), mbulimit të keq, kalimi i pasuksesshëm nga një qelizë në tjetrën ose çdo arsye tjetër.

5. Raporti i ankesave për mbulimin për abonentë

Q13-M

5.1 Përkufizimi i treguesit

Numri i ankesave për probleme me mbulimin nga përdoruesit për periudhën e mbledhjes së të dhënave

5.2 Përdorimi

Ky tregues i cilësisë së shërbimit është i aplikueshëm për shërbimet e telefonisë së lëvizshme.

5.3 Matjet dhe Statistikat

Duhet të nxirret numri i ankesave për probleme me mbulimin me sinjal për shërbimet GSM dhe UMTS për përdorues gjatë periudhës së mbledhjes së të dhënave. Statistikat duhet të përfshijnë të gjitha ankesat e marra gjatë periudhës së mbledhjes së të dhënave, pavarësisht nga vlefshmëria, e rëndësishme është subjekti i ankesës.

6. Aspekte Teknike

6.1 Metodologjia

6.1.1 Aspekte Themelore

Metodologjia e përdorur në këtë rregullore është bazuar në tre aspekte themelore:

- a) **Matje Fund-me-fund:** Matjet do të bëhen midis një pike fundore të rrjetit të telefonisë së lëvizshme dhe një pike fundore të rrjetit të telefonisë fikse apo një pike fundore të telefonisë së lëvizshme.

Avantazhet e testeve fund-më-fund janë si më poshtë:

- E njëjta pikëpamje si klientët;
- Reflekton problemet e interkoneksionit sic ndihen te klientët;
- Mundëson selektimin e mostrave kështu që rezultati reflekton situatën reale që ndjehet nga shumica e klientëve (selektimi i rrugëzimit, numri i thirrur dhe gjatësia, kohën e ditës kur matjet janë bërë, etj);
- Zbulojnë dhe identifikojnë problemet që ndikojnë në rrjet;
- Gjithashtu mundëson analizën dhe krahasimin e performancës në rrjete të ndryshme.

- b) **Paanshmëria:** Matjet kryhen njëherësh, si në kohë dhe hapsirë, për të gjithë operatorët, duke siguruar kushte të njëjta testesh.

- c) **Objektiviteti:** Testet kryhen në mënyrë krejtësisht automatike. Kjo eleminon subjektivitetin e natyrshëm për ndërhyrjet e njeriut ose vendimet.

6.1.2 Indikatorët e Cilësisë së Shërbimit

Monitorimet do të testojnë tre indikatorë të rrjetit të telefonisë të lëvizshme që janë me rëndësi jetike për shqyrtimin e cilësisë nga pikëpamja e përdoruesit:

- a) **Mbulimi:** Verifikimi i niveleve të sinjalit.

Paisjet e testimit lejojnë matje të fuqisë së sinjalit të marrë nga një terminal celular.

Të gjitha matjet janë të gjeo-referuara në mënyrë që të prezantohen më vonë në një grafik gjeografikisht. Kjo lehtëson vizualizimin e nivelit të mbulimit të cdo operatori në rrugët e matura.

Fuqia e Sinjalit (dBm) RxLev	
> -95	Mbulim
> -110 \wedge \leq -95	Mbulim i keq
\leq -110	Pa mbulim

Tabela 1- Fuqia e Sinjalit për shërbimin GSM

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

Fuqia e Sinjalit (dBm) RSCP	
> -108	Mbulim
$> -115 \wedge \leq -108$	Mbulim i keq
≤ -115	Pa mbulim

Tabela 2- Fuqia e sinjalit për shërbimin UMTS

- b) Aksesushmëria:** Konsiston në verifikimin e kapacitetit të rrjetit të telefonisë së lëvizshme të bëjë dhe të ruaj telefonata.
Kapaciteti të vendosë komunikim zanor të suksesshëm midis dy ekstremeve – një terminali të telefonisë së lëvizshme dhe një terminali të telefonisë fikse apo ndërmjet dy terminaleve të telefonisë së lëvizshme – verifikohet me kapacitetin e rrjetit për të ruajtur atë thirrje për një kohë të caktuar.
Në rastet kur nuk është e mundur të vendoset komunikim ose komunikimi është ndërprerë gjatë bisedës, sistemi i testimit identifikon shkakun e këtij dështimi ose ndërprerjeje
- c) Cilësia e Zërit:** Konsiston në vlerësimin e perceptimit të bisedave nëpërmjet vendosjes së një lidhjeje të sukseshme për një kohë të caktuar.
Për të matur këtë indikator, sistemi simulon një bisedë telefonike midis dy përdoruesve. Për matjen e cilësisë së zërit përdoret Algoritmi PESQ (Perceptual Evaluation of Speech Quality) që është publikuar si standart i ITU P.862. Ky algoritëm është përdorur në ETSI SQTE bashkë me një algoritëm plotësues TOSQA.

Metoda e përdorur për të vlerësuar cilësinë e zërit, sic perceptohet nga përdoruesit, është bazuar në “**E-Model**” rekomanduar nga organet ndërkombëtare si ETST (ETR 250) dhe të ITU (ITU-T Rekomandimi G.107). Indeksi MOS (Mean Opinion Score) është përlllogaritur në këtë model.

Shkalla MOS vlerëson përpjekjet e nevojshme që duhen për të kuptuar një bisedë dhe ka vlerën 0 kur nuk ka komunikim dhe 5 kur komunikimi është perfekt. Vlerat 0 dhe 5 janë teorike dhe nuk shfaqen asnjëherë në matje.

MOS	Cilësia
5	Shumë mirë
4	Mirë
3	Mjaftueshëm
2	Jo Mjaftueshëm
1	I Keq

Tabela 3-Shkalla MOS

6.1.3 Procedurat e matjeve

Testet konsistojnë në realizimin dhe mbajtjen e thirrjeve zanore në kushtet e mëposhtme:

1. Midis rrjeteve të telefonisë së lëvizshme dhe terminaleve të një rrjeti të telefonisë fikse dhe telefonisë së lëvizshme (Celular në Fiks dhe Celular në Celular).
2. Gjatë kryerjes së testeve dhe mbledhjes së matjeve, terminali i telefonisë së lëvizshme (1 për operator), lëviz përgjatë rrugës që po studiohet;
3. Thirrjet bëhen të alternuara nga të dy terminalët mobile dhe fiks;
4. Intervali kohor ndërmjet thirrjeve të njëpasnjëshme duhet të përcaktohet më parë.
5. Pasi thirrja të jetë vendosur me sukses, ndiqet faza e bisedës (simulimi i një bisede reale), që zgjat maksimumi 120 sekonda (më pak nëse thirrja ndërpritet ose koha e vendosjes së thirrjes ishte e gjatë)
6. Gjatë fazës së bisedës matjet e cilësisë së zërit (MOS) janë kryer në secilin prej terminaleve të përfshira në thirrje.

6.1.4 Mbledhja e të dhënave gjatë punës në terren.

- a) **MOS (Mean Opinion Score)** – Indeksi i cilësisë së zërit për një thirrje Fund-më-Fund. Vlerat mesatare do të merren në cdo terminal të përfshirë në të njëjtën telefonatë.
- b) **Rrugëzimi i Thirrjeve** -Thirrjet telefonike të vendosura me sukses nga rrjeti midis dy terminaleve në fjalë(thirrja arrin terminalin e thirrur).
- c) **Thirrjet jo të Rrugëzuara** – Thirrjet telefonike të pa vendosura nga rrjeti midis dy terminaleve në fjalë (“thirrja nuk e arrin terminalin e thirrur)
- d) **Thirrjet e ndërprera gjatë bisedës**- Thirrjet telefonike të vendosura me sukses nga rrjeti por të ndërprera gjatë fazës së bisedës.
- e) **Thirrje të mbaruara normalish**- Thirrjet telefonike të vendosura me sukses nga rrjeti të cilat mbaruan sic pritet.
- f) **Arsyet pse telefonatat janë ndërprerë**- Situatat që cojnë në ndërprerjen e komunikimit: sika shërbim,bllokim trafiku, dështim i linkut radio e tjerë.
- g) **Niveli i Sinjalit RSSI** (Received Signal Strength Indication, ne dBm) dhe **niveli i sinjalit RSCP** (Received Signal Code Power) – Treguesi i fuqisë së sinjalit të marrë nga terminali i telefonisë së lëvizshme.
- h) **Koordinatat Gjeografike** - Duhet të korrespondojnë me vendet ku janë bërë matjet.

6.2 Zonat që Testohen

Si qëllim i këtij monitorimi është vlerësimi i cilësisë së shërbimit të rrjeteve të telefonisë së lëvizshme në këndvështrimin e AKEP dhe konsumatorëve dhe do të jetë i detyrueshëm të bëhet në gjithë zonat ku ofrohet ky shërbim dhe atje ku duhet të ofrohet. Në pjesën më të madhe të zonave gjeografike të Shqipërisë duke përfshirë edhe pjesët e brendëshme të ndërtesave megjithëse realizimi i testeve në vende të tilla është padyshim pamundur.

ANEKSI IV. Treguesit e cilësisë së shërbimit për aksesin në rrjetet e telefonisë publike tokësore të lëvizshme (PLMN) për monitorim

Megjithatë, qëllimi nuk është që të kryen matje të pafundme por për të zgjedhur një shembull të përshatshëm që do të shërbejë si tregues të performancës së përgjithëshme të rrjeteve të shërbimit të telefonisë së lëvizshme.

Për këtë qëllim, artieriet kryesore rrugore, akset hekurudhore dhe zonat urbane zgjidhen sepse ato pasqyrojnë përdorimin më intensiv të shërbimit të telefonisë së lëvizshme.

7. PËRMBLEDHJE:

AKEP është organi rregullator në fushën e komunikimeve elektronike i cili me anë të kuadrit rregullator përcakton standartet e cilësisë së shërbimeve të ofruara nga operatorët dhe garanton këtë cilësi shërbimi duke kryer monitorime periodike të shërbimit të ofruar nga operatorët me qëllim që të mbrojë konsumatorët e shërbimeve të telekomunikacionit, si dhe:

- Të krijojë kushte për kënaqësinë e konsumatorit duke e bërë të njohur cilësinë e shërbimit të cilën ofruesi i shërbimit është i detyruar të sigurojë dhe për të cilën përdoruesi ka të drejtë ta marrë;
- Të monitorojë cilësinë e shërbimit të ofruar nga operatorët në mënyrë periodike dhe t'i krahasojë ato me normat në mënyrë që të vlerësojë nivelin e performancës;
- Të mbrojë interesat e konsumatorëve të shërbimeve të telekomunikacionit;



AUTORITETI KOMUNIKIMEVE ELEKTRONIKE DHE POSTARE

**QËNDRIMI I AKEP PËR KOMENTET E PALËVE TË INTERESUARA
PER DOKUMENTIN:**

**TREGUESIT E CILËSISË SË SHËRBIMIT (QoS) DHE INDIKATORËT
E PERFORMANCËS PËR AKSESIN NË RRJETET TELEFONIKE
PUBLIKE TOKËSORE TË LËVIZSHME (PLMN) PËR MONITORIM
(KONSULTIM PUBLIK : 19.11.2012)**

Tirane me __.__.2012

Në përfundim të procesit të konsultimit publik për dokumentin treguesit e cilësisë së shërbimit (qos) dhe indikatorët e performancës për aksesin në rrjetet telefonikpublike tokësore të lëvizshme (plmn) për monitorim, i cili është miratuar me VKD nr. 2194, datë 19.11.2012, nga palët e interesuara kanë dërguar komente në AKEP:

- Operatori A me shkresën nr.LSR/0329/EL, date 19.12.2012;
- Operatori B me shkresën nr.6911, prot, date 18.12.2012;

Dokumenti i AKEP, treguesit e cilësisë së shërbimit (qos) dhe indikatorët e performancës për aksesin në rrjetet telefonik publike tokësore të lëvizshme (plmn) për monitorim, ka dalë në konsultim publik ne faqen e internetit të AKEP me datë 19.11.2012 dhe palëve të intersuara i'u la një muaj kohë, deri më 19.12.2012 00, për të dërguar komentet e tyre.

Në këtë dokument paraqitet qëndrimi i AKEP për komentet e palëve të intersuara për dokumentin e nxjerrë për konsultim publik si më poshtë vijon:

Komentet e Operatorëve:

Tema 1.

Operatori A. Perputhshmeria e parametrave te cilesise se sherbimit me kushtet e Autorizimeve individuale leshuar operatoreve per perdorimin e frekuencave GSM dhe UMTS

Operatori A gjithmone ka respektuar dhe zbatuar me rigorozitet dispozitat e Ligjit 9918/2008 dhe aktet nenligjore ne zbatim te tij. Sidoqofte, aktet rregullatore te nxjerra nga AKEP ne cdo kohe duhet te garantojne vazhdueshmeri, koherence, dhe perputhshmeri me kuadrin rregullator dhe ligjor/nenligjor ekzistues.

Ne kete drejtim, Operatori A veren se ndryshimet e propozuara ne Rregulloren per treguesit e cilesise, prekin kushtet thelbesore te Autorizimeve Individuale qe ka Operatori, dhe si te tilla nuk jane ne perputhje me dispozitat e Ligjit 9918/2008, ku percaktohet qarte se ndryshimet ne Autorizimin Individual jane pjese e nje procesi rishikimi krejtesisht te vecante, sipas procedures te percaktuar me ligj.

Ne menyre me specifike, “Autorizimi Individual i operatorit te telefonise se levizshme GSM ne Republiken e Shqiperise – Operatori A, miratuar me VKD nr. 533 date 26.12.2008, percakton si me poshte vijon kushtet e dhenies se ketij Autorizimi per operatorin mbajtes:

“Sipermarresi eshte i detyruar te ofroje sherbimet publike te telefonise se levizshme (minimalisht telefoni zanore dhe mesazhet tekst SMS) ne te gjithe territorin e Republikes se Shqiperise dhe ne te gjithe rruget kombetare, por ne asnje rast te mos terhiqet nga shkalla e mbulimit aktual.

Minimumi i mbulimit me sherbimet publike te telefonise se levizshme do te jete 95% e popullsisë.

Ne rruget kombetare, minimumi i mbulimit me sherbim do te jete 95 % e gjatesise se rrugeve.” (Aneksi 1, Autorizimi individual per perdorimin e frekuencave per brezin GSM 900 dhe GSM 1800).

Persa i takon ”Autorizimit Individual per perdorimin e frekuencave ne brezin 1920-1935 MHz ciftuar me 2110-2125 Mhz dhe 1900-1905 MhZ spekter i paciftuar per ndertimin e rrjeteve te komunikimeve elektronike publike per te ofruar sherbime te levizshme tokesore ne te gjithë territorin e Republikës së Shqipërisë”, miratuar me VKD nr. 1453 date 2.12.2010, rezulton se kushtet per perdorimin e ketij brezi frekuencash jane si vijon:

“Sipermarresi Operatori A eshte i detyruar qe me marrjen e Autorizimit Individual te zbatoje planin per shtrirjen dhe konfigurimin e rrjetit qe do te ndertohet per mbulimin me sherbim sipas deklarimit te dhene ne oferte, shtojca 5, pefshire ne Aneksin 3 te ketij autorizimi individual.

Ofrimin e sherbimeve te deklaruar ne oferte, shtojca 6, te perfshire ne aneksin 4 te ketij Autorizimi Individual.”

Me tej, ne aneksin 3 (Plani per shtrirjen dhe konfigurimin e rrjetit per mbulimin me sherbim) *“Sipermarresei do te ndertoje dhe konfigurroje rrjetin per te realizuar shtrirjen gjeografike dhe mbulimin me sherbim sipas afatit dhe percaktimeve te tabelës së mëposhtme: [...] Deri ne fund te 18 muajve, 85.6% te territorit.[...]”*

Sa me lart, perputhshmeria me percaktimet e Autorizimeve Individuale dhe kushtet e perdorimit te brezit te frekuencave, eshte arritur, plotesuar dhe njoftuar AKEP nga sipermarresi Operatori A ne letren e dates 01.06.2012.

Te gjithë propozimet e reja ne Rregulloren per cilesine e sherbimit qe i referohen detyrimeve mbi mbulimin dhe specifikat e tij per secilin prej Autorizimeve Individuale, duhet te jene ne perputhje me Autorizimet e leshuara dhe Ligjit 9918/2008. Ndaj dhe detyrimi per mbulimin gjeografik apo popullsise sipas kesaj Rregulloreje duhet te ndjeke ne menyre rigoroze, ate cka eshte parashikuar ne Autorizim.

Ligji 9918/2008 parashikon ne Nenin 75 te tij kushtet dhe kriteret qe duhet te plotesohen per ndryshimin ne autorizimin individual dhe ky rast nuk perfshihet ne kushtet ne te cilat mund te kerkohet ndryshimi i autorizimit individual.

Sa me siper, ne menyre qe te jete ne perputhje me Autorizimet Individuale leshuar operatoreve per sherbimet GSM dhe UMTS, Operatori A sugjeron qe te ndahet mbulimi me sherbimin “ze” dhe “data” ne baze te parimit te neutralitetit te teknologjise dhe treguesi i mbulimit per secilin sherbim te trajtohen ne dy standarte minimale te vecanta.

Nese kjo nuk eshte e mundur, Operatori A eshte e mendimit se ne vendosjen e standartit minimal per mbulimin e rrugeve dhe tuneleve, duhet marre parasysh vetem sherbimi GSM, pasi vlera e shtuar e sherbimit UMTS eshte ofrimi i “data” dhe perdorimi i ketij sherbimi ne rruge dhe tunele nuk eshte relevante. Per kete arsye, Operatori A sugjeron qe standarti i cilesise se sherbimit per treguesin Q9-M te ndryshoje per mbulimin kombetar gjeografik, si

dhe per tunelet dhe rruget kryesore ne >95 % mbulim pa percaktuar nese eshte mbulim me sherbim GSM apo UMTS.

Operatori B, vlereson qe per kushtet e infrastruktures rrugore te Shqiperise, ne disa zona te saj, duhet te kete nje kategorizim te rrugeve (te pakten ne dy tipe) me nje diferencim te standartit te mbulimit. P.sh. akset rrugore: Qafe Mali – Fierze, Qafe Mali – Kukes, Maliq – Gramsh, Koman – Fierze (ujore) mund te kategorizohen si akse dytesore, me nje standart mbulimi prej > 95%, ne krahasim me akset rrugore kryesore me nje standart mbulimi prej > 99%. Ky diferencim eshte i domosdoshem pasi nuk ka biznes qe do te investonte shuma te konsiderueshme pa asnje fizibilitet, per segmente te izoluarra rrugore prej 500 m, 1 apo 2 km ne zona pa fluks automjetesh. Kerkojme qe investime te tilla, nese do te ishin te domosdoshme per arsye emergjencash civile (aksidente rrugore) te jene pjese e programit te sigurimit te sherbimit universal.

Operatori B, veren qe deklarimi dhe matje e rrjeteve GSM dhe UMTS si nje i tere nuk eshte i sakte, pa i referohemi dy teknologjive te ndryshme dhe qe ofrojne sherbime jo plotesisht njejta. Gjithashtu edhe licensat jane dhene te vecanta. Referenca si nje e tere mund te behet vetem per rrjetet GSM900 dhe GSM1800.

Qëndrimi i AKEP:

AKEP çmon se është treguar objektiv në vendosjen e këtyre standarteve dhe mendon se janë të arritshme për operatorët që ofrojnë të dy shërbimet GSM dhe UMTS. Duke u nisur edhe nga monitorimet e mëparshme rezultaton se operatorët që ofrojnë shërbime GSM dhe UMTS, kanë arritur të realizojnë këto standarte.

AKEP cmon që standarti prej >99% të mbulimit për rrugët kryesore dhe tunelet, të vendoset për të shmangur problemet e mundshme ne rastet e gjendjeve te jashtëzakonshme, emergjente apo aksidenteve të ndodhura në keto segmente.

AKEP me qëllim që të jetë në koherencë me kërkesat e palëve të interesuara, cmon që në këtë dokument të shtohen paragrafet si më poshtë:

Standarti Q9-M gërma c) në fund të tij të shtohet paragrafi:

Standarti për shërbimin me mbulim > 99 % për rrugët kryesore, dhe tunelet është i zbatueshëm për operatorët që ofrojnë të dy shërbimet GSM dhe UMTS pa cënuar percaktimet e Autorizimit Individual për secilin nga shërbimet.

E rëndësishme është që këto segmente rrugore apo tunele të jetë prezent minimumi një nga shërbimet GSM apo UMTS.

Për operatorët që ofrojnë vetëm një nga shërbimet do të zbatohen kushtet e përcaktuara në Autorizimin Individual.

Në rastin kur disa akse rrugore te Shqiperise, ne disa zona te saj, karakteriazohen nga relief te shume te thyer, apo pengesave te ndryshme duke shfaqur veshtiresi tek operatoret per

mbulimin e ketyre segmenteve te vecanta, operatoret duhet te kerkojne miratimin e AKEP duke provuar pa mundesine e realizimit te mbulimit te ketij segmenti.

Gjithesesi ngelet në vendimarrjen e AKEP, pasi të vlerësojë situatën, përjashtimi i këtyre segmenteve nga shërbimi i mbulimit.

Tema 2.

Operatori A

Metoda e matjes se cilesise se sherbimit te mbulimit ne rruge dhe tunele, si dhe ne ndertesa, sipas mundesise se aksesit per ofrimin e sherbimit.

Ne lidhje me matjen e mbulimit ne ndertesa, Operatori A shprehet se eshte e nevojshme te percaktohet se ku do te kryhet testimet per matjen e mbulimit me rrjet ne ndertesa. Pas analizes se si do te zbatohet kjo matje, Operatori A evidentoi veshtiresi te ndryshme qe mund te ndodhin me kryerjen e testimave brenda nderteses dhe qe do ta benin te pamundur matjen e sakte dhe te besueshme te cilesise se sherbimit ne ndertesa; Te tilla veshtiresi mund te permendim: mbulimi me rrjet nuk eshte i njejte ne kafazin e shkalles sesa neper apartamente, veshtiresine e aksesit neper apartamente per kryerjen e matjeve, refuzime nga pronaret, ndryshimi i cilesise se mbulimit ne varesi te katit, etj.

Per kete arsye, Operatori A sugjeron qe matja e cilesise se sherbimit te mbulimit ne ndertesa te kryhet jashte nderteses duke kryer nje llogaritje te humbjes se penetrimin te mbulimit brenda ne ndertese. Keshtu, sipas llogaritjeve qe ka kryer Operatori A, ne menyre qe te matet cilesia e sherbimit te mbulimit ne ndertesa, duke i kryer testimet jashte nderteses, duhet llogaritur nje shuarje prej 10 dB.

Ne vijim te eksperiencave shpesh te veshtire te Operatori A per te patur akses ne infrastrukturat publike per te siguruar mbulimin me rrjet, ne lidhje me standartet minimale te mbulimit ne rruge kryesore dhe tunele, AKEP duhet te kete parasysh faktin nese operatorit te komunikimeve elektronike i sigurohet aksesin ne rruge/tunel per te ofruar mbulim me sherbim. Te njejtat kushte sic merren parasysh per mbulimin ne ndertesa duhen konsideruar edhe per mbulimin ne rruge dhe tunele.

Sa me siper, Operatori A sheh te nevojshme qe AKEP te nderhyje per te detyruar institucionet shtetore perkatese, sic eshte Autoriteti Rrugor Shqiptar per dhenien e aksesit operatorëve te komunikimeve elektronike qe te kryejne investimet e nevojshme per te siguruar mbulim ne nje rruge, tunel apo zone te caktuar.

Per kete arsye, Operatori A sugjeron qe te krijohet nje sherbim one-stop-shop prane AKEP per te lehtesuar aplikimin dhe marrjen e te gjitha lejet per akses per te siguruar mbulim me rrjet, sipas te cilit operatorët e komunikimeve elektronike te aplikojne vetem ne nje zyre per cdo leje qe duhet te marrin per investime per te siguruar sherbimin e mbulimit sipas

kerkesave te Ligjit 9918/2008 dhe Rregulloreve perkatese te AKEP. Ky sherbim do t'u lehtesonte ne menyre te ndjeshme operatoreve qe te sigurojne mbulimin me rrjet ne rruge dhe tunele, duke mos derguar kerkesa ne institucione shteterore dhe pale te tjera te ndryshme pa marre asnje pergjigje prej tyre. Keshtu, ne rast se operatori ka aplikuar per akses per te kryer investimet e nevojshme per mbulim me rrjet, pa marre pergjigje nga zyra one-stop-shop, operatori perkates do te lejohej te merrte nje perjashtim nga detyrimi per te mbuluar ate rruge te caktuar, ne te njejten menyre sic parashikohet ne Projekt Vendimin e AKEP ne lidhje me ndertesat.

Operatori B, veren qe AKEP, per rastin e tuneleve, duhet te marre ne konsiderate perjashtimin e mbulimit te tuneleve, nese autoriteti i administrimit te tuneleve nuk lejon ngritjen e infrastruktures per mbulimin e tunelit.

Operatori B, veren qe ne treguesit e mbulimit per monitorim eshte konsideruar edhe mbulimi i ndertesave ne masen mbi 85%. Operatori B kerkon qe monitorimi i ketij treguesi duhet te hiqet, pasi nuk ka asnje rekomandim te ECC qe propozon nje vleresim te tille te mbulimit te ndertesave. Nuk ka asnje metodologji qe mbeshtet nje vleresim te tille, sidomos nepermjet matjeve te kryera ne terren per kete qellim. Sic dihet, praktikisht, mbulimi i kerkuar i ndertesave me sinjal GSM dhe vecanerisht UMTS eshte i pamundur nese ambienti i matur nuk ka ndricim natyral, ose ambientet ndarese jane me materiale me pershkueshmeri te ulet, etj. Gjithashtu, nese do te kryheshin matje, ato, duke u realizuar me lehtesisht ne ambiente korridoresh te godinave, qe nuk lejojne penetrimin e duhur te sinjalit, do te nxirrnin rezultate jo te kenaqshme dhe do te krijonin nje hapesire abuzive ne ndeshkim te padrejte te operatoreve. Kete, ne e vleresojme si jo te drejte dhe te pa mbeshtetur ne rekomandimet ne lidhje me vleresimin e teknologjive GSM dhe UMTS. Mendojme qe nuk eshte e drejte qe te merret persiper nje vleresim i mbulimit te rrjetit GSM dhe UMTS ne godina, ne menyren e pershkruar ne dokumentin per konsultim.

Qëndrimi i AKEP:

AKEP vlerëson se, krijimi i nje zyre one stop shop për aplikimin dhe marrjen e lejeve përkatëse nga institucione të ndryshme, per te siguruar mbulim me rrjet, nuk eshte ne kompetencat e AKEP i cili funksionon në zbatim të ligjit nr. 9918, dt. 19.05.2008 , i ndryshuar. Megjithatë AKEP ne praktikat e tij gjithmon bashkepunon me operatorët për zgjidhjen e problemeve të ndryshme.

AKEP bazuar edhe në praktikat dhe rregullore të ngjashme të vendeve ne EU çmon se është shumë e rëndësishme ofrimi i mbulimit me shërbim në ndërtesa për shkak se dëndësia e popullsisë në ndërtesa është më e madhe bazuar kjo edhe në përcaktimet e Autorizimit

Individual ku përcaktohet qartë se minimumi i mbulimit me shërbim do të jetë 95% e zonave të banuara për çdo rreth.

AKEP në vlerësimin e tij cmon si të rëndësishëm përmirësimin e cilësisë së shërbimit në ndërtesa dhe nuk është në praktikë të tij ndërkombëtar i padrejtë i operatorëve ashtu siç nuk ka ndodhur.

AKEP në këtë dokument është shprehur qartë se megjithëse është e vështirë ofrimi i shërbimit në ndërtesa të cilat nuk lejojnë penetrimin e duhur të sinjalit se në cilat raste një ndërtesë mund të përjashtohet nga mbulimi me shërbim.

Tema 3.

Operatori A

Niveli i fuqisë së sinjalit i pranuar si mbulim me sinjal të mjaftueshëm sipas standarteve të pranuar dhe të njohura në nivel ndërkombëtar

Operatori A shprehet se është shumë e rëndësishme se pari që të përcaktohet në mënyrë të drejtë dhe në përputhje me standartet ndërkombëtare niveli i fuqisë së sinjalit nëse një territor është i mbuluar me sinjal ose jo, pasi kjo prek në mënyrë të drejtëpërdrejtë jo vetëm nevojën e konsumatorit, por edhe planifikimin e rrjetit nga ana e operatorëve dhe kostot përkatëse që janë tejet të konsiderueshme.

Në këtë kuadër, Ligji 9918/2008, i ndryshuar, ka përforcuar edhe më tej detyrimin e AKEP si dhe të sipërmarresve të autorizuar për ofrimin e rrjeteve dhe shërbimeve të komunikimeve elektronike, që të ndjekin, njohin dhe zbatojnë rekomandimet evropiane, aktet e BEREC dhe standarte ndërkombëtare, tek të cilat Shqipëria aderon dhe zbaton në fushën e komunikimeve elektronike. Ligji 9918/2008, nënartikujt 7/1 dhe 8/r, përcakton qartazi se “AKEP-i ushtron funksionet në përputhje me parimin e ligjshmerisë, sipas këtij ligji dhe akteve të tjera normative, si dhe në përputhje me politikën sektoriale kombëtare të zhvillimit të komunikimeve elektronike e me marrëveshjet ndërkombëtare në fushën e komunikimeve elektronike, ku Republika e Shqipërisë është pale. AKEP-i merr parasysh rekomandimet dhe vendimet përkatëse të Komisionit Evropian dhe BEREC-it.”

Në këtë kuptim përfshihen domosdoshmërisht edhe standartet teknike të vendosura dhe të rekomanduara nga ETSI dhe 3GPP, në të cilat Shqipëria aderon dhe zbaton.

Në komentet në vijim, Operatori A i ben referencë konkrete atyre akteve rregullatore të ETSI dhe 3GPP në lidhje me matjet e sinjalit për shërbimin UMTS, por edhe GSM.

- *Mbi përcaktimin e nivelit minimal të fuqisë së sinjalit që raportohet si zonë e mbuluar me shërbim UMTS:*

Disa burime standartesh ndërkombëtare të njohura dhe të pranuar janë të disponueshme, dhe Operatori A vlerëson punën paraprake në këtë drejtim dhe sistemin e referencave të përdorura

nga AKEP ne konsultim, me konkretisht *ECC Report 103 on "UMTS coverage measurements"* (Komiteti per komunikimet elektronike prane Konferences Europiane per administratat e postave dhe telekomunikacioneve, Matjet e mbulimit me sherbim UMTS, Maj 2007). Konkretisht ne kete dokument, te ciit me te drejte dhe AKEP i ben reference te vazhdueshme ne hartimin e parametrave te pershtatshem per cilesine e sherbimit, percaktohet qarte ne seksionin 2/2.5 "Vlerat e parametrave kritike" (critical parameter value) se ne kufirin e vleres se RSCP -114 dbm pajtimtarin arrin te aksesoje (log on) rrjetin.

Per te shkuar me tej, Operatori A eshte e mendimit se nje tjetër standart per t'u pranuar dhe zbatuar ne kete rast eshte Dokumentacioni i 3GPP. Ne kete kuader, duam te sjellim ne vemendje te AKEP "Specifikimet teknike 3GPP (Technical Specifications-TS)" ne lidhje me 25.125 Physical Layer Measurements (FDD) dhe "TS 3GPP" ne lidhje me 25.133 Requirements for Support of Radio Resource Management (FDD). Duke ju referuar 3GPP TS25.215, *CPICH RSCP* (fuqia e kodit te sinjalit te marre - Received Signal Code Poer) eshte fuqia e marre ne nje kod e matur ne CPICH. Per rrjedhoje nga standarti 3GPP TS25.133, rezulton se niveli i fuqise se sinjalit per efekt raportimi *CPICH RSCP* varion nga -115dBm deri -25 dBm.

Ne keto kushte, dhe ne perputhje me te dy standartet teknike te lart permendura rezulton se minimumi i vleres se RSCP, mund te zbrese deri ne -114 dbm dhe -115 dBm dhe pajisja e perdoruesit (User Equipment - UE) duhet te jete ne gjendje te detektoje/kape sinjalin dhe te log-ohet ne rrjet.

Per te shkuar me tej, ekzistojne disa funksionalitete opsionale qe mund te rrisin aftesine e marrjes/detektimit te sinjalit, perkundrejt vlerave edhe me te ulta te RSCP deri ne -119 dBm (sic edhe konfirmohet nga RNC e parametrave UTRAN te prodhuesve tane).

Sa me siper, Operatori A i kerkon AKEP qe, ne perputhje me detyrimet qe sanksionon Ligji 9918/2008 dhe standartet nderkombetare te pranuar nga Republika e Shqiperise te ETSI dhe 3GPP, te vendose si kufi minimal mbulimi me sinjal per sherbimin UMTS fuqine -110dbm.

Operatori Ae ka treguar dhe ne komentet e meherhshme qe mundesia e log-in ne rrjet eshte provuar dhe nepermjet testeve te ndryshme laboratorike, dhe ne jeten reale, per te mbeshtetur me se miri standartet e vendosura nderkombetarisht. Operatori A, per kete qellim, ka kryer disa testime mbi fuqine e sinjalit dhe detektimin e tij, duke aplikuar gjate tyre vlera mesatare (jo detyrimisht vlerat me te ulta, edhe pse te pranueshme sipas standarteve rregullatore).

Persa i takon aspektit fizik, referencat e meposhtme jane perdorur duke paraqitur vlera reale ne implementimin e UMTS, perbrenda kornizes se analizes teorike duke u perqendruar ne vlerat minimale te pritshme te RSCP pergjate perdorimit te sherbimit UMTS. Ka rezultuar se Vlera finale e RSCP - 111.1566 dBm eshte e mjaftueshme ne kuptimin e mbulimit me sinjal (lutemi shikoni vlerat e eksperimentit me poshte);

- a) Thermal noise density in the UMTS carrier (5 MHz):- 174 dBm/Hz

- b) User Equipment Noise Figure: 8 dB (There are some references with 7.5 dB)
- c) UE Receiver Noise Density:- 166 dBm/Hz
- d) UE Received Signal Strength Indicator (RSSI) :- 100.1566 dBm
- e) Ec/Io for the typical UMTS service:- 11 dB (The figure can be much lower than this value depending on the specific services-> Eb/No and Processing Gain)
- f) Final value of the RSCP figure: - 111.1566 dBm

Nga ana tjetër, Simulimi i fuqisë së sinjalit për nevojën mbulimi në një mjedis 'laboratorik' radio ka provuar të jeten gjë; Për nevojën të simulimit është përdorur pajisja/aplikacioni i testeve "Tems Investigation" me një pajisje fundore komerciale të tipit 'Sony Ericsson' me kapacitet funksionesh baze (model Z750i). Kjo ka për qëllim garantimin e simulimit nëpërmjet një pajisjeje reale fundore, pa pasur nevojë për karakteristika të vecanta dhe të avancuara të pajisjes. Parametrat e radios janë vendosur në mënyrë të tillë që të mund të replikojnë kushtet reale përgjatë matjeve, në kushtet e sinjalit me fuqi të ulët për shërbimet e UMTS. Në fokusin e testeve kanë qenë shërbimet zanoret dhe data, për të vërejtur ofrimin e tyre edhe në kushtet e fuqisë jo-optimale të sinjalit (RSCP and RSSI) për shërbime UMTS.

Sa me sipër, Operatori A arrin në përfundimin se, standartet ndërkombëtare që AKEP duhet të zbatohet (sipas Ligjit 9918), konvergojnë (me devijime minimale) me simulimin praktik për RSCP and RSSI, duke vërtetuar se referenca aktuale prej -111 dBm për RSCP është mese e mjaftueshme për të akomoduar shërbimet zanore dhe ato baze të të dhënave në shërbimin UMTS. Operatori A shpreh dakordësi se, në mënyrë që të lihet një marzh i pranueshëm shtesë, vlera e pranueshme e RSCP për referencën mbulimi me sinjal duhet të jetë minimalisht deri në -110 dBm.

- *Mbi përcaktimin e nivelit minimal të fuqisë së sinjalit që raportohet si zonë e mbuluar me shërbim GSM - Qendrimi i Operatori A në këtë drejtim është se vlera minimale RX LEV për t'u konsideruar në mbulimin me sinjal GSM duhet të jetë të pakten -101 dBm*

Në rastin e shërbimit GSM është e domosdoshme të maten vlerat e nivelit të sinjalit të marrë (RX LEV) nga nendarjet sekuenciale (subset of the frames) sesa nga i gjithë seti (full set). Kjo për shkak se afektohet nga përdorimi i karakteristikave DTX në DL nga rrjeti. Qendrimi i Operatori A në këtë drejtim është se vlera minimale RX LEV për t'u konsideruar në mbulimin me sinjal GSM duhet të jetë të pakten -101 dBm. Operatori A e sheh këtë nivel si të mjaftueshëm jo vetëm nga pikëpamja rregullatore dhe standartet e industrisë, por edhe nga pikëveshtrimi i konsumatorit. Madje, nga testet praktike që Operatori A ka zhvilluar kjo shifer mund të zbrese deri në -103 dBm (bazuar gjithashtu në teste në jeten reale dhe matjet perkatëse).

Operatori B vlereson që propozimi për vendosjen e pragut të mbulimit me sinjal në GSM prej $RxLev \geq -95$ dBm dhe $RxQual \leq 5$, si dhe klasifikimet e bera për mbulimin me shërbim GSM, paraqitur në tabelën e paragrafit 6.1.2.a janë të pranueshme.

Operatori B, vlereson qe ne propozimin per vendosjen e pragut te mbulimit per sherbimin UMTS duhet te percaktohet qartesisht se kush do te jene parametrat e matur dhe vlerat e tyre. Ne kerkojme qe, ne ngjashmeri me matjet ne GSM, parametrat dhe vlerat e standarteve te jene: per fuqine e sinjalit $RSCP \geq -110$ dBm dhe per cilesine $E_c/N_0 \geq -9$. Duke iu referuar Raportit te ECC Nr. 103, me rekomandimet per vleresimin e mbulimit UMTS, te cilit i eshte referuar dhe AKEP, verejme qe edhe pse eshte pranuar qe sigurimi i mbulimit lidhet me vendosjen e lidhjes ne rrjet (log in), megjithate vlera e rekomanduar $RSCP \geq -114$ dBm eshte vendosur ne menyre shume conservative. Mendojme qe propozimi yne per $RSCP \geq -110$ dBm mundeson nje kompromis te arsyeshem, qe reflekton edhe realitetin e ofrimit minimal te sherbimit. Gjithesesi, klasifikimet e bera per mbulimin me sherbim UMTS, paraqitur ne tabelen e paragrafit 6.1.2.b jane te pranueshme.

Qëndrimi i AKEP:

AKEP në hartimin e këtij dokumenti për metodologjinë e matjeve të mbulimit me shërbim UMTS ashtu siç është përcaktuar në këtë dokument është bazuar në raportin e CEPT, ECC Report 103 “UMTS COVERAGE MEASUREMENTS” i cili shprehet qartë për normat e përcaktuara për mbulimin me sinjal. Megjithatë AKEP vlerëson që megjithëse niveli i $RSCP -105$ dBm për $E_c/I_0 -9$ dBm, në praktikë E_c/I_0 mund të marrë vlera më të mëdha (në vlerë absolute) se -9 dBm, si dhe sygjerimet e raporteve për 3GPP për planifikimin e rrjetave UMTS. Për këtë AKEP vlerëson se kalimi deri në vlerën $RSCP -108$ dBm është i pranueshëm dhe nuk prek në total cilësinë e mbulimit me shërbim.

Gjithashtu nga propozimet e mëparshme mbi hartimin e kësaj metodologjie të operatorit B segmenti $RSCP = -105$ dBm deri në -110 dBm është i pranueshëm.

AKEP në hartimin e këtij dokumenti për metodologjinë e matjeve të mbulimit me shërbim GSM ashtu siç është përcaktuar në këtë dokument është bazuar në raportin e CEPT, ECC Report 118 “MONITORING METHODOLOGY TO ASSESS THE PERFORMANCE OF GSM NETWORKS”, i cili shprehet qartë për normat e përcaktuara për mbulimin me sinjal. AKEP ka marrë në konsideratë një vlerë prej -3 dBm e cila në total nuk çënon cilësinë e shërbimit. Për këtë arsye ka vendosur vlerën $RxLev \geq -95$ dBm.

Per sa me siper, operatori B vlereson qe propozimi i AKEP per vendosjen e pragut te mbulimit me sinjal ne GSM prej $RxLev \geq -95$ dBm dhe $RxQual \leq 5$, si dhe klasifikimet e bera per mbulimin me sherbim GSM, paraqitur ne tabelen e paragrafit 6.1.2.a jane te pranueshme.

Tema 4. Metodatat e matjeve se mbulimit me sherbim

Operatori A, shprehet dakord me perfundimin e AKEP se matjet per nevoja mbulimi duhet te kryhen ne menyre te njetrajtshme, te gjithanshme dhe jo diskriminative, per te mos

favorizuar apo diskriminuar asnje prej operatoreve qe ofrojne rrjete dhe sherbime, qofte GSM apo UMTS.

Operatori A eshte dakord me metodat e matjeve te fuqise se sinjalit sic parashikohen ne Projekt Vendim, per sa kohe qe matjet te japin gjurmen e sakte te mbulimit me GSM ose UMTS, ne menyre qe te arrihet mapimi i plote i mbulimit me nje sherbim te caktuar GSM ose UMTS.

Operatori B, sic dhe ka deklaruar ne komunikime te meparshme, mendon qe vleresimi i duhur per nivelin e sinjalit arrihet nepermjet matjeve te kryera ne “dedicated mode”. Kjo eshte matja e duhur edhe nga pikepamja e klientit, pasi vlereson nivelin e mbulimit gjate kohes se ofrimit te sherbimit. Gjithashtu, operatoret per te shmangur interferencat e panevojshme, kane implementuar mekanizma qe ofrojne fuqine dhe cilesine e duhur gjate kohes qe klienti kerkon dhe konsumon sherbimin. Kjo eshte e rendesishme qe te merret ne konsiderate.

Qëndrimi i AKEP:

AKEP, vlerëson se kryerja e të gjitha mënyrave të matjeve të përshkruara në këtë dokument janë të domosdoshme për të vlerësuar cilësinë e shërbimit me një rrejt dhe nuk e cmon të arsyeshme kufizimin vetëm në një mënyrë matjeje.

Tema 5.

Operatori A. Mungesa e nje standarti i shperndarjes se popullsise ne nivel bashkie/komune dhe modelit te shperndarjes (densiteti)

Operatori A e ka shprehur ne menyre te perseritur se mungon nje reference zyrtare per shperndarjen e popullsise ne nivel bashkie/komune. Rezultatet paraprake te deritanishme te Censurit 2011 jane te pamjaftueshme per nevojat e ketij procesi, nderkohe qe te dhenat e Censurit 2001 pervecse te paplota jane jo-relevante, fale dinamikes demografike ne dhjete vitet e fundit.

Se dyti, mungon nje standart i njohur dhe aprovuar nga AKEP ne lidhje me modelin e shperndarjes (densitetit) te popullates, pasi edhe sikur te ekzistojte informacioni i pergjithshem mbi popullsine sipas njesive administrative, mesatarja e popullsise sipas njesise perkatese nuk pasqyron ne menyre te sakte se ku popullsia jeton realisht (ky problem eshte evident sidomos ne rastin e zonave rurale).

Ne keto kushte, Operatori A kerkon qe cdo perllogaritje qe i ben refrence ne menyre te drejtperdrejte ose jo mbulimit te popullsise, mbetet jo-zyrtare dhe si e tille nuk mund te perdoret si sistem referimi nga AKEP per nevoja zyrtare dhe rregullatore, qe burojne nga detyrimet e ligjit. Operatori A eshte e gatshme qe sapo ky standart te vendohet dhe njihet zyrtarisht, te zbatoje te gjithë detyrimet metejshme qe burojne prej tij, perfshire perllogarijet mbi mbulimin e popullsiese.

Pra, Operatori A perserit qendrimin se per sa kohe AKEP nuk ka vendosur/pranuar nje standart zyrtar te njetrajtshem per te gjithë palet ne proces mbi shperndarjen e popullsisë ne nivel bashkie/komune dhe modelit te shperndarjes (densiteti), mbulimi i popullsisë nuk duhet te jete pjese e perlogaritjeve per mbulim, pasi shkakton paqartesi dhe pasaktesi.

Qëndrimi i AKEP:

AKEP vlerëson se, vendosja e një standarti zyrtar te njetrajtshem mbi shperndarjen e popullsisë ne nivel bashkie/komune dhe modelit te shperndarjes (densiteti), nuk eshte ne kompetencat e AKEP i cili funksionon në zbatim të ligjit nr. 9918, dt. 19.05.2008, i ndryshuar. Megjithatë sipërmarrësit duhet ta kenë një standart aktual që i referohen në dërgimin e raportimeve të ndryshme në AKEP.

Tema 6.

Operatori A Perdorimi i te njejtit standart minimal per parametrin “vonese” te cilesise se sherbimit per sherbimet “Mobile Data”

Operatori A kerkon te sjelle ne vemendjen e AKEP se te gjithë operatorët e komunikimeve elektronike ne Shqiperi jane ne fazen e pare te investimeve ne sherbimet UMTS. Rrjetet UMTS aktualisht jane duke u zhvilluar dhe standartet minimale te parashikuara ne Projekt Vendimin e AKEP per standartin minimal te kesaj cilesie sherbimi duken teper agresive per realizimin e tyre te menjehershëm nga operatorët.

Per me teper, ne kuader te nje klime te veshtire financiare operatorët e kane te pamundur te krijojne kapabilitetet per te kryer matjet ne menyre te vecante per secilin nga elementet e standartit qe tregon cilesine e sherbimit.

Per keto arsye, Operatori A sugjeron qe aktualisht te perdoret nje standart per te gjithë elementet matjes se standartit per parametrin “vonese” (ze, video, data dhe data (interactive)) prej 150 ms, te pakten deri ne vitin 2014.

Operatori A propozon qe pas kalimit te kesaj faze fillestare te investimeve te operatoreve ne sherbimet UMTS, te kryhet rivleresimi i ketij standarti per cilesine e sherbimit.

Operatori B, matja dhe raportimi i treguesve te sherbimit “Mobile Data” duhet te behen ne menyre te vecante per sherbimet data nepermjet GPRS/EDGE dhe atyre nepermjet UMTS. Kjo pasi edhe standartet e kerkuara te parametrave te cilesise si vonesa dhe shpejtesia mesatare, nuk mund te jene te njejta. Ose te cilesohet qe standartet dhe matjet jane te vlefshme vetem per sherbimet data te ofruara nga UMTS.

Operatori B, parametri i cilesise per sherbimet data Nr. 4.2.4 “Shpejtesia minimale e shkarkimit” mund te vleresohet nepermjet matjeve te kryera ne terren, por rezultati i gjetur dhe i raportuar nuk mund te jete i njejte ose minimumi mundshem per te gjithë rrjetin. Kjo

duhet te merret ne konsiderate. Matjet qe rregjistrohen ose llogariten per te gjithë rrjetin jane vlerat maksimale ose mesatare te shpejtesise.

Qëndrimi i AKEP:

AKEP ashtu siç e ka përcaktuar në këtë dokument do të kryejë matje për gjithë llojet e shërbimeve “Mobile Data” (GPRS/EDGE dhe UMTS), sipas paketave te ofruara nga operatorët per te matur cilesine e ketij sherbimi dhe shmangien nga vlerat e percaktuara. Matjet do te kryhen e per vlerat e “upload” dhe “download”, nga te cilat percaktohet qarte nese kemi shmangie apo jo nga vlerat e reklamuar.

Komente te tjera te Operatori A

- Ne lidhje me treguesin e cilesise se sherbimit Q10-M, per normen e thirrjeve te nderprera, Operatori A sugjeron qe standarti i cilesise se sherbimit te parashikojë 2% ne nivel rrjeti me ponderim ne trafik real dhe matje statistikore.
- Ne faqen 3 te Aneksit IV, ne lidhje me minimumin e testimeve qe do te kryhen per fuqine e sinjalit cdo muaj, Operatori A verën se minimumi prej 100.000 mostra testesh eshte nje shifer teper e larte per t’u arritur cdo muaj nga operatorët. Per kete arsye, sugjeron qe AKEP te parashikojë nje shifer tjetër me e ulet per operatorët, per minimumin e testimeve.

Ne te njejtin paragraf, parashikohet se “Operatorët duhet te marrin cdo ankese nga perdoruesit seriozisht”. Ne kete kuader, Operatori A i merr gjithmone seriozisht ankesat nga perdoruesit, duke i trajtuar ato ne perputhje me Kontraten e Pajtimet dhe detyrimet e Ligjit 9918/2008. Terminologjia e perdorur nga AKEP eshte subjektive dhe le vend per interpretim. Per kete arsye, sugjerojme qe ne kete paragraf te parashikohet “Operatorët do te trajtojnë cdo ankese nga perdoruesit ne perputhje me Kontraten e Pajtimet dhe detyrimet e parashikuara ne Ligjin 9918/2008.”

- Ne lidhje me treguesin “raporti i ankesave per mbulimin per abonente”, Projekt Vendimi i AKEP parashikon se keto statistika do te perfshijne te gjitha ankesat e marra gjate periudhes se mbledhjes se te dhenave, pavaresisht nga vlefshmeria, e rendesishme eshte subjekti i ankeses, pra qe lidhet me probleme mbulimi. Perfshirja e ankesave pavaresisht nga vlefshmeria, do te thote qe operatorët jane te detyruar te raportojne ankesa qe vertetohen te mos jene te verteta dhe rrjedhimisht te pavlefshme. Ky raportim nuk do te reflektonte problematiken e vertete te ankesave te klienteve. Per kete arsye, Operatori A sugjeron qe fjalet “pavaresisht nga vlefshmeria, e rendesishme eshte subjekti i ankeses” te hiqen dhe te merren parasysh vetem ankesat e vlefshme me shkrim te perdoruesve.
- Ne paragrafin 6.1.2, lidhur me verifikimin e niveleve te sinjalit, tabela 1 dhe 2 per fuqine e sinjalit per sherbimin GSM dhe UMTS, Operatori A eshte e mendimit se,

meqenese AKEP nepermjet kesaj rregulloreje vendos nje standart minimal per nivelin e fuqise se sinjalit, krijimi i nje niveli tjetër “mbulim i keq” nuk kryen asnje rol per operatoren apo konsumatoren, pasi operatoren e kane te detyruar te sigurojne nivelin e fuqise se sinjalit te parashikuar ne rregullore per te caktuar nese ka mbulim ose jo. Per kete arsye, Operatori A sugjeron qe te mbahen vetem 2 nivele vleresimi “mbulim” ose “pa mbulim”, si per sherbimin GSM edhe per UMTS, si dhe niveli i fuqise se sinjalit te zbritet sic argumentohet ne Temen 3 te Komenteve te Operatori A per GSM >-101 mbulim dhe per UMTS >-110 mbulim.

- Ne paragrafin 2.4.5 lidhur me perlllogaritjen e indeksit te normes se bllokimit, AKEP duhet te sqaroje cilet jane parametrat e formule (11) dhe cilet parametra mblidhen. Gjithashtu, ne paragrafin 2.5.5, Operatori A kerkon sqarime te metejshme per menyren e llogaritjes se deklarimeve: $t_{nderp, test}$;
- Se fundmi, ne paragrafin 4.2.5 lidhur me shpejtesine mesatare per paketat e te dhenave, Operatori A kerkon sqarime te metejshme nese kemi te bejme me shpejtesine e shkarkimit apo te ngarkimit.

Qëndrimi i AKEP:

- AKEP sic pershkruhet ne kete dokument do të kryejë monitorime të vazhdueshme për të parë se raportimet e sipermarrësve janë reale dhe janë të njëjta me standartet që përcaktohen në këtë Rregullore. Eshhtë detyrë e sipermarrësve të kryejnë testimet e duhura të rrjetit të tyre dhe t'i raportojnë ato në AKEP;
- AKEP vlerëson se numri i testeve të percaktuara ne Aneks është optimal për të pasqyruar një rezultat sa më real për mbulimin e nje ose disa zonave. Teknikisht numri i testeve është i arritshëm qoftë edhe për një zonë të vetme;
- AKEP vlerëson të marri në konsiderat propozimin e Sipermarrësit A dhe të behet ndryshimi në gërmën a) paragrafi i fundit i pikës 1.1 si më poshtë vijon:

“Operatorët do të trajtojnë çdo ankesë nga përdoruesit në përputhje me Kontraten e Pajtimt dhe detyrimet e parashikuara në Ligjin 9918, dt 19.05.2008, i ndryshuar”.

- AKEP vlerëson se të gjitha ankesat e pajtimtarëve të ardhura këto me shkrim apo në shërbimin e klientit duhet të merren në konsideratë dhe të raportohen si të tilla;
- AKEP ka vlerësuar si të arsyeshme mbajtjen e tre niveleve të mbulimit për të përfshirë edhe ato zona në të cilat shërbimi i mbulimit është i keq dhe ka nevojë për përmirësime;
- AKEP në pikën 2.4.5 të Aneksit bën një përshkrim për të treguar teorikisht se si nxiren indekset e normës së bllokimit. Aktualisht këto përlllogaritje kryhen automatikisht nga sistemet e monitorimit të shërbimeve. Ashtu edhe për pikën 2.5 të Aneksit ku $t_{nderp, test}$ është indeksi i normes se thirrjeve te nderprera.

- Në lidhje me sqarimet e kesaj pike AKEP është shprehur në pikën e 6 më sipër.

Operatori A

Nevojitet nje periudhe tranzitore prej minimalisht 6 muajsh nga hyrja miratimi i metodologjise, perpara se ajo te jete e aplikueshme nga operatoret.

Operatori A i kerkon AKEP qe te mbaje ne vemendje aplikimin e nje periudhe tranzitore per implementimin e metodologjise te pakten prej 6 muajsh. Kjo pasi standartet e reja, kane nevojte per kohe te mjaftueshme qe te integrohen ne sisteme dhe te behet pershtatja e pajisjeve ne rrjet me Rregulloren. Per te shkuar me tej, ndertimi i siteve te reja ka gjithmone e me teper veshtiresi e vonesa, pare kompleksitetin e dokumentacionit ligjor, licensave dhe lejeve, kostot e larta, perkundrejt klimes se veshtire financiare, mungesen e bashkepunimit nga komunat, etj. Te gjihe keta jane faktore me impakt real dhe te matshem ne pikesynimet per nevoja te biznesit dhe rregullatore.

Qëndrimi i AKEP:

AKEP ne zbatim të ligjit nr. 9918, dt. 19.05.2008 i ndryshuar, si dhe Autorizimit Individual, vepron në përputhje dhe në zbatim të tyre për sa i përket afateve kohore të përcaktuara.

Operatori B vlereson pozitivisht iniciativen per matjen dhe raportimin e treguesve te mbulimit dhe cilesise se sherbimit bazuar ne monitorimit ne terren te rrjetit nga AKEP. Kjo do te realizonte dhe prezantonte diferencat qe kane operatoret e telefonise se levizshme ne ofrimin e sherbimit ndaj klienteve. Gjithsesi, mendojme qe per rendesine e madhe qe ka, metodologjia e vleresimit duhet te jete e sakte dhe e drejte ne arritje te objektivit te saj duke marre parasysh qe cdo llogaritje dhe vleresim i gabuar do te shkaktonte probleme per bizneset e operatoreve qe lidhen me mundesite dhe orientimin e investimeve, fizibilitetin e tyre, planet dhe buxhetet e zhvillimit te rrjetit, etj. Mendojme qe AKEP duhet te kete referencat e duhura ose pervoja te ngjashme ne vende te tjera te BE dhe te zbatoje rigorozisht metodologjite perkatese, per te shmangur cdo kontestim te rezultateve te monitorimit.

Qëndrimi i AKEP:

AKEP vlerëson bashkëpunimin e mëparshëm me palët e interesuara si dhe komentetet e tyre mbi dokumentin e nxjerrë për Këshillim Publik.

AKEP për hartimin e këtij dokumenti i është referuar raporteve dhe standarteve Evropiane si dhe praktikave të ngjashme me vendet e tjera të BE.

Gjithashtu AKEP ka investuar në teknogjin e fundit në ngritjen e qëndrës së monitorimit të treguesve të cilësisë së shërbimeve.

Operatori B. Ne paragrafin 1.10, duhet te percaktohet qarte qe cfare perfaqeson indeksi i matur i mbulimit: eshte perqindja e mbulimit e llogaritur sipas formules (1) per GSM dhe formules (2) per UMTS ne faqen 13 te dokumentit apo eshte dicka tjeter. A i merr ne

konsiderate ky indeks pasaktesite ne matje? Gjithashtu, vleresojme qe indeksi i matur i mbulimit nuk ka asnje reference ne lidhje me menyren e llogaritjes se mbulimit nga operatoret e cila bazohet mbi llogaritje te simuluar kompjuterike te mbulimit.

Qendrimi i AKEP

AKEP ne paragrafin 1.10 percakton qarte se si behet percaktimi teorik i mbulimit ten je zone per sherbimet GSM dhe UMTS. Aktualisht këto përlllogaritje kryhen automatikisht nga sistemet e monitorimit të shërbimeve ku merret parasysh edhe gabimi i cili është afer zero (0).

Operatori B veren qe metodologjia e vleresimit te mbulimit nepermjet llogaritjes se indekseve nuk eshte e sakte. Keshtu, nje indeksi mbulimi i pergjithshem me i madh se 1 (qe do ta klasifikonte operatorin si permbushes se detyrimit te licenses sic permendet ne paragrafin 1.2) nuk arrihet edhe nese operatori ploteson njekohesisht:

- a. kushtet e mbulimit teorik 100%
- b. kushtin e mbulimit te matur te territorit > 95%
- c. kushtin e mbulimit te matur te rrugeve > 99%

Ne kushtet e mesiperme dhe duke marre parasysh qe shuma totale e faktoreve te rendesise P eshte 1 ose 100%, atehere mbulimi i pergjithshem me i madh se 1 arrihet vetem nese operatori e deklaroi fiktivisht mbulimin si me te madh se objektivi i licenses. Mendojme qe kjo eshte nje mangesi qe duhet te rregullohet.

Qendrimi i AKEP

AKEP qe metodologjia e vleresimit teorik te mbulimit nepermjet llogaritjes se indekseve eshte e sakte. Ne perlllogaritjen e kesaj formule teorike mund te implementohen kushtet e Autorizimit Individual per cdo operator.

Operatori B. Ne matjen e treguesve te cilesise per bllokimin dhe renien e thirrjeve, megjithese eshte permendur ne menyre te terthorte, duhet te paraqitet qarte qe matjet kryhen brenda zones se mbulimit te deklaruar nga operatori dhe jo jashte ose ne kufij te saj.

Qendrimi i AKEP:

AKEP sqaron se ne pikën 2.5.2 të dokumenti përcaktohet qarte dhe jo tërthorazi Numri dhe vendodhja e testeve, si më poshtë vijon:

*“Më poshtë është një shembull i një testi të zgjedhur.
Dymbëdhjetë teste do të kryen. Vendi ndahet në dymbëdhjetë njësi administrative. Në secilën njësi një rrugë është përcaktuar, e cila ndodhet në zonën e deklaruar me mbulim nga operatori. Kjo na mundëson të shmangim thirrjet e ndërprera për shkak të pjesëve të*

pambuluara nga operatori. Nëse disa operatorë janë duke u testuar njëkohësisht, rruga do të përcaktohet në një zonë të mbuluar nga të gjithë operatorët.”

Operatori B, verën se pershkrimi dhe perfundimet e llogaritjes se indeksit te pergjithshem te cilesise (paragrafet 2.6 dhe 2.7), nuk jane te qarta dhe duhet te shpjegohen me hollesisht dhe konkretisht. Kjo edhe per shkak te implikimit ne llogaritje te indeksit te pergjithshem te mbulimit me problematiken e paraqitur me siper.

Qendrimi i AKEP

AKEP ne pika 2.6 dhe 2.7 te Aneksit jep nje pershkrim teorik mbi perlllogaritjen e indeksit e pergjithshem te cilesise si dhe indekset e perdorura ne kete dokument. AKEP vlereson se formula eshte e qarte dhe indikatorët jane te percaktuar saktësisht ne ANEKS, gjithësesi AKEP eshte i gatshem t’ju ofroje asistence per sqarime te metejshme.

Operatori B, mendon se vleresimi sipas metodologjise se paraqitur (me permiresimet e nevojshme) mund te ishte i vlefshem per plotesimin e detyrimeve te licenses, vetem nese keto detyrime do te ishin vendosur, paraprakisht, ne license. Gjithashtu, mendojme qe vleresimi me i sakte i treguesve te bllokimit dhe renies se thirrjeve jane ato qe maten dhe raportohen ne nivel rrjeti nga operatorët, pasi perfshihen te gjitha thirrjet e te gjithë klienteve ne krahasim me ate sasi matjesh te kufizuar qe lejojne matjet e kryera ne terren. Rezultatet e matjeve te kryera ne terren mund te sherbejne vetem si tregues krahasues mes cilesise se ofruar nga operatorët e ndryshem dhe publikimi i tyre do te orientonte me mire publikun ne zgjedhjen e operatoreve per te marre sherbimin me cilesor. Mendojme qe nuk ka matje te kufizuara ne terren (te varura nga hapësira dhe koha e zgjedhur) qe do te sherbenin si shembull per te vleresuar performancen e pergjithshme te rrjetit. Kjo behet vetem duke marre ne konsiderate te gjithë volumin e thirrjeve ne rrjet.

Qendrimi i AKEP

AKEP ne zbatim te Ligjit 9918, dt. 19.05.2008 i ndryshuar, eshte organ rregullator i cili mund nxjerr rregulloret ne zbatim te ketij ligji dhe akteve te tjera nenligjore. AKEP ne kete dokument ka marre ne konsiderate te gjithë percaktimet e vendosura ne Autorizimin Individual per cdo sipermarres. Hartimi i kesaj Rregulloreje merr ne konsiderat standartet Europiane per cilesine e sherbimit.

Operatori B, persa i perket treguesit Q13-M per “Raportin e ankesave per mbulimin”, nuk eshte e qarte nese duhet te raportohet % e ankesave me subjekt mungesen e mbulimit ne lidhje me totalin e ankesave apo raporti i numrit te ankesave per mbulimin ne lidhje me numrin total te perdoruesve. Gjithashtu, duhet te sqarohet nese subjekt jane ankesat me shkrim dhe nese ankesa vjen per probleme mbulimi brenda zones se deklaruar te mbuluar me sherbim apo per mbulimin e zonave jashte zones se deklaruar te mbuluar me sherbim. Kjo eshte e rendesishme pasi ben dallimin midis cilesise se sherbimit te ofruar ne zonen e sherbimit dhe nevojave per te zgjeruar zonen e sherbimit. Ne mendojme qe eshte shume e rendesishme edhe vlefshmeria e ankesave pasi nga eksperienca jone ka shume ankesa qe rezultojne te pavlefshme.

Qendrimi i AKEP:

AKEP vlereson se të gjitha ankesat e pajtimtarëve të ardhura këto me shkrim apo në shërbimin e klientit duhet të merren në konsideratë dhe të raportohen si të tilla. Treguesi Q13-M e ankesave për mbulim ka të bëjë me raportin e ankesave për mbulim nga totali i ankesave.